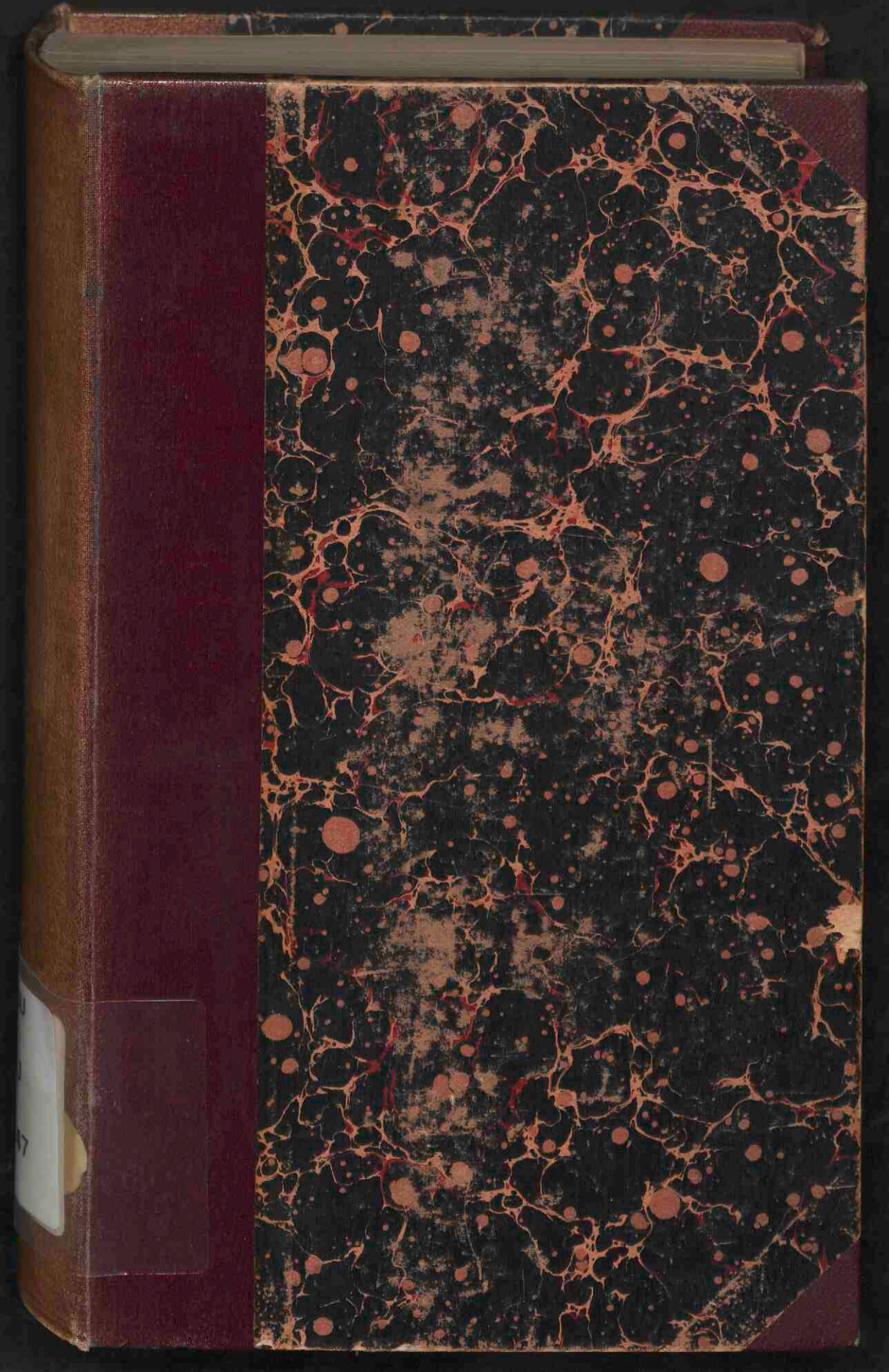
Veeartsenijkundige bladen voor Nederlandsch-Indie?



Veeartsenijkundige Bladen

VOOR

NEDERLANDSCH-INDIË.

VEEARTSENIJKUNDIGE BLADEN

VOOR

NEDERLANDSCH-INDIË.

UITGEGEVEN DOOR DE

VEREENIGING TOT BEVORDERING

VAN

VEEARTSENIJKUNDE

IN

NEDERLANDSCH-INDIË

Deel XXII.

BATAVIA
JAVASCHE BOEKHANDEL & DRUKKERIJ,
1910.

INHOUDSOPGAVE

VAN

DEEL XXII.

BLADZ.

Veeartsenijkunde en Veeteelt.

Korte Mededeelingen.

Referaten.

BLADZ.

BLADZ.

Boekaankondiging.

Officieele mededeelingen.

Vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde.

BLADZ.

BLADZ.

Necrologie.

NAAMLIJST

DER

VEREENIGING TOT BEVORDERING VAN VEE-ARTSENIJKUNDE 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 Nederl.-Indië, 's Gravenhage.*

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

BESTUUR.

Dr. L. DE BLIECK, *President.*
Dr. G. LEURINK, *Secretaris-Thesaurier.*
L. TOLLENS, *Adjunct-Thesaurier.*

COMMISSIE VAN REDACTIE.

Dr. G. LEURINK.
W. VAN DER BURG.
A. DE VLETTER.

LEDEN.

No.	NAMEN.	KWALITEIT.	WOONPLAATS.
1	J. A. R. Avis.	Gouvernements-veearts.	Fort de Kock.
2	J. E. Asbeek Brusse . . .	id.	Poerwokerto. (Banjoemas).
3	J. D. van den Bergh. . .	id.	Magelang.
4	J. Breedveld.	Particulier veearts.	Bindjei. (Sumatra 's O. K.)
5	Dr. L. de Blieck	Chef Veeartsenijk. Laboratorium.	Buitenzorg.
6	W. van der Burg	Dirigeerend paardenarts.	Weltevreden.
7	J. L. van Eck	Militair paardenarts.	Banjoe Biroe.
8	P. H. J. Gasille.	Gouvernements-veearts.	Bodjonegoro.
9	J. A. Gunst.	Militair paardenarts.	Salatiga.
10	J. Hellemans	Gouvernements Veearts.	Buitenl. verlof.
11	Dr. H. 't Hoen	Adj.-Inspecteur Veeartsenijk. Dienst.	Buitenzorg.
12	D. Hubenet	Gouvernements-veearts.	Cheribon.
13	A. C. A. Heshusius . . .	id.	Padang.
14	C. van Heelsbergen . . .	Paardenarts (correspondent voor Nederland).	Breda.
15	L. E. Hinrichs	Militair paardenarts.	Weltevreden.
16	C. S. Jeronimus.	Gouvernements-veearts.	Medan.
17	F. W. Kempen	id.	Pekalongan.
18	J. A. Lenshoek	id.	Pamakasan.
19	Dr. G. Leurink. . . .	Leeraar Inl. Veeartsenschool.	Buitenzorg.
20	Dr. G. A. van Lier . . .	Gouvernements-veearts.	Weltevreden.
21	Lim Liang Boè.	Koopman.	id.
22	J. C. Numans	Militair paardenarts.	id.
23	C. A. Penning	Insp. Veeartsenijk. Dienst.	Buitenzorg.
24	P. Ph. van der Poel. . .	Adj.-Inspecteur Veeartsenijk. Dienst.	id.
25	G. C. Post	Particulier veearts.	Medan.
26	Rathkamp & Co.	Apothekers.	Weltevreden.

No.	NAMEN.	KWALITEIT.	WOONPLAATS.
27	J. C. F. Sohns	Gouvernements-veearts.	Taroetoeng. (Tapanoeli).
28	A. E. P. R. Stuur. . . .	id.	Lahat.
29	Dr. H. J. Smit	id.	Buitenzorg.
20	A. van der Steur	id.	Singaradja.
31	I. van Slooten	Militair paardenarts.	Salatiga.
32	P. Teljer	Gouvernements-veearts.	Kediri.
33	Tan Wie Siong	Landheer Kedong-Gedeh.	Krawang.
34	Dr. K. van der Veen. . .	Gouvernements-veearts.	Bandoeng.
35	Dr. P. A. van Velzen . .	id.	Soerabaia.
36	A. M. Vermast	id.	Soekaboemi.
37	A. de Vletter	id.	Buitenl. verlof.
38	B. Vrijburg	id.	id.
39	I. H. C. Vermeer	id.	Makassar.
40	A. J. E. de Voogd . . .	id.	Soerakarta.
41	D. B. Wagenaar	id.	Semarang.
42	Ch. Th. G. H. de Wilde.	id.	Pasoeroean.
43	P. Zijp.	id.	Madioen.
44	J. H. Zijp.	id.	Djokdjakarta.

INTEEKENAREN.

No.	NAMEN.	KWALITEIT.	WOONPLAATS.
1	H. Adam	Kinaland Panjairan.	Tjibeber, Tjiandoer.
2	Albrecht & Co. . . . . (2 exemplaren).	Boekhandel.	Batavia.
3	J. F. Baerveldt	Majoor der Artillerie.	Weltevreden.
4	Bibliotheek Wapen der Cavalerie	—	id.
5	Jhr. W. Th. Boreel . . .	Landheer Parakan Salak.	Soekaboemi.
6	M. E. Bervoets.	Landheer Djonggrongan.	Klatèn.
7	Th. L. Bogaardt	Assistent-Resident.	Kraksaan.
8	W. J. Boers	Particulier.	Magelang.
9	W. Bleij	id.	Kendal.
10	C. A. ter Cock.	Kapitein der Artillerie.	Banjoe Biroe.
11	J. F. Couvreur	Koffieland Kalisat.	Halte Pradjekan, S. S. O/L, Bezoeki.
12	J. K. F. de Does	Gouvernements-veearts.	Bondowoso.
13	J. A. G. van Dijk	Boekhandel.	Weltevreden.
14	Ch. E. Dezentjé	Suikerfabriek Ponggok.	Klatèn.
15	H. W. van Dalfsen . . .	Particulier.	Bandoeng.
16	W. F. Denninghoff Stelling.	id.	Buitenzorg.
17	J. S. A. van Dissel . . .	Leider kolonisatie-proeven in de Lampongs.	Gedong Tataän, Telok Betong.
18	J. van Dulm.	Militair paardenarts.	Padalarang.
19	M. van Delden.	Particulier.	Soekaboemi,
20	R. van Eck	Landheer. .	Weltevreden.
21	D. F. van Esveld	Leeraar Veeartsenijschool.	Utrecht.
22	W. Groeneveld.	Majoor der Cavalerie, Directeur Remonte-Depôt.	Padalarang.
23	E. N. J. van Gent. . . .	Pamanoekan en Tjiasemlanden.	Soebang Krawang.

No.	NAMEN.	KWALITEIT.	WOONPLAATS.
24	P. A. H. Heldens	Luit.-Kol. der Infanterie.	Soerabaia.
25	Dr. A. G. M. van Heumen.	Arts.	Bandoeng.
26	Jhr. J. F. Hora Siccama. .	Landheer Genengsari.	Klatèn.
27	Th. A. C. Halkema . . .	Gledagan (Pantjoer).	Malang.
28	E. d'Hollosy.	Particulier.	Weltevreden.
29	L. J. Hoogkamer	Oud Dirigeerend paardenarts.	Den Haag.
30	M. F. Heijnemann. . . .	Particulier.	Bandoeng.
31	C. F. Julius	Lid Algem. Rekenkamer.	Weltevreden.
32	T. J. Janssen	Assistent-Resident.	Sidohardjo.
33	H. Jenre & Co.	Kooplieden.	Weltevreden.
34	Suikerfabriek Krian . . .	—	Krian, Sidoharjo.
35	E. J. G. Kraft	1e. Luitenant der Artillerie.	Ambarawa.
36	W. E. Koch	Particulier.	Malang.
37	Veeartsenijkundig Leesgezelschap	—	Dordrecht.
38	Leesgezelschap Selokaton .	—	Soekoredjo, Kendal.
39	H. J. G. van Lent. . . .	Gemeenteveearts.	Tiel.
40	E. L. de Looff	—	Lawang.
41	E. L. Graaf van Limburg Stirum	Theeonderneming Santosa.	Bandoeng.
42	L. de Mossou	—	Tjitjalengka.
43	A. C. Marcks	Apotheker.	Buitenzorg.
44	Jac. Uden Masman . . .	Adj.-Inspect. Credietwezen.	Weltevreden.
45	P. R. van Motman. . . .	Landheer Dramaga.	Buitenzorg.
46	W. van der Moore. . . .	Landheer Sindangsari.	Soekaboemi.
47	Joh. Müller	Boekhandel.	Amsterdam.
48	H. M. Middelbeek. . . .	Onderneming Mento.	Solo.
49	G. Muller.	Veehandel.	Soerabaja.
50	Onderlinge Paardenverzekering „Hippos" . . .	—	Buitenzorg.
51	P. B. van Przijsiecki. . .	Pamanoekan en Tjiasemlanden.	Soebang.

No.	NAMEN.	KWALITEIT.	WOONPLAATS.
52	Preanger Bode	—	Bandoeng.
53	H. C. E. Quast.	Assistent-Resident.	Lho Seumawé, (Atjeh).
54	R. M. Toemengoeng Pandj. Tjokrohadinegoro . . .	Regent.	Wonosobo.
55	R. M. Adipati Adi Ningrat	id.	Demak.
56	P. Richter.	Hoofdingenieur S. S.	Bandoeng.
57	A. Rijks	Directeur Ind. Veem.	Weltevreden.
58	D. Rens	Rijtuig Maatschij F. J. Fuchs.	id.
59	R. Adipati Sosro Diningrat.	Rijksbestierder.	Solo.
60	Radja Proehoeman. . . .	Inl. Gouvts. veearts.	Padang Sidempoean.
61	Ramakers Vermeijs. . . .	Suikerfabriek Poerwodadi.	Madioen.
62	R. Toemengoeng Tirto Koesoemo	Regent.	Karanganjer.
63	R. Adipatie Aria Soeria Atmadja.	id.	Soemedang.
64	Jhr. W. J. E. van Riemsdijk.	1e Luitenant der Cavalerie.	Salatiga.
65	R. M. Adma Padmodjo . .	Veemantri.	Poerwakarta.
66	R. M. Toemengoeng Tjokrodjojo.	Regent.	Poerworedjo.
67	R. Toemengoeng Danoe Soegondo	id.	Magelang.
68	R. Toemengoeng Soeria Mihardjo	id.	Keboemen.
69	R. Tirtoprodjo	Veemantri.	Magelang.
70	R. Adipatie Aria Prawira di Redja	Regent.	Tjiandjoer.
71	R. Adipati Aria Marta Negara	id.	Bandoeng.
72	R. Gandanegara.	Wedana.	Buitenzorg.
73	A. Simon.	Controleur B. B.	Koetoardjo.
74	W. C. Schimmel	Directeur Veeartsenijschool.	Utrecht.
75	C. Schultz	Controleur B. B.	Buitenl. verlof.
76	D. van der Sluijs	Directeur Abattoir.	Amsterdam.
77	Mr. S. L. J. M. van Schaik.	Sub. Officier Raad v. Justitie.	Weltevreden.

No.	NAMEN.	KWALITEIT.	WOONPLAATS.
78	F. J. H. Soesman	Particulier.	Bandoeng.
79	C. Suermondt	Koffieland Wonokojo.	Malang.
80	Algemeen Syndicaat van Suikerfabriekanten op Java.	—	Soerabaia.
81	H. J. Scherius	Koffieland Kali Tengah.	Halte Tangool, S. S. O/L, Djember.
82	Dr. A. J. Salm	Dirig. Off. van Gezondheid.	Weltevreden.
83	F. H. Sardemann	Militair paardenarts.	Soerabaia.
84	W. F. Simon	Particulier.	Fort de Kock.
85	J. N. A. C. Scheepens . .	Tijdelijk gouvts.-veearts.	Koeta Radja.
86	Soesman's Tattersall . . .	—	Semarang.
87	Baron G. van Tengnagel .	Landheer.	Malang.
88	H. A. J. Tobias.	Onderneming Kali Mrawan.	Kalisat, Bezoek
89	D. Utermark.	Particulier.	Halte Kempit, S. S. O/L, Bezoeki.
90	E. J. Vitringa.	id.	Djember.
91	Dr. A. Vrijburg.	Veearts.	Bazel, Zwitserland.
92	A. F. Velders	Assistent-Resident.	Tjempaka, Tjibeber.
93	Vereeniging tot onderl. verzekering van paarden.	—	Semarang.
94	Visser & Co. . . . . (2 exemplaren).	Boekhandel.	Weltevreden.
95	O. van Vloten	Landheer Pasir Nangka.	Tjiandjoer.
96	A. C. A. G. de Vogel . .	Resident.	Semarang.
97	H. A. Verburgt.	Slachterij.	Kramat, Weltevreden.
98	Caesar Voûte	Onderneming Banaran.	Ambarawa.
99	N. de Vicq	Hoofdingenieur S. S.	Weltevreden.
100	W. H. Wegener	Assistent-Resident.	Tjiandjoer.
101	F. F. Willems	Suikerfabriek Dlangoe.	Klatèn.

No.	NAMEN.	KWALITEIT.	WOONPLAATS.
102	L. C. Westenenk	Assistent-Resident.	Tana Datar, Padangsche Bovenlanden.
103	C. A. Was	Particulier.	Banjoewangi
104	Ant. P. N. van Ysendijk.	Hoefsmederij.	Weltevreden.
105	Dr. L. Zehntner	Directeur de l' Institute agronomique.	Bahia, Brazilië.
106	F. N. Zuur	Particulier.	Weltevreden.
107	W. G. van Zijl.	id.	Tjisaroewa Boven Tjimahi.

INSTELLINGEN ENZ. WAARMEDE DE VEREENIGING TOT BEVORDERING VAN VEEARTSENIJKUNDE IN NED.-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 Hoogere Landbouwschool, Wageningen.
10 Indisch Miltair Tijdschrift, Weltevreden.
11 Bataviasch Genootschap v. Kunsten en Wetenschappen, Weltevreden.
12 Koninklijke Natuurkundige Vereeninging, 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 Journaal der Kaapkolonie, Kaapstad.
18 Tierärztliche Rundschau, Berlin.
19 „Het Paard", Groningen.
20 Revue mensuelle, „l' Hygiène de la viande et du lait", Paris.

21 Bataviasch Nieuwsblad, Batavia.
22 Java Bode, Batavia.
23 Locomotief, Semarang.
24 Soerabaiasch Handelsblad, Soerabia.
25 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, Eere-Voorzitter.
2 W. P. Groeneveld, oud Vice-President van den Raad van Ned. Indië, 's Gravenhage, Eere-lid.
3 Mr. H. Kuneman, oud Directeur van Binnenlandsch Bestuur, Brussel, Eere-lid.
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 Koloniaal Museum te Haarlem.
9 Gemeente Universiteit te Amsterdam.
10 Rijks Universiteit te Utrecht.
11 Rijks Universiteit te Leiden.
12 Rijks Universiteit te Groningen.

Opmerkingen naar aanleiding van het „Historisch overzicht van de Maatregelen ter Verbetering van de Paardenrassen in Nederlandsch-Indië, door de Regeering genomen en onder niet-deskundige leiding uitgevoerd", door Dr. H. C. 't HOEN, Adjunct-Inspecteur bij den Burgerlijken Veeartsenijkundigen Dienst in Nederlandsch-Indië.

Het hierbedoeld artikel zou zeer zeker niet door mij besproken worden, ware het niet, dat drie omstandigheden mij in zekeren zin de verplichting opleggen het wel te doen.

Deze omstandigheden zijn:

1e. dat het blijkens het mede in afl. 5, deel XXI der Veeartsenijkundige Bladen, afgedrukt Verzoekschrift der Vereeniging tot bevordering der Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië aan Zijne Excellentie den Gouverneur-Generaal als bijlage bij dat verzoekschrift is gevoegd;

2e. dat het geschreven is door den Adjunct-Inspecteur bij den Burgerlijken Veeartsenijkundigen Dienst en daardoor min of meer een officiëelen vlag voert, en

3e. dat het zoodanig geschreven is, dat de Regeering en de lezer eene zeer onjuiste voorstelling der zaken krijgen en het geheele betoog dient om te bewijzen, dat alleen een veearts deskundig kan zijn op het gebied van paardenfokkerij.

Het onder 3 aangehaalde dien ik aan te toonen en zal ik in het ondervolgende doen.

Het eigenlijk historisch overzicht, ontleend aan het meer uitvoerig overzicht van den heer „VAN DER KEMP", kan ik gevoegelijk laten rusten, te meer daar ik in mijne lezing over Remonteering in de Indische Krijgskundige Vereeniging (1902) reeds een dergelijk overzicht gaf.

Een paar korte opmerkingen echter.

De heer 't HOEN verbaast zich er over en laat cursief drukken, dat men in 1842 bij eene stoeterij een veearts overbodig vond en dat men niet wist, dat kwade droes besmettelijk was.

De veeartsenijkundige wetenschap stond 67 jaar geleden echter, vooral in Holland, nog op zoo lagen trap, dat zoowel het eerste als het tweede begrijpelijk is. En had toch juist niet in dien tijd de veeartsenijkundige school van Alfort de besmettelijkheid van kwaden droes ontkend en moest het niet tot 1868 duren, dat GERLACH onomstootelijk de besmettelijkheid weer aantoonde? (1).

Malossoro—de stoeterij op Celebes—is eene mislukking geweest, toch had een paardenarts zitting in de commissie, welke de oprichting heeft voorbereid. Door den heer 't HOEN vergeten op te merken.

Tot zoover heeft de heer 't HOEN het artikel van den heer VAN DER KEMP gevolgd. Wat verder volgt blijkt hij veelal van hooren zeggen te hebben, ofschoon het den indruk maakt aan officiëele bescheiden te zijn ontleend.

Hetgeen van het Remonte-Depôt te Poerabaja wordt gezegd, draagt duidelijk de bewijzen daarvan. De oprichting had niet plaats in 1885, maar in 1888, de ligging was niet 12 paal, maar 23 paal ten Z. van Soekaboemi; er is nooit eene commissie benoemd, die geconstateerd heeft, dat de oorzaak van de slechte ontwikkeling

---

(1) Is minder juist. Meerdere niet Fransche veeartsenijkundigen en zelfs de veeartsenijschool te LYON hebben steeds de bemettelijkheid van deze ziekte volgehouden, terwijl in 1840 die reeds te Alfort door proeven was aangetoond. W. HUNTING zegt in zijn werk: Glanders, A clinical Treatise, 1908: „In 1840, a series of experiments were „made by RENAULT and BOULEY at Alfort, which established beyond „a doubt, that glanders was contagious; and since then very few men „have ventured to deny that glanders may be transmitted by con„tagion". Terecht zegt NOCARD in zijn bekend werk dan ook: „Quant „aux travaux de GERLACH, parus en 1868, ils ne font que confirmer, „en cequi concerne l'étiologie, des faits acquis depuis longtemps dèja".

(Red.)

der paarden lag aan onvoldoende voeding; de directeur werd niet na zijn ontheffing gepensionneerd.

Verder heet het: „ook gedurende de eerste jaren van het beheer van den nieuwen directeur (de ondergeteekende) worden van hem omtrent dit depôt geene klachten vernomen". Ook dit is onjuist, want opgetreden in 1896 betoogde ik reeds in 1897 de noodzakelijkheid van de verplaatsing der inrichting.

De door den heer 't HOEN voor de verplaatsing aangevoerde motieven zijn weer in hoofdzaak bezijden de waarheid. Uit de officiëele stukken had hij die motieven kunnen leeren kennen, doch in een artikel, dat de strekking heeft de Regeering en het publiek eens voor te lichten, wordt door den heer 't HOEN neergeschreven wat blijkbaar vermoed doch niet geweten wordt. De verplaatsing van het depôt naar Padalarang heeft daarentegen aan alle daarvan gekoesterde verwachtingen beantwoord. De heer 't HOEN informeere ter zake eens bij den oud-directeur STOLTENHOFF, die meer tot een uitspreken van een oordeel bevoegd is.

Wat gezegd wordt omtrent de oprichting der Stoeterij is ook weer minder juist; de geschiedenis van die oprichting wordt geheel anders voorgesteld, dan zij in waarheid is. Reeds in Augustus 1902 werd deze oprichting door de Indische Regeering bij den Minister van Koloniën voorgebracht.

Raadpleging der archiefstukken had den heer 't HOEN op de hoogte kunnen brengen.

„Een jarenlange ervaring had geleerd, dat te Poerabaja de bodem voor paardenfokkerij gunstig was, "zegt de heer 't HOEN verder, terwijl eerst omtrent Poerabaja werd aangeteekend, dat„ de slechte ontwikkeling der paarden een gevolg was van onvoldoende voeding."

Bovendien is te Poerabaja nooit aan paardenfokkerij gedaan, zoodat de hier bedoelde bewering elken redelijken grond mist.

Het sprak van zelf, dat men het terrein niet heeft verlaten

vóór men een ander en beter terrein had. Betreffende het naar dat terrein ingesteld onderzoek kan ik mededeelen, dat het heeft plaats gehad door een gediplomeerd landbouwkundige, voor wat betreft den bodem, en door een genie-officier voor wat betreft de watervoorziening.

Het optreden van de osteoporosis onder de merries op de Stoeterij en de constateering van dezelfde ziekte op tal van andere plaatsen in N. I. gaf aanleiding tot het onderzoeken van den bodem te Padalarang en elders op zijn gehalte aan kalk en nu blijkt, dat nagenoeg overal gebrek aan kalk is in den bouwkruin en dat het terrein te Padalarang, vergeleken bij vele andere plaatsen, nog een tamelijk gunstige uitzondering maakt.

„Interessant is het, wat Dr. MOHR in Teijsmannia 10e afl. 1909, over de Java-gronden sprekende, zegt: „Maar weinig bestanddeelen van den grond zijn zoo gevoelig voor uitwassching als kalk. En dus zal een verweeringsgrond van kalkgesteenten op den duur al zijn kalk verliezen". En iets verder„ en zoo komt het, dat men op een ondergrond van kalksteen een bovengrond kan aantreffen, die praktisch kalkvrij is." Hierin ligt de oorzaak van het verschijnsel, dat op Java met zijn zwaren regenval de bovengrond zeer waarschijnlijk overal kalkarm is.

Met den heer VAN DULM ben ik het dan ook volkomen eens, waar hij zegt dat Java — als geheel genomen — minder geschikt is voor paardenfokkerij, doch ook heeft de heer VAN DULM er op gewezen, dat het op een tamme stoeterij mogelijk is de tekortkomingen van den bodem door kunstbemestingen aan te vullen, doch dat zulks voor een geheel gewest niet doenlijk is.

En wat in dit opzicht hier reeds bereikt is, blijkt uit het onderzoek van den heer DEKKER, nml. dat het kalkgehalte van Bengaalsch gras gebracht is op 1.05 procent en bij lucerne op 1.5 procent. Wordt elders anders gehandeld en moeten niet nagenoeg alle fokkers in Europa kunstmiddelen aanwenden?

Ook in Australie zag ik kalk gebruiken in de paddocks der volbloed-veulens. Bij een bespreking van de osteoporosis te Padalarang had niet mogen worden verzwegen, dat die ziekte geheel bestreden is; dat zich in langer dan twee jaar geen enkel geval heeft voorgedaan ([1]). Beide zaken, die den heer 't HOEN niet onbekend zullen zijn, maar die waarschijnlijk niet in het kader van zijn betoog pasten.

Wat de heer 't HOEN zegt van de Kedoe en andere streken in Midden-Java had ook van de Preanger gezegd kunnen worden. Dat onder leiding van den Veeartsenijkundigen Dienst reeds sedert jaren maatregelen worden genomen om den paardenstapel in de Preanger te verbeteren was juist gegrond op het feit, dat aldaar nog de beste paarden werden gevonden en men de Preanger het meest geschikt achtte om aldaar een begin met de zoo noodzakelijke verbetering te maken. Toch kan men gerust aannemen, en iedere planter weet het, dat de bouwkruin in de geheele Preanger arm is aan kalk, wat echter niet wegneemt, dat ondanks dat verbetering van den paardenstapel is te verkrijgen.

Verder schrijft de heer 't HOEN: „Ook komt de osteomalacie nergens op Java in die mate voor als te Padalarang, waarmede de bevolking ook reeds lang bekend was".

Deze zinsnede heb ik met de grootste verbazing gelezen, omdat zij mij de overtuiging moest geven, dat de heer 't HOEN niet schroomt in een aan de Regeering aan te bieden stuk mededeelingen te doen, waarvan hem de onjuistheid bekend is.

Zeer zeker zal op de Stoeterij te Padalarang meer osteomalacie zijn voorgekomen dan elders op Java, doch sedert ongeveer twee jaar is het omgekeerde het geval.

([1]) Dat wil zeggen: bij de tamme stoeterij. Bij het Remonte-Depôt waar de intensieve fokkerij geen rol speelt, zijn in 1908 nog 9 en in 1909 twee paarden wegens osteomalacie in behandeling gekomen. De genomen maatregelen schijnen dus ten opzichte van de Australische paarden minder effect te hebben gehad. (Red.)

En uit het meer aangehaald artikel van den heer VAN DULM had de heer 't HOEN kunnen lezen, waarom deze ziekte bij de merries op de stoeterij eerder moest optreden dan bij de bevolking (zwaar padi-voer en intensief fokken) en waarom het bij de kleine paarden van de bevolking zich niet anders dan sporadisch zal vertoonen.

Vóór de constateering van de onderwerpelijke ziekte te Padalarang door den heer VAN DULM had nog geen der gouvernements-veeartsen een geval van osteoporosis of osteomalacie in Indië gezien. Moet ik dat nog nader toelichten?

In 1906 had ik met eenen gouv. veearts in Oost-Java eenige merries te keuren voor aankoop van de Stoeterij. Deze merries waren door dien veearts voorloopig al geschikt bevonden. Bij gezamenlijk onderzoek bleek mij, dat een der merries lijdende was aan osteoporosis.

Op de tentoonstelling te Bandoeng in 1906 van door den veearts reeds uitgezochte merries van de zoogenaamde gouvernements-fokkerij kon ik, die met den heer 't HOEN deel uitmaakte van de jury, hem twee gevallen van osteoporosis toonen, welke niet opgemerkt waren geworden. En is het niet waar, dat eerst nu hier en daar gevallen van die ziekte worden gezien en zou het dan niet waar zijn, dat die ziekte steeds op Java is voorgekomen, doch nimmer werd opgemerkt. Dit bedoelt in het minst geen verwijt aan iemand, doch het moge dienen als bewijs, dat de heer 't HOEN niet het recht heeft te beweren, dat met het voorkomen van osteomalacie de bevolking te Padalarang reeds lang bekend was. Nog kan ik hier bijvoegen, dat reeds in 1900 door mij bij den gouv. veearts te Bandoeng en bij het Binnenlandsch Bestuur inlichtingen werden ingewonnen omtrent het voorkomen van bijzondere ziekten te Padalarang bij mensch en dier en dat ik daarop bericht ontving, dat zulks niet het geval was. En dan neer te schrijven, dat de bevolking daarmede reeds lang bekend was! Nog acht de

heer 't HOEN het noodig meer nadeelen van Padalarang op te sommen en haalt de watervoorziening er bij. Hierop behoef ik weinig te antwoorden en kan ik volstaan met te zeggen: de wijze waarop de stoeterij de beschikking heeft over drink-, wasch- en irrigatiewater is buitengewoon mooi.

„Het terrein is te klein", heet het verder. Ik geef toe, dat een grooter terrein beter zou zijn, maar dat een en ander tot nadeel zou zijn voor de goede ontwikkeling der veulens wordt weersproken door de resultaten. Van de tot heden afgeleverde veulens hadden meerdere een hoogte van 1.38 M en één zelfs van 1.40 M, terwijl bij geen dezer sprake was van hoogbeenigheid of uit de krachten gegroeid zijn. Dit zijn verkregen resultaten en daarmede is het bewijs geleverd, dat het te Padalarang mogelijk is gebleken uit vrij kleine Sandelhout-merries jonge hengsten te fokken van 1.38 M. Waar de op de Stoeterij gefokte jonge merries ook belangrijk grooter zijn dan de oorspronkelijke merries, waar de ondervinding ons een massa moeilijkheden heeft leeren overwinnen, is het zeker niet te gewaagd om te veronderstellen, dat in de naaste toekomst die resultaten zeker niet slechter zullen zijn.

Alvorens de heer 't HOEN schrijft over de wijze, waarop de stoeterij beheerd wordt, zal hij goed doen zich daarvan op de hoogte te stellen en dan zal hem blijken, dat de hoofdleiding van de stoeterij uitsluitend daar berust, waar zij moet berusten nl. bij het Landbouwdepartement.

Ook wat de heer 't HOEN schrijft omtrent den te Padalarang geplaatsten paardenarts mag ik niet zonder protest laten passeeren.

In het Gouvernements Besluit, (1) regelende het beheer en toezicht op de stoeterij, is uitdrukkelijk voorgeschreven, dat „ten aanzien van de technische aangelegenheden der

(1) G. B. dd. 12 Maart 1906, No. 2, te vinden in Bijblad No. 6643. (Red.)

stoeterij en van de opvoeding der veulens zal de beheerder dier inrichting te rade gaan met den paardenarts te Padalarang, zijnde deze mede belast met de geneeskundige behandeling en het toezicht op de hygiène". En aan die bepaling is door mij steeds de hand gehouden, zoodat niet het minste gevaar heeft bestaan, dat de veeartsenijkundige wetenschap haar aandeel niet zou hebben in de leiding van de stoeterij. Ook dit had de heer 't HOEN kunnen weten en het vermoeden, dat de paardenarts alhier geen invloed op den gang van zaken heeft en bijlooper zou zijn, is weinig vleiend voor de heeren SCHEEPENS en VAN DULM. Laat hier de plaats zijn om mede te deelen, dat bij de stoeterij van af hare oprichting af niets van eenig belang gebeurd is of gebeurt, zonder dat het te voren door den paardenarts en mij wordt besproken. Volkomen terecht heeft men van den beginne af ingezien, dat het succès het best zou worden gewaarborgd door deze samenwerking en waar de heer 't HOEN deze over het hoofd ziet, maakt hij eene groote fout. Maar die fout moest gemaakt worden, want anders kon geen aanval op de leiding worden ondernomen.

„Zoo werden dekhengsten aangekocht, die bezwaarlijk de goedkeuring kunnen wegdragen", lees ik verder. Van de vier denkhengsten werden drie aangekocht door eene commissie, waarin ik geene zitting had, maar wel een paardenarts; de andere werd aangekocht door een paardenarts en mij. Over het zacht afbrekend oordeel dezer hengsten door den heer 't HOEN zal ik zwijgen, omdat de heer 't HOEN zich vroeger anders over deze zelfde hengsten uitliet.

Nog een voorbeeld van de oppermachtigheid van den beheerder: „het is voorgekomen, dat hengsten, die door den veearts van de Preanger als superieur werden bestempeld, door den beheerder werden geweigerd."

Ook deze kwestie is verkeerd gesteld en is als volgt:

Naar aanleiding van een minder gunstig oordeel door den heer PENNING uitgesproken over de hengsten Nos. 2 en

3 werd de mogelijkheid bestaanbaar geacht, dat zich onder de hengsten, gestationneerd bij de bevolking, twee betere zouden bevinden. In verband daarmede werden mij gezonden de hengsten Nos. 161 en 195. Deze hengsten waren dus bestemd eventuëel in de plaats te komen van de hengsten Nos. 2 en 3 der stoeterij, indien zulks wenschelijk werd geacht.

Welnu — de militaire paardenarts VAN DULM, de toen hier gedetacheerde luitenant VAN RIEMSDIJK en ik waren éénparig van gevoelen, dat het niet wenschelijk was. Ik zou hier nog aan toe kunnen voegen, dat door mij die vraag aan meerdere tot oordeelen bevoegde personen is gesteld geworden en dat niemand die vraag anders beantwoordde, dan wij hebben gedaan.

Verder wordt een verwijt gemaakt van het aanhouden als fokmerrie van (eenige) aan periodische oogontsteking lijdende merries. Dat is ook al weer niet op eigen gelegenheid gebeurd, daar de vorige Directeur van Landbouw, die met het doel bekend was, deze maatregel sanctionneerde. Mijne motieven formuleerde ik als volgt: „— en de statistiek bij de stoeterij geen enkel bewijs oplevert voor de erfelijkheid van dit lijden, [1]) zou ik er voor zijn deze veulens aan te houden en wel te eerder om in de gelegenheid te zijn meerdere gegevens te verzamelen met betrekking tot de al of niet-erfelijkheid dezer ziekte." Nu zou ik daar aan toe kunnen voegen, dat de statistiek steeds meerdere gegevens laat zien, welke doen vermoeden, dat de ziekte niet erfelijk is, terwijl het voorkomen van dit lijden gedurende de laatste 18 maanden zoo opvallend is verminderd,

---

[1]) Januari 1908 was de heer GROENEVELD op grond van deze statistiek van meening „dat vooralsnog wel degelijk waarde moet worden toegekend van een zekere voorbeschikking door overerving", al meent hij zeker te zijn, dat ook nog andere oorzaken in werken. (Zie deel XX van dit tijdschrift, blz. 121).

(Red.)

dat de hoop mag worden uitgesproken, dat wij op den goeden weg zijn om dit lijden geheel te voorkomen, terwijl het overal elders en niet het minst onder de paarden van de bevolking in de Preanger veelvuldig voorkomt. Ik merk hierbij op, dat dit tijdvak van 18 maanden niet willekeurig is, doch sedert dien tijd maatregelen zijn getroffen, van welke wij resultaat verwachten — en voorloopig zeker verkregen. Hieruit conclusies te trekken zou zeer zeker voorbarig zijn, doch wel mag er aanleiding in worden gevonden om op den ingeslagen weg voort te gaan.

Ook deze kwestie is door den paardenarts en mij meer van alle kanten bekeken dan de heer 't HOEN blijkbaar denkt. Eene bestudeering van hetgeen Prof. BAYER over maanblindheid heeft geschreven zal ook den heer 't HOEN duidelijk maken, dat de erfelijkheid van maanblindheid wel eens eene legende zou kunnen zijn. Zegt deze onderzoeker niet, dat indien hij de keuze had tusschen een maanblinden, doch overigens onberispelijken hengst en een slecht gebouwden, hij den eerste zou kiezen? In de stoeterij te Trakehnen bv. worden maanblinde dieren steeds van de stoeterij verwijderd en — steeds bleven zich nieuwe gevallen voordoen.

Over hetgeen de heer 't HOEN opmerkt omtrent het optreden van de osteomalacie in 1906—1907 zij het mij vergund te verwijzen naar het artikel van den heer VAN DULM. De heer 't HOEN heeft echter blijkbaar het verloop van die ziekte alhier niet nauwkeurig nagegaan, anders zou hij thans niet in de meening verkeeren, dat zware voeding een der middelen is geweest om de ziekte alhier te bestrijden. En wie zou uit een veterinair oogpunt den toestand hier beter kunnen beoordeelen: de heer 't HOEN of de heer VAN DULM?

Maar om een aanval tegen de stoeterij te doen moest de heer VAN DULM uitgeschakeld worden — anders klopte de redeneering niet.

Over hetgeen de heer 't HOEN zegt omtrent den stand

op ulto. 1908 behoef ik niets te zeggen, alleen de opmerking, dat ook hierbij blijkbaar geen prijs werd gesteld op groote nauwkeurigheid en juistheid. En voor zooverre die cijfers nog juist zijn, worden alleen die conclusies getrokken, welke konden dienen tot het vormen van een ongunstigen indruk.

Zoo is het juist, dat er van 1903 t/m 1908 153 veulens werden geboren, maar als men weet, dat de merries eerst in de tweede helft van 1903 op Java kwamen en de geboorte over de verschillende jaren zijn geweest als volgt:

in 1903 18 veulens,
in 1904 10 „
in 1905 31 „
in 1909 39 „
in 1907 24 „ en
in 1908 31, dan is dat toch iets anders als gemiddeld 25 per jaar.

Juist is het dat er 26 veulens werden afgekeurd, maar als men er bij weet dat van die 26 niet minder dan 14 behoorden tot de 24 veulens, welke geboren werden uit bezet aangekomen merries en dat van de 129 veulens, hier gefokt, 12 en niet meer werden verkocht, dan geeft dat een ander en juister kijk op den toestand.

Over de kwaliteit der veulens wil de heer 't HOEN nog geen oordeel uitspreken; wat de ondervinding mij geleerd heeft en ik geloof, dat ik, die als directeur van het Remonte-Depôt in 13 jaren meer dan 1500 Sandelhouts heb afgeleverd, ook wel eenig recht van spreken heb, is, dat de veulens van de stoeterij in alle opzichten boven die van Soemba staan.

Dat te bewijzen is moeilijk. doch ik hoop in de gelegenheid te zijn met eenige hier gefokte Sandelhouts te laten zien tot welke prestaties zij in staat zijn. De toekomst zal hierin uitspraak moeten doen.

De heer 't HOEN grondt zijn ongunstige verwachtingen verder op de ondervinding van het vroegere Sandelhout

stamboek, waarvan hij zegt dat gedurende haar geheel bestaan geen enkele werkelijk superieure Sandelhout is gefokt.

De jury-verslagen geteekend door mannen als HOOGKAMER en PENNING luiden echter anders, terwijl het feit, dat het gouvernement (de Burgerlijke Veeartsenijkundige Dienst) o.a. de stamboek-veulens Nero en Secundo kocht voor resp. *f* 1000 en *f* 1200 zou doen vermoeden dat die veulens wel als superieur zijn beschouwd. En voor de stoeterij is het van eenige beteekenis dat de vroegere eigenaar van die dure hengsten mij verzekerde, dat zij achter stonden bij enkele jonge op de stoeterij gefokte veulens.

De financieële kwestie der stoeterij wordt weer — tegen beter weten in — verkeerd gesteld. Van een koffieland, dat in zijne vijfde jaar enkele pikols koffie kan verkoopen, zal niet worden gezegd, dat elke dier eerste pikols misschien wel duizend gulden heeft gekost. En de merrieveulens dan? Moeten deze niet in rekening worden gebracht?

Meer behoef ik hier niet van te zeggen.

Het betoog van den heer 't HOEN heeft moeten dienen om te komen tot zijne slotconclusie, dat de stoeterij moet worden beheerd door het Departement van Landbouw.

Doch daar hij kon weten en wist, dat zulk steeds het geval is geweest, bedoelt hij blijkbaar, dat de stoeterij onder het direct beheer had moeten staan van een gouvernements-veeärts. Dat dit niet het geval is geweest, zou zich reeds ernstig hebben gestraft.

De besliste onjuistheid daarvan geloof ik voldoende te hebben aangetoond, terwijl een dergelijk beweren nog bedenkelijker wordt, waar de directe leiding van de stoeterij steeds in gemeen overleg met den hier geplaatsten paardenarts heeft plaats gehad, terwijl de hoofdleiding niet alleen berust bij het Dep. van Landbouw, doch ook wel degelijk door dat Departement wordt uitgeoefend. Dat met een paar voorbeelden aan te toonen is gemakkelijk. De Australische merries van de stoeterij zijn geheel buiten mij om aange-

kocht; mijn advies zou nimmer geweest zijn om op de Stoeterij — met haar doel voor oogen — merries van het platte Hackney-slag te kruisen met Sandelhouts.

Wel werd dezerzijds steeds aangedrongen op kruising van zuivere Arabische hengsten van kleine taille met Sandelhout-merries, doch tot uitvoering kwam dat niet.

Dat de voorschriften voor de stoeterij herzien moeten worden is volkomen juist, doch het kan den heer 't HOEN niet onbekend, zijn dat in die richting reeds stappen zijn gedaan.

Meer dan mij lief is heb ik er op moeten wijzen, dat de heer 't HOEN een critiek heeft geleverd, welke beslist zeer onbillijk is. Nog in 1904 schreef de jury der afdeelingstentoonstellingen, van welke jury de heer 't HOEN lid was, over de Stoeterij te Padalarang sprekende: „—daar het niet te loochenen is, dat alleen een dergelijke inrichting vrij groote zekerheid geeft, dat zij aan het doel zal beantwoorden".

En datzelfde verslag vermeldt over de Sandelhout-merries, aangekocht door den Veeartsenijkundigen Dienst en onder bepaalde voorwaarden ter verzorging gegeven aan inlandsche fokkers:

„Wij zagen (van deze merries) 153, alhoewel er meer aan „inlandsche fokkers in verzorging zijn gegeven.

„Het trok onze aandacht, dat het aantal veulens en bezette „merries gering was. In verband met de omstandigheid, „dat deze merries moeten dienen tot het voortbrengen van „zoowel mannelijk als vrouwelijk fokmateriaal, komt het ons „voor, dat verscheidene niet voldoen aan de eischen, welke „aan zulke merries hadden behooren te worden gesteld." Deze merries waren uitsluitend door veeartsen aangekocht en deze fokkerij stond wel onder leiding van een veearts.

En wat zijn de resultaten van deze fokkerij geweest?

De beste veulens werden door den gouv. veearts te Bandoeng genaast en verder opgevoed op een tijdelijk etablissement te Bandoeng. (Op het erf van dien veearts).

Toen in 1905 dit stelsel werd verlaten werden 34 veulens overgegeven aan de Stoeterij te Padalarang. Van deze veulens kon zóó weinig worden verwacht, dat de paardenarts en ik van gevoelen waren ze nagenoeg alle te moeten verkoopen. Daar zij echter afkomstig waren en onder het beheer hadden gestaan van den Veeartsenijkundigen Dienst achtte ik het noodig geen gebruik te maken van het ons toegekend recht van afkeuring, doch deed het voorstel een gouvernements-veearts met ons in commissie te stellen. Dat voorstel werd goedgekeurd, en met eenparige stemmen werd bersloten van de 34 slechts 4 aan te houden.

Deze bedroevende lijdensgeschiedenis is den heer 't HOEN van zeer nabij bekend, doch wordt in het Historisch Overzicht niet vermeld.

Waarom niet, zou ik willen vragen.

En het antwoord kan niet anders luiden dan, omdat deze geschiedenis niets kan bijdragen tot verdediging van de stelling: alleen veeartsen zijn op het gebied van paardenfokkerij als deskundigen te beschouwen.

Want feitelijk draait alles om het bewijs van die stelling en daar zij met deugdelijke argumenten niet is te bewijzen, worden onjuiste er bij gehaald en alles verzwegen, wat tegen die stelling zou zijn aan te voeren

De geschiedenis in Europa is er echter om te bewijzen, dat paardenfokkerij iets is dat een speciale studie en speciale gaven eischt. Niemand zal ontkennen, dat een paardenfokker mag verwaarloozen, dat wat de veeartsenijkunde ons leert, doch die kennis alleen is beslist onvoldoende.

Het leiden eener stoeterij is een in elkaar grijpen van tal van zaken, waarbij kennis van veeteelt, een goed oog op en liefde voor paarden, veeartsenijkunde, kennis van landbouw, praktische paardenkennis, omgang met werkvolk, enz. de elementen zijn, welke echter elk afzonderlijk niets beteekenen, doch die alle op hun beurt tot hun recht moe-

ten komen onder leiding van iemand, die naast veel hart voor zijnen taak een open oog moet hebben voor al die factoren.

Zal iemand ontkennen, dat Graaf LEHNDORFF getoond heeft op dit gebied een eminent man te zijn; zouden de Pruisische Hauptgestüte, welke niet onder veeartsen staan, in slechte handen zijn; berust de leiding der paardenfokkerij in Frankrijk bij de veeartsen; zijn de reuzenresultaten op fokkerijgebied in Engeland verkregen door veeartsen bereikt; en vraag ik ten slotte: heeft ons land niet bewezen, dat mannen als PUNT en PAUWEN — om geene anderen te noemen — op het gebied van paardenfokkerij met eere mogen worden genoemd?

Men begrijpe mij goed: niemand kan meer dan ik, die jaren lang met paardenartsen heb samen gewerkt, overtuigd zijn, dat ook onder de veeartsen personen zullen worden gevonden, die in alle opzichten geschikt zouden zijn eene stoeterij of fokkerij te leiden en niemand meer dan ik weet een praktischen en ambitieusen veearts te waardeeren, doch — aan geene enkele bepaalde categorie personen kan de hier bedoelde geschiktheid worden toegekend. Hierover nog te strijden is eigenlijk eene dwaasheid en bij eenig nadenken zal ook de heer 't HOEN dat erkennen.

PADALARANG, *December* 1909.

GROENEVELD.
Directeur van het Remonte-Depôt
en Beheerder van de Stoeterij.

Opmerkingen, naar aanleiding van het „Historisch overzicht van de maatregelen tot verbetering van de paardenrassen in Nederlandsch-Indië, door de Regeering genomen en onder niet-deskundige leiding uitgevoerd.

De heer GROENEVELD heeft aanleiding gevonden mijn bovengenoemd artikel aan eene nadere bespreking te onderwerpen, waartoe drie omstandigheden hem in zekeren zin verplichten.

De nadruk wordt vervolgens gelegd op No. 3 van die omstandigheden en wel „dat het zoodanig geschreven is, dat de Regeering en de lezer een zeer onjuiste voorstelling der zaken krijgen en het geheele betoog dient om te bewijzen, dat alleen een veearts deskundig kan zijn op het gebied van paardenfokkerij". Ik betwijfel echter of de Regeering en lezer na de pogingen van den heer GROENEVELD om eenige mededeelingen van ondergeschikt belang, die aan het wezen der zaak feitelijk niets afdoen te weerleggen en eenige specifiek veeartsenijkundige zaken, verkeerd weer te geven, eene andere voorstelling van de stoeterij te Padalarang hebben gekregen.

Ik schreef dit artikel, slechts den loop der zaken vermeldende, zooals deze zich hebben voorgedaan, zonder de daarop betrekking hebbende officiëele bescheiden nogmaals te raadplegen; vandaar, dat enkele data niet geheel juist zijn, hetgeen echter aan de zaak zelf niets af doet.

De heer GROENEVELD begint met de mededeeling, dat ik er mij over verbaas en cursief laat drukken, dat men in 1842 bij eene stoeterij een veearts overbodig vond en dat men niet wist dat kwade-droes besmettelijk was, er aan toevoegende: „en moest het niet tot 1868 duren, dat GERLACH onomstootelijk de besmettelijkheid weer aantoonde?"

Ik citeerde slechts, wat door den heer VAN DER KEMP was geschreven. Volledigheidshalve echter het volgende: In 1734 werd door GASPARD SAUNIER, reeds gewezen op het noodzakelijke van desinfectie der stallen bij voorkomen van malleus, terwijl GARSAULT in 1741 en BOURGELAT in 1764, wel wetende welk gevaar deze ziekte kon opleveren, het afmaken der zieke en het isoleeren der verdachte dieren reeds hebben aanbevolen.

Einde van de 18de eeuw toonden ABILDGAARD en VIBORG in Denemarken door een groot aantal proeven de besmettelijkheid van malleus voor paarden aan. Deze onderzoekers wezen er destijds al op, dat de smetstof, toen weliswaar nog niet bekend als malleusbacil, door drogen hare werkzaamheid verloor.

Later is er weer twijfel gerezen, (1) doch in 1837 toonde RAYER aan, dat malleus een ziekte was, die ook voor den mensch besmettelijk is.

Er was dus in 1842 wel degelijk wat bekend omtrent de al of niet besmettelijkheid en zou een bekwaam deskundige zeker niet in gebreke gebleven zijn de zieke dieren in ieder geval van de gezonde afgezonderd te houden.

„Malassoro — de stoeterij op Celebes — is eene mislukking geweest, toch had een paardenarts zitting in de Commissie, welke de oprichting heeft voorbereid. Door den heer 't HOEN vergeten op te merken" zegt de heer GROENEVELD Dat was ook zoo en wil ik dit gaarne erkennen. Ik heb echter geenszins beweerd dat Malassoro een succes had moeten zijn, omdat er een paardenarts in de Commissie zitting heeft gehad.

---

(1) Is wel wat zwak uitgedrukt. Van uit Alfort heeft men inderdaad krachtig propaganda gemaakt voor de niet besmettelijkheid van deze ziekte, wat onnoemelijk veel schade heeft veroorzaakt. Maar, om NOCARD te citeeren: „L'année 1840 marque la fin des temps heroïques; la thèse de la contagion rallie chaque jour des partisans". (Red.)

Poerabaja werd in 1888 opgericht in plaats van in 1885 zegt de heer GROENEVELD, wat juist is.

Afstand Soekaboemie-Poerabaja 12 paal is een drukfout; ik schreef 21 paal. De heer GROENEVELD zegt 23 paal hetgeen wel juist zal zijn, wat aan de zaak echter niets af of toedoet. Het komt ons voor, dat dergelijke futiliteiten buiten bespreking kunnen blijven. De heer GROENEVELD heeft het noodig geoordeeld omtrent elk punt een op- of aanmerking te maken en heeft zich zelfs laten verleiden door zijdelingsche opmerkingen de aandacht van de hoofdzaak af te leiden: o. a. zegt hij, dat er nooit eene Commissie benoemd is die geconstateerd heeft, dat de oorzaak van de slechte ontwikkeling van de paarden te Poerabaja lag aan de onvoldoende voeding. Het feit zelf echter wordt niet ontkend.

De heer GROENEVELD beweert, dat de door mij aangehaalde motieven van de verplaatsing van het Remonte-Depôt van Poerabaja naar Padalarang in hoofdzaak bezijden de waarheid zijn. Indien dit werkelijk zoo is, zou het van belang geweest zijn, indien de heer GROENEVELD de juiste motieven had genoemd, of althans de mijne had weerlegd; hiervan echter niets.

Dat de oprichting der militaire stoeterij door de Indische Regeering reeds in Augustus 1902 voorgebracht werd bij het Opperbestuur in plaats van in 1904 is waar, de machtiging tot oprichting werd van de Regeering in Nederland evenwel in 1904 eerst verkregen, terwijl in 1903 reeds 60 sandelhoutmerries en 4 hengsten werden aangekocht, terwijl nog hetzelfde jaar een vernietigend vonnis over den sandelhout als legerpaard werd uitgesproken, met het gevolg, dat het leger verder met Australische paarden werd geremonteerd.

Een jarenlange ervaring had geleerd dat te Poerabaja de bodem voor paardenfokkerij gunstig was schreef ik, terwijl, zegt de heer GROENEVELD eerst omtrent Poerabaja werd aangeteekend, dat „de slechte ontwikkeling der paarden een gevolg was van onvoldoende voeding."

Hierbij rukt de heer GROENEVELD de zaken uit hun verband. Sprekende over de onvoldoende voeding der paarden, werd deze door mij geenszins in verband gebracht met de gesteldheid van den bodem. De paarden in het Remonte-Depôt waren, wat de voeding betreft, toch niet uitsluitend aangewezen op het gras, dat de bodem aldaar toen ter tijd produceerde. Er werd toch ook gaba verstrekt?

Het spreekt van zelf, zegt de heer GROENEVELD, dat men het terrein niet heeft verlaten vóór men een ander en beter terrein had.

„Betreffende het naar het terrein ingesteld onderzoek kan ik mededeelen, dat het heeft plaats gehad door een gediplomeerd landbouwkundige, voor wat betreft den bodem en door een genie-officier voor wat betreft de watervoorziening.

Waarom het resultaat van het bodemonderzoek van dezen landbouwkundige niet meteen medegedeeld?

Het wekt bevreemding, dat in 1906 dus drie jaar na de oprichting van de stoeterij volgens eigen mededeeling van den heer GROENEVELD, het kalkhalte van den bodem moest worden bepaald. Was dit dan niet bij het eerste onderzoek geschied?

In de behoefte aan water moet voorzien worden door oppompen en het aanleggen van buisleidingen. Eene natuurlijke watervoorziening, een factor, die toch van het grootste belang moet geacht worden voor een stoeterij, is te Padalarang dus niet te vinden.

De naam Padalarang wijst er trouwens al op. Pada: geheel, algemeen; larang: duur, verboden. Een plaats waar de eerste levensbehoeften voor de bevolking, dus ook water, schaarsch zijn. Veel levend water was daar dus niet te verwachten.

Hierop werd slechts gewezen en dit had dan toch ook door den genie-officier, die het onderzoek van de watervoorziening verrichtte opgemerkt moeten zijn.

Naar aanleiding mijner mededeeling, dat ostomalacie

nergens op Java in die mate voorkomt als te Padalarang en waarmede de bevolking reeds lang bekend was, zegt de heer GROENEVELD, dat ik niet schroom in een aan de Regeering aan te bieden stuk mededeelingen te doen, waarvan mij de onjuistheid bekend is. Iedereen en ook de heer GROENEVELD zal echter wel begrepen hebben, dat ik de bevolking niet censeerde te weten wat osteomalacie is.

Haar was alleen bekend, dat paarden in deze streek minder goed gedijen. Padalarang en eenige omliggende dessa's zijn dan ook arm aan paarden.

Dat in Australië ook kalk gebruikt wordt in de paddocks der volbloedveulens en in Europa nagenoeg alle fokkers kunstmiddelen aanwenden, moest een reden temeer zijn om voor het fokken van supérieure Sandelhout-hengsten van een bodem en terrein gebruik te maken, waar al deze kunstmiddelen overbodig zijn zooals op Soemba.

Ik zou zeggen, dat de fokkers in Europa er ook wel zoo over zullen denken.

Maar laat ons wel zijn, waarom betaalt men ten behoeve van de groote stoeterijen in Europa enorm hooge sommen voor den aankoop van in Arabië gefokte hengsten? Omdat zonder dat fokmateriaal het rastype niet zuiver bewaard blijft. Hieraan mag men te Padalarang een voorbeeld nemen.

Dat zwaar padivoer mede oorzaak zou zijn van het ontstaan van osteomalacie, heb ik in het artikel van den heer VAN DULM niet kunnen lezen; wel, dat uitsluitend voeren met padi en dedek de symptomen doet verergeren, doch dit resultaat kan men door toepassing van elk onnatuurlijk dieet bereiken. De ziekte opwekken is nog heel wat anders en dit is den heer VAN DULM absoluut niet gelukt.

Gebrek aan kalkzouten in het voedsel en intensief fokken worden door hem als de oorzaken der ziekte beschouwd, waarmede evenwel nog niet wetenschappelijk bewezen is, dat er geen andere oorzaken in het spel zouden kunnen zijn.

Schrijver zegt toch op bldz. 89: de osteomalacie werd te

Padalarang zoowel onder de paarden van de tamme stoeterij als onder de Australische paarden van het Remonte-Depôt waargenomen. De factor „intensief fokken" was bij laatstgenoemde paarden toch uitgesloten, zoodat alle ziektegevallen dan op rekening zouden komen van het gebrek aan kalkzouten in het voedsel. Uit het feit, dat de verschijnselen ook bij deze dieren teruggaan na verwijdering van Padalarang, zou men denken, dat elders de bodem meer kalkhoudend is; dit is echter niet het geval en moet men dus wel tot de conclusie komen dat nog een andere onbekende oorzaak in het spel is. Het is dan toch wel opvallend, dat niet een groot percentage van de op Java geïmporteerde Australische paarden aan osteomalacie lijdende is. Ligt hierin niet opgesloten, dat het samenverblijven van een groot aantal paarden op een terrein van kleine uitgestrektheid als te Padalarang een praedisponeerend moment was voor het ontstaan der ziekte?

Volgens den heer GROENEVELD immers maakt Padalarang ten opzichte van de overige streken van Java een gunstige uitzondering wat het kalkgehalte betreft.

De heer GROENEVELD begeeft zich hier op zeer gevaarlijk en voor hem vreemd terrein.

De meest recente meeningen omtrent osteomalacie zijn die, welke het lijden beschouwen als een osteïtis van infectieusen aard.

Naar aanleiding van het constateeren van twee gevallen van osteoporose op de tentoonstelling in 1907 te Bandoeng, in de jury waarvan behalve de heer GROENEVELD, de gouv. veeartsen DE VLETTER en 't HOEN zitting hadden en in verband met de vele gevallen van osteomalacie te Padalarang, werd in overweging gegeven een onderzoek in te doen stellen naar het voorkomen dezer ziekte in Indië. Hiertoe werd een rondschrijven gericht aan alle gouv. veeartsen. Uit de antwoorden bleek, dat slechts enkele gevallen op Java en Sumatra's Ooskust waren geconstateerd, zoodat vaststaat dat deze ziekte onder den paardenstapel

van de bevolking slechts zeer sporadisch voorkomt.

De twee gevallen van osteoporosis, bedoeld op deze tentoonstelling, gold paarden waarbij het proces reeds tot stilstand was gekomen, doch verschijnselen had achtergelaten. Van een veelvuldig voorkomen van osteomalacie bij de paarden van de bevolking, zooals de heer GROENEVELD zich dit voorstelt is dus geen sprake.

Het lijkt mij niet overbodig te wijzen op het gevaar voor vergissingen, indien men elke afwijking van den normalen vorm der boven- of onderkaak op rekening dezer ziekte wil stellen. Zoo werden er van Padalarang eenige paarden naar het Veeartsenijkundig Laboratoruim gezonden als lijdende aan osteomalacie, terwijl de verschijnselen, die zich uitsluitend tot de kaak bepaalden, zoo dubieus waren, dat, in aanmerking genomen het stationnair blijven van dezen kaakvorm, de diagnose osteomalacie wel wat ver gezocht bleek. Men dient toch te weten dat in den anatomischen bouw, physiologische afwijkingen kunnen bestaan.

Het terrein is te klein heb ik beweerd.

„Ik geef toe, zegt de heer GROENEVELD, dat een grooter terrein beter zou zijn, maar dat een en ander tot nadeel zou zijn voor de goede ontwikkeling der veulens wordt weersproken door de resultaten. Van de tot heden afgeleverde veulens hadden meerdere een hoogte van 1.38 M. en een zelfs van 1.40 M, terwijl bij geen dezer sprake was van hoogbeenigheid of uit de krachten gegroeid zijn," etc.

Vermeld had dienen te worden dat het vaderpaard van die veulens ook 1.38 M. hoog is.

En gelooft de heer GROENEVELD nu nog dat de dekhengsten, die te Padalarang gebezigd worden, raszuivere sandelhoutpaarden zijn? Hieromtrent meen ik te kunnen verwijzen naar mijn artikel „De eerste Arabische hengsten op Soemba" in dezelfde aflevering voorkomende en zou ik thans de vraag willen stellen: „of het wel aanbeveling verdient, dat in een stoeterij, die ten doel heeft het fokken

van sandelhoutdekhengsten, gebruik te maken van hengsten, waarvan de raszuiverheid aan grooten twijfel onderhevig is.

Men zal op die wijze mogelijk te Padalarang een paard fokken, dat wellicht grooter en zwaarder is, doch een gewijzigd type, dat in soliditeit bij de sandelhouts van Soemba ten achter staat. Daarom is het zaak de merries steeds te laten dekken door op Soemba gefokte hengsten.

De financieele zijde van het vraagstuk komt bij den heer GROENEVELD blijkbaar niet in aanmerking.

Dáár, waar supérieure hengsten uitsluitend gefokt kunnen worden in een stoeterij, terwijl ze elders niet te krijgen zijn, is dit natuurlijk verantwoord, doch waar het bekend is, dat op Soemba en ook daar alleen absolute zekerheid bestaat om van generatie op generatie de allerbeste sandelhouts te kunnen fokken, is het nog zeer de vraag of men goed doet te fokken in een streek, waar men tot kunstmiddelen zijn toevlucht moet nemen om het fokmateriaal gezond te houden.

Waar ik schreef dat experimenten met aan periodische oogontsteking (maanblindheid) lijdende merries niet op de stoeterij thuis behooren, antwoordt de heer GROENEVELD, dat dit niet op eigen gelegenheid is geschied, daar de vorige Directeur van Landbouw dezen maatregen sanctionneerde. Werd hieromtrent ook het advies ingewonnen, van den paardenarts te Padalarang? En durfde die zich eveneens verantwoordelijk te stellen voor dezen maatregel? Nogmaals moet ik er echter op wijzen, dat hetgeen ik over deze kwestie schreef niet goed gelezen werd en daarom geheel onjuist werd weergegeven.

De heer GROENEVELD wil het doen voorkomen alsof ik de besmettelijkheid van periodische oogontsteking als een vaststaand feit verkondigde, terwijl ik alleen beweerd heb, dat het niet aangaat dergelijke paarden in een stoeterij te gebruiken, zoolang het tegengestelde niet bewezen is en wel op grond van het feit, dat mannen van jaren-

lange ervaring op dit gebied er niet aan zullen denken, dieren, die aan genoemde ziekte lijdende zijn als fokmateriaal in een stoeterij aan te houden.

De aanhaling van Professor BAYER was dus geheel overbodig en allerminst op zijn plaats. Dat Prof. BAYER een onberispelijk gebouwden, doch aan maanblindheid lijdenden hengst verkiest boven een slechtgebouwden, zal wel iedereen met hem eens zijn. Van twee slechte kiest men gewoonlijk het minst slechte. Als men echter over goed fokmateriaal kan beschikken, dan verwijdert men zoo gauw mogelijk het slechte; dit is ten minste logisch en hier ging het om, te Padalarang.

Dat zware voeding een der middelen zou geweest zijn om osteomalacie te genezen heb ik geschreven, doelende op de wijziging in het dieet, n. l. door voedering met van uit Australië geïmporteerd lucernehooi, katjang tanah (arachis hypogea), en door zware bemesting van den bodem met kalk, etc. De heer GROENEVELD zij gerust, ook hier was bekend dat verwijdering der aangetaste dieren van Padalarang vaak al voldoende was om genezing te verkrijgen.

Wat de heer GROENEVELD aanhaalt uit het jury-verslag van de tentoonstelling in 1904 is hier minder op zijn plaats, aangezien geadviseerd werd, alvorens het tot een lijdensgeschiedenis te laten komen, deze merries over te brengen naar Padalarang, waar ze onder direct toezicht stonden van den beheerder, terwijl ze in de Preanger te veel verspreid waren, zoodat oordeelkundig toezicht niet goed mogelijk was.

Dat ik echter thans een andere meening heb over de stoeterij en de dekhengsten dan in 1904, zal den heer GROENEVELD niet kunnen bevreemden na lezing van mijn meergenoemd artikel over Soemba.

Nog een enkel woord omtrent de regeling van de positie tusschen den beheerder der stoeterij en den paardenarts te Padalarang. De heer GROENEVELD zegt, dat in het

Gouvernements Besluit regelende het beheer en toezicht op de stoeterij uitdrukkelijk is voorgeschreven: „ten aanzien van de technische aangelegenheden der stoeterij en van de opvoeding der veulens zal de beheerder dier inrichting te rade gaan met den paardenarts, zijnde deze mede belast met de geneeskundige behandeling en het toezicht op de hygiène".

„En aan die bepaling is door mij steeds de hand gehouden" etc. In hetzelfde Besluit dd. 12 Maart 1906 no. 2 staat evenwel in art. 8 alinea 2 te lezen: „Bij ontstentenis dan wel afwezi gheid van den beheerder zal de paardenartsd iens functiën tijdelijk waarnemen". In hoeverre hieraan de hand gehouden is, ware de moeite waard geweest mede te deelen.

Bij afwezigheid van den beheerder werd deze immers steeds vervangen door een officier van een der bereden wapens, niet alleen ten behoeve van het Remonte-Depôt, doch ook ten behoeve van de stoeterij, wat voor de betrokken paardenartsen toch alles behalve aangenaam moet geweest zijn.

Omtrent het tweede gedeelte van de in den aanvang genoemde stelling weet ik niet beter te doen dan den heer GROENEVELD den raad te geven mijn artikel nog eens goed te lezen. Door mij toch is nimmer beweerd, dat alleen een veearts deskundig kan zijn op het gebied van paardenfokkerij.

Welke categorieën van personen als deskundigen in aanmerking komen op het gebied van veeteelt, dus ook van paardenfokkerij, staat duidelijk te lezen in het verzoekschrift van de Veeartsenijkundige Vereeniging aan Z. E. den Gouverneur-Generaal, waarin naar mijn artikel slechts verwezen wordt. Nu plaatst de heer GROENEVELD zich wel op een ander standpunt, doch hierop kan ik slechts mêedeelen, dat ik mij in goed gezelschap meen te bevinden.

Alle daarin genoemde categorieën van personen kunnen als zoodanig in aanmerking komen, doch niet dan na behoorlijke aanvullingsstudieën en praktijk, waarbij het van zelf spreekt, dat liefhebberij en toewijding vereischten zijn, om op dit gebied iets te kunnen presteeren.

Van eene verkeerde praemisse uitgaande, kwam de heer GROENEVELD dus ook tot verkeerde conclusies.

Naar aanleiding van de slottirade van het verweerschrift moet ik opmerken, dat het niet aangaat op het gebied van paardenfokkerij Indië in een adem te noemen met Europa.

Niemand zal de groote verdiensten ontkennen van mannen als graaf LEHNDORFF, PUNT en PAUWEN, doch fokkers van beroep zooals in Europa worden in Indië niet aangetroffen. Er zijn hier geen Europeanen, Inlanders of vreemde Oosterlingen, die uitsluitend het beroep van fokker uitoefenen. Wat de laatste jaren op dit gebied voor de bevolking gedaan is, geschiedde onder leiding van den Veterinairen Dienst, wat voor de hand ligt, omdat de veeartsen de eenige ambtenaren zijn, die een wetenschappelijke opleiding in deze richting hebben genoten en door dagelijksche aanraking met de bevolking in de gelegenheid zijn het best de nooden en behoeften van den veestapel in iedere streek te leeren kennen, en in overleg met de besturende ambtenaren de richting aan te geven, waarin de veeteelt in het algemeen, die zooals bekend is op zeer lagen trap van ontwikkeling staat, geleid behoort te worden. En waar niet altijd den veearts de plaats werd toegekend, die hem billijkerwijze toekwam, achtte ik het wenschelijk daar nog eens op te wijzen.

Ten slotte stel ik er prijs op hier te verklaren, dat ik de toewijding en liefhebberij inzake paardenfokkerij van den heer GROENEVELD ten volle erken, en zijn kennis op dit gebied niet onderschat en dat er dus van een aanval op zijn persoon, wat blijkbaar vermoed wordt, geen sprake is.

Daar het overigens geenszins mijn bedoeling is een twistgeschrijf uit te lokken, zoo zal ik na deze uiteenzetting van de onderwerpelijke kwestie ook niet meer op deze zaak teugkomen.

't HOEN.

Fribrolysin Merck.

Eerste geval.

Op 9 Juli 1909 werd mij een paard ter onderzoek aangeboden op de onderneming F. in Serdang.

Het dier was volgens den eigenaar een tiental dagen te voren in den stal uitgegleden en had zich een wondje geschaafd aan het spronggewricht rechts, midden in de buigvlakte.

(Eerst veel later is gebleken, dat de koetsier een fijnen steekbeitel in het gewricht gestoken had, omdat het paard onder het roskammen lastig was en met het achterbeen vooruit sloeg).

Bij onderzoek bleek het dier sterk kreupel; het spronggewricht geheel opgezet en zeer pijnlijk. In het midden der buigvlakte was een wond, oppervlakkig naar het scheen, doch bij drukken op het gewricht sprong het gewrichtsvocht als een troebel geel sereus vocht te voorschijn; dus een penetreerende wond.

Oogenschijnlijk was de inhoud van den gewrichtszak niet purulent; microscopisch is die echter niet onderzocht.

De prognose werd ongunstig gesteld. Hoewel den eigenaar geen hoop op herstel kon worden gegeven, werd toch tot een behandeling overgegaan.

Het spronggewricht werd ingewreven met dubbeljoodkwikzalf 1 op 10 en het paard op stal gezet.

Na een maand zag ik patient weder; de wond was gesloten, doch het spronggewricht was stijf en onbeweeglijk, pijnlijk bij aanvoelen en zeer gezwollen; het dier was sterk vermagerd en liep zeer pijnlijk; draven was onmogelijk.

Voorgeschreven werd Jood-Vasogeenzalf (10%); hiermede werd het gewricht 1 × per dag gemasseerd, vervolgens gebandageerd.

Een maand later vond ik de patient nog meer achteruitgegaan; de zwelling was wel iets minder, maar het gewricht was onbeweeglijk, hard en warm. Bovendien stond het dier geheel overkoot en trad bij het loopen zelfs niet meer door in het kogelgewricht. Het was nog steeds zeer vermagerd, terwijl van draven geen sprake was. Ook het stappen ging moeilijk onder ontzettend hijgen; het dier was direct uitgeput.

Het paard werd naar mij opgestuurd en kwam 12 September hier onder behandeling en werd direct aan den hals ingespoten met 3 tubes = 6.9 cM³. Fibrolysin Merck.

Na 2 dagen meende ik reeds eenige beterschap te bespeuren; het dier stond in den stal een enkele maal niet meer overkoot. Na de 2de inspuiting, drie dagen na de eerste, werd de stand reeds beter. Geregeld ging ik nu door en herhaalde de inspuiting iederen 4den of 5den dag. Na een 4 tal inspuitingen liet ik het paard stappen en draven. Stappen ging iets, draven zeer lastig; het hijgde daarbij vreeselijk en was direct moede. Steeds doorgaande met de inspuitingen werd de toestand voortdurend beter. Er kwam buiging in het spronggewricht; het geheele gewricht slonk en voelde niet meer warm aan, terwijl de stand langzamerhand normaal werd.

Nu kon het dier reeds zóó draven dat een leek de kreupelheid niet bemerkte; het werd beslagen om spoedig eens gebruikt te worden. Bij draven thans geen hijgen meer.

De voedingstoestand verbeterde direct, toen de pijn ophield. De laatste maand werd patient geregeld afgestapt; daarna werd geprobeerd of het voor den dienst kon worden gebruikt.

De beweging was nog niet volkomen normaal; de knie b. v. werd nog sterk naar buiten gebracht en ook het spronggewricht

functionneerde nog niet volmaakt, maar het geheel gaf toch den indruk van een„ wonderkuur", zooals ook collega's JERONIMUS en POST kunnen getuigen.

In het geheel zijn een twaalftal inspuitingen gegeven.

Het paard werd teruggestuurd na een behandeling alhier van 67 dagen en wordt geregeld gebruikt voor hetzelfde werk als vroeger.

Tweede geval.

Op 20 October 1909 werd door mij onderzocht het paard van den heer W. D. IJ. op de onderneming D. M. De eigenaar was met het paard in een heg gereden en dit was dientengevolge rechts schouderkreupel.

Behandeling: 25 minuten inwrijven met Linimentum Cantharidum; verder de gewone behandeling. Resultaat: „nihil".

Den 6den November kwam het paard hier in verpleging en werd ingespoten met tusschenruimten van 3 dagen; telkens met 3 tubes Fibrolysin Merck.

Eén dag na de 2de inspuiting liep het paard volkomen rad. Na de 3de inspuiting werd het op 17 Nov. 1909 als hersteld teruggestuurd.

Derde geval.

Een Australisch paard van W. S. te P. B. werd mij ter onderzoek aangeboden op 6 Nov. 1909. De eigenaar was er mede in een sloot gereden, met het gevolg, dat het paard rechts sterk schouderkreupel was.

Een behandeling werd in 't werk gesteld: 1 × inwrijven met Linimentum Cantharidum. Succes: „nihil". Daarna werden om de 4 dagen inspuitingen met Fibrolysin Merck toegepast. Na de 2de inspuiting was nog geen beterschap te bespeuren; na de 3de plotseling vooruitgang

en na de 4de werd het paard op 6 Dec. 1909 als hersteld ontslagen.

Vierde geval.

Een Australisch paard eigenaar A. W. TE P. B. werd mij ter onderzoek aangeboden op 20 November 1909.

Dit dier had reeds vroeger een tendovaginitis van den hoef- en van den kroonbeenbuiger gehad, juist boven het kogelgewricht rechts voor, en was door den eigenaar zelf behandeld, wat tot onvolledig herstel had geleid. Nu was het dier reeds geruimen tijd volslagen kreupel.

Bij onderzoek vond ik gezwollen, verdikte peezen, pijnlijk bij druk, op één plaats ingesnoerd, klaarblijkelijk tengevolge van een gedeeltelijke verscheuring, waarna weer aaneengroeiing had plaats gevonden.

Diagnose: Chronische peesonsteking gepaard met kreupelheid.

Een behandeling met Jood-Vasogeen (10%) werd toegepast. Geregelde massage vond plaats, daarna werd een Priesnitz'sch verband aangelegd; echter zonder resultaat. 29 December werd het paard voor het eerst ingespoten met 3 tubes Fibrolysin; het kwam daarvoor geregeld $1^1/_4$ uur ver naar mij toegeloopen.

De behandeling had echter aanvankelijk geen succes, zoodat ik na de 4de inspuiting begon te wanhopen, ofschoon ik wel vond, dat de zwelling iets was verminderd. Toch ging ik door.

Na den 6den keer was beterschap te bespeuren en na de 7de inspuiting liep het paard rad.

De pees was niet meer pijnlijk bij knijpen en veel dunner geworden; alleen op de plaats der peesverscheuring was een verdikking achter gebleven.

Toen de eigenaar vroeg of hij het paard kon gebruiken, werd het op 30 Januari 1910 na de 8ste inspuiting, als hersteld ontslagen.

Ook dit geval was zeer frappant.

Volgens mijn ondervinding kan ik Fibrolysin bij pees- en gewrichtsaandoeningen zeer aanbevelen, daar de behandeling zeer gemakkelijk is en succes geeft.

Alle inspuitingen vonden plaats aan den hals.

BINDJEIJ, 16 Februari 1910.
J. BREEDVELD,
particulier veearts.

KORTE MEDEDEELINGEN.

Acarus-schurft bij het Rund.

Op 13 Augustus 1909 werden mij op de onderneming S. D. 2 runderen ter onderzoek aangeboden, welke lijdende waren aan huiduitslag.

No. 1, wit Bengaalsch koekalf ongeveer 1 jaar oud, had aan het hoofd, achter de ooren enkele puistjes, die voor het meerendeel van buiten een zwarte kleur vertoonden, zoodat ze er uitzagen als kleine wratjes, zooals die zoo dikwijls bij jonge dieren worden aangetroffen.

Verder waren over het lichaam hier en daar enkele kleine pustels verspreid, dikwijls alleen te bemerken bij betasten der huid, of doordat de haren wat uitstaken. Bij knijpen kwam een draadvormig dik geelachtig wit secreet te voorschijn.

No. 2, wit Bengaalsch koekalf, ongeveer 2 jaar oud, vertoonde een geheel ander beeld. Het geheele hoofd met uitzondering van neus, lippen, mondstreek en keelgang was bedekt met een dikken, korstigen uitslag, zwartachtig van uiterlijk, voorzien van groeven, zoodat het geheel een dambordachtig voorkomen had.

Haren waren niet te onderscheiden. De uitslag was zeker $^1/_2$ cM. dik. Bij knijpen kwamen overal de secreetproppen voor den dag.

Bij onderzoek bleek het geheele secreet van beide dieren bijna uitsluitend te bestaan uit Acarus parasieten.

Duizende mijten zaten — meestal nog levend — in een

propje secreet, zoodat het geheele gezichtsveld van het microscoop een dooreengewarrelde massa van parasieten vertoonde, in vorm 't meest overeenkomend met de Acarusphylloïdes van het varken. (Zie KITT. Bakterienkunde und Pathologische Microscopie).

Het beeld van deze ziekte stemde zeer overeen met de beschrijving door Dr. BUGGE gegeven in de „Berliner Tierärztliche Wochenschrift" No. 28. dd. 17 Juli 1909. bldz. 523. Vooral was dit het geval bij rund No. 1. (Voor rund No. 2 moet als onderscheid opgemerkt worden dat juist het hoofd hier praedilectieplaats was, terwijl in de gevallen, door Dr. BUGGE vermeld, dit geheel vrij bleef). Daar ik dit artikel juist gelezen had, trof mij de overeenkomst, zoodat ik reeds Acarusschurft vermoedde, welk vermoeden door onderzoek dan ook bevestigd werd.

De andere dieren van den veestapel waren volkomen gezond, ik kon geen 3de ziek exemplaar vinden.

Tot nog toe werd hier in Deli deze ziekte niet geconstateerd, noch door mij, noch door de collega's. (Bij honden werd Demodex reeds vroeger gevonden).

Nadien vond ik nog 2 gevallen, één op een onderneming in de nabijheid van eerstgenoemde, een ander op een verwijderde estate. Ook collega JERONIMUS constateerde nog een geval.

De ingestelde behandeling had wel succes, doch het aantal parasieten was zoo ontzettend groot, dat een algeheele kuur wel zeer lang zou moeten duren. Daarom werd na 2 maanden van verdere behandeling afgezien en de runderen voor de slachtbank bestemd.

Opmerkelijk schijnt de ziekte zich niet erg te verspreiden onder een kudde; de gevallen schenen steeds geheel zelfstandig voor te komen.

Naar aanleiding van het referaat van Dr. LEURINK: Die Acarusräude der Tiere von FRIEDRICH GMEINER bldz. 149. afl. 3 en 4, deel XXI dezer „Bladen" moet

ik er nog op wijzen, dat alhoewel tal van micrococcen in de pus aanwezig waren, toch volgens mij het *aantal* der *parasieten* hier zeker mede aanleiding heeft moeten geven tot het veroorzaken der op sommige plaatsen zoo hevige ontsteking.

BINDJEIJ 16 Februari 1910.
J. BREEDVELD,
particulier veearts.

Acarus-schurft bij het rund.

In December 1907 viel mij bij eene vee-inspectie op, dat twee jonge runderen bezaaid waren met knobbeltjes, in grootte afwisselend van een gierst- tot een maiskorrel en in hoofdzaak zich bevindend aan den achterrand van onderarmen en dijen. Beide dieren, behoorende aan TONAWI van de desa Melis, onderdistrict Gandoesari van de afdeeling Trenggalek, Kediri, werden onderworpen aan de klopcastratie en braken daarna los, zoodat ik eerst bij de contrôle-inspectie een behoorlijk onderzoek kon doen. De knobbeltjes bleken alle zoo goed als zuiver rond te zijn en in de huid te liggen; in het midden van de grootste welving was bij elk een sterk verdunde, glimmende haarlooze plek, waar de knobbel bij sterken druk openbarstte. Uit alle kwam dezelfde soort dikvloeibare homogene, geelachtige etter, die bij caviae onder de huid gebracht geen reactie tengevolge had. Bij het onderzoek van strijkpraeparaten vond ik op sommige plekjes een groot aantal acarus-mijten, die in zooverre van de beschreven soorten afwijken, dat zij kleiner zijn, n. l. ongeveer $^1/_4$ m. M., en dat zij iets voor het midden eene vrij breede insnoering vertoonen.

In Maart 1908 constateerde ik dezelfde aandoening bij een rund op eene houtaankap- onderneming van den heer W., gelegen in het N. W. der afdeeling Ngawi; in dit geval waren ook de zijvlakten van den hals met de knobbeltjes bezaaid.

Dat deze huidziekte zoo weinig schijnt voor te komen verklaar ik uit de geringe neiging tot openbreken der uitgezette

haarzakjes. Niet onwaarschijnlijk acht ik het, dat deze acariase reeds door eenige collega's is gezien.

Van veel belang schijnt zij niet te zijn, en de aangerichte schade zal zich wel beperken tot waardevermindering van enkele sterk aangetaste huiden.

TAROETOENG, December 1909.
J. C. F. SOHNS.

Met hoeveel openingen mondt het traankanaal bij de Australische paarden uit op den overgang van het neusslijmvlies naar de huid van den neusvleugel?

Aanleiding tot het stellen van deze vraag naar het aantal van de z. g. levensteekens gaf mij de toevallige ontdekking van respectievelijk 3 en 4 openingen links en rechts bij een Australisch paard van het Wapen der Artillerie.

De ter mijner beschikking staande handboeken over anatomie beantwoorden haar als volgt:

MARTIN, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, II Band 1904, pag. 1086 zegt, dat het traankanaal dikwijls twee, meer zelden drie openingen heeft.

In het Handbuch der Vergleichenden Anatomie der Haus-saügetiere van LEISERING, MUELLER en ELLENBERGER, 7de druk, blz. 816, wordt medegedeeld, dat men dikwijls twee en zelden drie en vier openingen heeft, terwijl in ditzelfde handboek, 9de druk, bewerkt door ELLENBERGER en BAUM, blz. 481, slechts wordt gezegd, dat de 5 m. M. lange en 1—2 m. M. breede uitmonding van het traankanaal dikwijls meerdere openingen in het slijmvlies heeft.

In ieder geval meen ik hieruit te mogen afleiden, dat in Europa het voorkomen van meer dan twee openingen vrij zeldzaam is.

Een onderzoek door de paardenartsen te Batavia ingesteld bij ± 180 Australische en een 50 tal inheemsche troepenpaarden leerde het volgende:

Alle inheemsche paarden hadden slechts ééne uitmondingsopening.

Bij 16 Australische paarden werden links en bij 17 rechts twee openingen aangetroffen, waaronder bij 8 paarden aan

beide zijden; dus in het geheel vertoonden 25 van de 180 paarden links of rechts of beiderzijds 2 openingen.

Behalve bovenvermeld paard vertoonden nog 2 ponies aan beide zijden drie openingen, terwijl verder geen enkel geval van vier openingen werd geconstateerd.

Een splitsing van het onderste gedeelte van het traankanaal in tweeën is dus bij de Australische paarden geen groote zeldzaamheid, terwijl drie openingen zelden en vier zeer zelden worden aangetroffen.

Merkwaardig, dat bij de raszuivere inheemsche paarden deze splitsing van het traankanaal niet zoo veelvuldig schijnt voor te komen als bij de Australische ponies, welke minder aanspraak op raszuiverheid kunnen maken. Interessant zou het zijn te onderzoeken of dit elders bij kruisingsprodukten ook veelvuldiger voorkomt dan bij raspaarden.

Opvallend is het ook, dat, waar drie openingen aan de eene zijde voorkwamen, aan de andere zijde ook drie of vier openingen aanwezig waren.

Ten slotte nog opgemerkt, dat men bij het onderzoek naar het aantal openingen goed uit zijn oogen heeft te kijken; somwijlen is de opening overbrugd door een dunne strook, zoodat men schijnbaar twee openingen heeft, want dan is het traankanaal zelf nog niet gesplitst. Een andermaal vindt men een verdieping ter plaatse, welke blind eindigt en niet met het traankanaal in verbinding staat. Blijkbaar is dit een aanleg voor een splitsing, welke evenwel niet tot stand is gekomen.

V. D. B.

REFERATEN.

Ueber die ätiologischen Beziehungen, zwischen Hühnerdiphterie und Hühnerpocken (*).

VON

Prof. Dr. Uhlenhuth und Dr. med. Manteufel.

(*Berl. Thierärztl. Wochenschrift No. 41. Jahrgang XXV. 1909*)

Onder Leiding van UHLENHUTH heeft CARNWATH indertijd over dit onderwerp studies gemaakt en die in 1907 gepubliceerd. CARNWATH heeft toen, tijdens een onder het beeld van diphtherie verloopende ziekte onder de hoenders van de bacteriologische afdeeling omvangrijke onderzoekingen gedaan, die tot het resultaat voerden, „dat wel enkele bacteriën dikwijls voorkomen, dat echter een „een geheel-vormend bacteriologisch beeld" niet aanwezig is. Een bacillus, die in alle gevallen voorkwam, liet zich niet vinden bij aanwending van de gebruikelijke voedingsbodems en kultuur-methoden. „Het negatieve verloop der entproeven spreekt volgens de meening van C. er tegen, dat één of andere der onderzochte bacteriën een bijzondere rol bij de ziekte speelt."

In het verder verloop der onderzoekingen werd door een toevallige omstandigheid het virus van de „vogelpokken" er van verdacht, diptheritische verschijnselen te kunnen doen optreden. In zoover was deze verdenking juist, toen het

(*) Vortrag, gehalten an 4 Juni 1909 gelegentlich der Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie in Wien. Eine ausführliche Arbeit erscheint demnachst in den Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.

gelukte door inwrijven van losgemaakte diphtheritische membranen van het mondslijmvlies, op den gescarificeerden kam van hoenders, typische epitheliomen te verwekken. Terugenten van zulk pokmateriaal op het mondslijmvlies gaf steeds het beeld van de oorspronkelijke diphtherie, ook dan wanneer het virus meerdere generaties door van kam op kam was voort geënt. Hoenders, die een diphtherie hadden doorstaan, bleken voor een naënting met hetzelfde materiaal op den kam immuun te zijn en omgekeerd gaf ook de weder-enting in de keel bij hoenders, die van een experimenteele kamenting genezen waren, geen resultaat.

C. kwam door zijne onderzoekingen tot de volgende conclusies: ten 1ste, het schijnt, dat uit de proeven met zekerheid kan worden opgemaakt, dat de ziekelijke verschijnselen in dit geval op hetzelfde aetiologische moment zijn terug te brengen, en dat het gevogeltepokken-virus in staat is een tamelijk chronisch verloopend, op het kopslijmvlies begrensd, diphtheritisch proces te voorschijn te roepen, zonder dat de huid er een wezenlijk medeaandeel in heeft; ten 2de, er inderdaad een besmettelijke primaire bacterieele gevogelte-diphtherie is, schijnt C. afgaande op de tegenwoordige literatuur, niet geheel zeker bewezen te achten; ten 3de slaat C. daarom voor, in een geval van hoenderdiphtherie zonder huidveranderingen, entingen op den kam van gezonde hoenders met diphtherie-membranen te verrichten op de wijze als boven aangegeven, daar men slechts op deze manier een juiste diagnose kan stellen.

De slotconclusies van C. beduiden hoofdzakelijk een opschorting van de bestaande inzichten, daar men sedert de onderzoekingen van MARX EN STICKER in de jaren 1902 en 1903 tot de aanneming neigt, dat de onder het beeld der zuivere diphtherie verloopende ziekte op een bacterieele infectie berust, terwijl de als contagieus epithelioom of vogelvokken optredende ziekte, die dikwijls mede met diphtheritische processen voortschrijdt, door een

nog onbekend, door Berkenfeld-filter filtreerbaar, virus te voorschijn wordt geroepen.

Door CARNWATH is dus nu vastgesteld, dat er ook een uitsluitend onder het beeld van diphtherie verloopende ziekte is, bij welke één contante bacteriologische oorzaak onwaarschijnlijk is en dat het voorhanden zijn van een filtreerbaar virus is aangewezen.

Op de voor een deel weinig overeenstemmende opgaven in de literatuur over het verband tusschen diphtherie en pokken kan niet nader worden ingegaan. Alleen wordt hier gewezen op een nieuwe arbeid van FALLY, die tegen de door CARNWATH getrokken conclusies de volgende aanvoert over het verschil der beide ziekten: 1°. het overdragen van diphtheritisch materiaal van hoenders op den kam van deze dieren is BORDET en hem niet gelukt; 2°. terwijl de vogelpokken zich licht van duiven op hoenders laat overdragen, is het hun niet gelukt diphtherie van duiven op hoenders en omgekeerd over te brengen; 3°. de vogelpokken laten zich volgens BORREL door intraveneuse enting van fijngewreven pokkenmateriaal bij hoenders reproduceeren, daarentegen laten zich door intraveneuse enting van diphtheriemateriaal geen pokken op de huid voortbrengen; 4°. de verwekker van de pokken bevindt zich in het bloed, die van de diphtherie niet.

FALLY geeft als zijne meening te kennen, dat het materiaal, waarmee CARNWATH heeft gearbeid, van een „Mischinfektion" van diphtherie en pokken afkomstig was; volgens zijne ervaring komt zulk een infectie veel voor.

Ook HAUSZER, die de arbeid van CARNWATH waarschijnlijk niet heeft gekend, is de meening toegedaan, dat het epithelioom den bodem voor de secundair optredende bacteriëndiphtherie voorbereidt, of dat beide ziekten naast elkander voortschrijden.

Door deze gezichtspunten was de weg voor verdere onderzoekingen reeds gewezen en gold het, eerst vast te

stellen, of de waarneming van CARNWATH, dat zich door diphtherie-materiaal op den kam entpokken lieten voortbrengen en omgekeerd, inderdaad op een toevallige „Mischinfektion" van het uitgangsmateriaal berustte.

Van te voren spreekt tegen deze aanname de omstandigheid, dat ook met gefiltreerd, van klinische diphtherie afkomstig materiaal, op den kam van proefhoenders pokken konden voortgebracht worden en omgekeerd, dat de terugenting van kam op keel CARNWATH ook was gelukt, toen talrijke passages van kam op kam daartusschen lagen. Deze terugenting gelukt ook nu nog met hetzelfde virus, nadat wij (UHLENHUTH en MANTEUFEL) het twee jaren lang door enting van kam op kam voortgekweekt hebben.

Intusschen hebben U. en M. gelegenheid gehad, gevallen van vogeldiphtherie en vogelpokken uit verschillende streken van Duitschland te onderzoeken, n. l. twee verschillende gevallen van hoenderdiphtherie, één ziekte uit Hannover en een epizoötie uit Labischin in Posen; verder twee pokkengevallen, n. l. een epizoötie uit een hoenderhof in Lichterfelde en een enkel geval, hun uit Hannover toegezonden, en eindelijk nog een vijfde geval, een pokziekte bij een patrijs.

In alle vijf gevallen nu gelukte het zonder groot bezwaar het origineele diphtheriemateriaal op den kam en het origineele pokmateriaal op het keelslijmvlies en op de slijmvliezen van het oog van proefhoenders over te brengen.

Van bijzonder groot gewicht houden wij (U. en M.) de beide diphtheriegevallen. In het geval uit Hannover betrof het een volwassen hoen, bij welk de geheele mond- en keelholte opgevuld was met dikke, diphtheritische membranen; op de huid daarentegen was nergens een spoor te zien van infectieuse epitheliomen. De enting van die membranen op den kam van een jong gezond proefhoen gaf het typische beeld der entpokken, terwijl bij een tweede

onder het keelslijmvlies geinfecteerd hoen, het beeld van een uitgesproken diphterie ontstond.

Nog meer bewijzen de waarnemingen bij de uit Labischin afkomstige hoenders. Een groot aantal was in het voorjaar van 1908 in den ouderdom van ongeveer 8 weken toegezonden geworden. Bij de aankomst was buiten een achterlijke ontwikkeling, niet met den ouderdom overeenstemming, weinig ziekelijks aan de dieren te zien. In het verder verloop trad de ziekte duidelijker op; de hoenders hadden weinig eetlust, zagen er treurig uit en vermagerden. Af en toe stierf een hoen zonder opvallende uiterlijke ziekteverschijnselen, terwijl andere bij den dood slechts een etterige conjunctivitis vertoonden. Keelaandoeningen werden niet regelmatig en dan nog slechts in den vorm van kleine, tot erwt-groote, witte, dunne, zeer licht te overziene belegsels, waargenomen.

Door enting der kleine belegsels en ook van conjunctivaal-secretum konden op den kam van proefhoenders typische entpokken worden geteeld.

Deze beide waarnemingen laten het ten hoogste onwaarschijnlijk voorkomen, dat de mogelijkheid der enting van diphtheriemateriaal op den kam berust op een toevallige „Mischinfection" van diphtherie en pokken van het materiaal van uitgang. Wij houden het veel meer voor bewezen, dat in verschillende streken van Duitschland een hoenderziekte voorkomt, die klinisch als „diphtheritis" optreedt en daarbij tot een overdraagbaar virus teruggevoerd moet worden, dat op den kam van hoenders het contagieuse epithelioom te voorschijn roept.

Nu is er verder op gewezen, dat het epihelioom en de diphtherie van het gevogelte zich in zooverre onderscheiden, dat de eerste van hoenders op duiven is over te brengen, wat bij diphtherie niet het geval zou zijn. Inderdaad is ook CARNWATH eene zoodanige overbrenging met zijn hoenderdiphtherie-materiaal niet gelukt. Deze omstan-

digheid kan echter niet dienen om daarmee de dualiteit van beide ziekten te bewijzen, daar ook de overenting van epitheliomen van hoenders op duiven niet altijd gelukt, (waarnemingen van BOLLINGER, MARX en STICKER). Met deze waarnemingen komen die van U. en M. overeen. In proeven door laatstgenoemde autoren over het verzwakken van duivenpokkenvirus door hoenderpassage verricht, vindt men daarvoor de verklaring. De duif n. l. biedt meer weerstand aan het virus, waarvan de filtreerbaarheid overigens door JULIUSBERG ook voor het contagieus epithelioom der duiven is bewezen, dan het hoen.

Of hoenderpokkenvirus op duiven kan worden overgeënt is dus in enkele gevallen hoofdzakelijk afhankelijk van de virulentie van het materiaal, en een negatief resultaat bewijst voor de verscheidenheid van beide ziekten in het geheel niets (1).

Variaties in de virulentie van het entmateriaal schijnen ook bij een ander punt, dat FALLY aanhaalt voor de verschillende aetiologie der beide ziekten, van invloed te zijn. Wij meenen de omstandigheid, waaronder het BURNET is gelukt, door intraveneuse infectie pokken op de huid te teelen. Wanneer hij den hoenders na de enting op enkele plaatsen veeren uitrukte, ontstonden op die plaatsen na eenigen tijd pokken. BORDET en FALLY is het daarentegen bij het gebruik van hun diphtherie-materiaal niet gelukt langs dezen weg eptheliomen te voorschijn te roepen.

Wij zelf (U. en M.) hebben tot nu toe bij intraveneuse infectie, onder gelijktijdig uittrekken van veeren, noch met origineel diphterie-materiaal noch met origineel pokkenmateriaal epitheliomen op de huid van hoenders kunnen voort-

(1) Intusschen is ons in een geval van origineele duivenpokken het overdragen op het mondslijmvlies van duiven en op den kam van een proefhoen gelukt. Omgekeerd hebben de proeven, hoenderpokkenmateriaal op duiven over te enten, nog geen volkomen bewijzend resultaat geleverd.

brengen. Daarentegen ontstonden daarbij regelmatig zware diphtherische verschijnselen op het slijmvlies van den mond en op de slijmvliezen van het oog; de laatste veroorzaken dikwijls panophthalmieën en den dood der hoenders. Hieruit blijkt, dat men ook met een twijfelloos hoenderpokken-virus bij intraveneuse aanwending dikwijls geen pokken op de huid kan teelen. Voor een differentiaaldiagnose laat zich dus ook deze omstandigheid geenszins toepassen.

Het verwekken van pokken op de bevederde gedeelten van de huid gelukt bij hoenders zelfs dikwijls ook dan niet, wanneer men het materiaal direct in de geplukte huid wrijft. Gewoonlijk hecht het slechts bij aanwending op de onbevederde huid (kam); op beveêrde huidgedeelten is ons dat tot nu toe met één enkel virus gelukt, dat in tegenstelling met de andere gevallen ook spontaan op de huid pokken veroorzaakte, met een bijzonder boosaardig verloop. Ook hier schijnen zekere verschillen in de virulentie in het spel te zijn, terwijl toch aan de aetiologische eenheid van de met algemeen verbreide epitheliomen optredende ziekte en de slechts op de onbevederde gedeelten optredende pokken wel niet getwijfeld zal worden.

FALLY heeft ten slotte er op gewezen, dat het virus van het epithelioom der hoenders in het bloed circuleert, daarentegen dat van de diphtherie niet. Ook deze tegenwerping kan nu afgewezen worden, daar wij ook bij hoenders, die met origineel diphtherie-materiaal geënt waren, het virus in het bloed, in den lever en in de galblaas vonden en door enting met deze organen op den kam pokken hebben voortgebracht. Het staat dus thans vast, dat niet alleen het contagieuse epithelioom, maar ook een zekere vorm van diphtherie het beeld van eene algemeene infectie vertoont, bij welke het virus in het geheele organisme circuleert. Daarmee komen ook de zware algemeene ziekteverschijnselen overeen, die bij de jonge hoenders uit Labischin werden waargenomen

op een tijd, dat plaatselijke symptomen nog niet duidelijk voorhanden waren.

De waarnemingen bij verschillende gevallen hebben ons weder getoond, hoe verschillend het klinisch beeld kan zijn. Wij hebben hoenders gezien, die slechts plaatselijk in de keel verschijnselen vertoonden, dikwijls zoo oppervlakkig en licht, dat ze over het hoofd konden worden gezien. Zoo krijgt men hoenders te zien met aandoeningen van het oog, die opvallend op het beeld van acuut trachoom gelijken. Dan weer ziet men hoenders, die slechts eenige epitheliomen op den kam, in de omgeving van de oogen, of op de kinlellen vertoonen, zonder eenige aandoening waar ook op de bevederde huid; hier tegenover hadden wij gelegenheid, een zeer zware epidemie in een hoenderhof waar te nemen, waarbij de geheele onbevêerde en bevêerde huid met pokken was bezet en dikwijls het mondslijmvlies diphtheritisch was aangetast. Al deze ziektebeelden behooren bij elkander en bewijzen het daardoor, dat zij tot één virus terug te brengen zijn, dat de smetstof zich in glycerine, naar het schijnt, onbepaald laat conserveeren. Bij het virus, acht maanden in 50 % glycerine verbleven, konden wij geen spoor van verzwakking vaststellen. Filtreerproeven hebben wij tot nu toe slechts bij één van deze virusstammen gedaan en met positief resultaat.

Als bewijs voor de aetiologische eenheid van de door ons waargenomen ziekten deden wij de volgende proef: een hoen, dat met keelmembranen van een uit Hannover gezonden kip met zuivere diphtherie in den mond was geënt geworden en een typische diphtherie had doorstaan, werd na $1^1/_2$ maand met materiaal van de bovenbeschreven zware epidemie van vogelpokken aan den kam nageënt; het hoen bleef volkomen gezond, terwijl een contrôle-dier, dat met hetzelfde materiaal op den kam werd geënt, zware entpokken kreeg en stierf.

Nadat omvangrijke onderzoekingen van HAUSZER een even

bont bacteriologisch beeld hebben gegeven als de vroegere onderzoekingen van CARNWATH, kan volgens ons gevoelen aan de aetiologische beteekenis van de op de gewone voedingsbodems gekweekte bacteriën ten minste zeer getwijfeld worden. Zeker is bewezen, volgens onze meening tot nu toe, dat in verschillende streken van Duitschland een besmettelijke ziekte met uitsluitend diphtheritische symptomen voorkomt, die tot hefzelfde virus is terug te brengen als de vogelpokken. Dat de oeconomische beteekenis van dezen diphtherievorm de aandacht waard is, kan opgemaakt worden uit de mededeeling van den veearts Dr. ANDERS uit Labischin, dat aldaar een groote hoenderhof moest worden opgedoekt, omdat men de ziekte niet meester kon worden.

Voor verdere onderzoekingen op dit gebied blijft de vraag, of er in Duitschland buitendien nog een besmettelijke vogeldiphtherie voorkomt, waaraan een ander virus dan dat van het contagieuse epithelioom ten gronde ligt, en wèlke oeconomische beteekenis dezen vorm van diphtherie toekomt. Verder moet nader worden onderzocht, welk verband er bestaat tusschen het door BORREL, BURNET en LIPSCHÜTZ beschreven virus van het contagieuse epithelioom en het virus van vogeldiphtherie door BORDET en FALLY gekweekt op kunstmatige voedingsbodems. Onderzoekingen, over dit laatste onderwerp door Prof. SCHUBERG en Dr. SCHUBOTZ in het „Kaiserliche Gesundheitsambt" verricht, zullen later worden gepubliceerd. De histologische bevindingen spreken, dat kan hier reeds worden gezegd, eveneens voor de aetiologische identiteit der beide ziekten.

De aangegeven verdere onderzoekingen zijn van belang, zoowel uit een theoretisch als uit een praktisch oogpunt (bestrijding der ziekte), daar het virus van de vogelpokken veel resistenter is dan de bacteriën, die tot nu toe als de verwekkeres van deze ziekte in aanmerking zijn gebracht.

van Lier.

Zur Physiologie der Milchsekretion.

VON

Dr. H. CRAMER.

Münchener Mediz. Wochenschrift 1909, 56 Jahrg. S. 1521.

Over bovengenoemd onderwerp treffen wij op blz. 720 in de Berl. Tierärztl. Wochenschr. N°. 39, 1909, 25 Jahrg., een uittreksel aan.

HALBAN en KNAUER hebben door proeven op dieren bewezen, dat na castratie van jonge vrouwelijke individuen de borstklieren zich niet ontwikkelen en dat bij daarop volgende transplantatie van „ovariën" de melkklieren zich op normale wijze ontwikkelen. Zoo ook heeft CRAMER, na transplantatie van werkzame ovariën van den mensch bij een 21-jarig meisje, dat van te voren nog nooit gemenstrueerd had, en waarvan de genitaliën op kinderlijken trap waren gebleven, normale menstruatie zien optreden en tevens een merkbare ontwikkeling der „mamma". Hij is daarom met HALBAN van meening, dat de groei-impuls der mamma tijdens de puberteit en de menstrueele veranderingen in de mamma afhankelijk zijn van stoffen, die in de funktioneerende kiemklieren worden gevormd.

Verder nam CRAMER waar, dat eene wegens osteomalacie in de zevende week van zwangerschap gecastreerde vrouw, na de in de negende maand gevolgde verlossing, haar kind meerdere maanden met goed gevolg kon voeden, en besluit daaruit, dat de „ovariën" op de zwangerschapshyperplasie der mamma en op de puerperale melksecretie geen invloed hebben. Betreffende de vraag, waardoor dan eigenlijk de ontwikkeling der borstklieren tijdens de zwangerschap wordt bepaald, komt HALBAN tot het besluit, dat in de

placenta de stoffen gevormd worden, welke die ontwikkeling bepalen. Ook STARLING heeft zich met de vraag bezig gehouden, in welke organen de stoffen gevormd worden, die de zwangerschapshypertrophie der borsten en de laktatie bewerken. Hij spoot bij konijnen emulsies in van uterus-, ovariën-, placenta- en embryonensap van konijnen. Bij injectie van embryonen-sap trad in zes gevallen groei der borstklieren, zooals tijdens de zwangerschap, op; de werking van het sap der andere organen was nihil. Onder normale verhoudingen wordt dus de groei der borstklieren veroorzaakt door een substantie, die zich in het groeiende embryo vormt.

Men heeft te onderscheiden de hyperplasie der borst tijdens de zwangerschap en de zwelling en secretie daarna. Zwangerschap stuit de melksecretie. Bij de zoogende vrouwen houdt de laktatie in de tweede helft der zwangerschap op; koeien worden z. g. „droog" eenigen tijd voor het kalven. (Melkkoeien maakt men tegen dien tijd kunstmatig droog door van lieverlede op te houden met melken.) Bij tweelinggeboorten, waar tusschen de geboorte van het eerste en het tweede kind een geruimen tijd verloopt, treedt, volgens meerdere waarnemingen, (CRAMER, KUSZMAUL) de melksecretie eerst na de geboorte van het tweede kind in. Ter verklaring der hyperplasie met stuiting der secretie tijdens de graviditeit en zwelling en laktatie na de geboorte, wijst CRAMER erop, dat het bij de zoogdieren van het grootste gewicht is voor de instandhouding van de soort, dat het nieuw geboren dier, bij de natuurlijke voeding, in het vóór hem geboren dier geen concurent vindt. Hij houdt het daarom voor denkbaar, dat het ophouden der melksecretie tijdens de zwangerschap een verworven eigenschap is. In elk geval geldt, ten opzichte der hyperplasie en laktatie, de stelling, dat de zwangerschap een beduidenden invloed heeft op de vorming van een tot secreteeren in staat zijnd klierweefsel,

terwijl de onderbreking der zwangerschapsstofwisseling een prikkel is voor de melkafscheiding. Ten slotte is echter ook aan het zuigen een beduidende invloed toe te kennen op de werkzaamheid der borstklieren. HALBAN voert wel is waar aan, dat eene laktatie zonder voorafgegane zwangerschap niet kan optreden en dat het ook door zuigen niet gelukt een melkafscheiding te bewerken, maar slechts een reeds bestaande secretie te bevorderen en te onderhouden. Talrijke waarnemingen echter van virgineele melkafscheiding, ook uit de veeartsenijkundige literatuur, bewijzen dat zwangerschap niet noodzadelijk moet zijn vooraf gegaan aan de laktatie.

Volgens deze ervaringen komt CRAMER tot de beschouwing, dat de borstklieren met het eindigen der geslachtsrijpheid een zekere onafhankelijkheid van de overige genitaliën verkrijgen en zonder inwerking van andere prikkels in funktie kunnen treden, wanneer zij door zuigen daartoe worden aangezet.

van Lier.

Eine neue physiologische Behandlungsweise eiteriger Prozesse.

VON

Dr. med. vet. Kranich (Darmstadt).

(Berl. Thierärztl. Wochenschr. No. 43. Jahrgang XXV, 1909).

Het is een verdienste van BIER, het oude, lang opgegeven streven naar een physiologische wondbehandeling bij de menschelijke chirurgie opnieuw op den voorgrond te hebben geplaatst.

Bij deze behandeling, laat men ongestoord de genezende en beschermende krachten van het lichaam zelf inwerken en beproeft zelfs deze kunstmatig te verhoogen.

In dezelfde banen bewegen zich de onderzoekingen van EDUARD MÜLLER en PEISER (Beitrage zur klin. Chirurgie, 1908. Bd. LX. Heft $^1/_2$). Zij trachten eveneens bij etterige processen met vermijding van alle antiseptische middelen, met behulp van de natuurlijke zelfverdediging van het weefsel, een snellere en zekere genezing te bereiken.

De zuiver biochemische grondgedachte van deze nieuwe behandelingsmethode berust daarop, dat er verband bestaat tusschen het ferment, dat vrijkomt bij het uiteenvallen der neutrophile witte bloedlichaampjes en een specifiek antiferment, dat in de bloedbaan circuleert.

Deze fermentwerking der uiteengevallen leucocyten is het, welke in de etterhaarden de weefsels vernietigt door het vrijmaken van het eiwit. De fermentatieve kracht is zoo groot, dat zelfs het sterke peesweefsel haar niet kan weerstaan. Tegen dit leucocytenferment tracht het lichaam zich te verweren door vorming van een overeenkomstig antiferment.

Evenzoo als het lichaam zich tegen het „trypsin" van de buikspeekselklier door een „antitrypsin" beschermt, tegen het „pepsin" van de maag door een „antipensin" om de zelfvertering van de maag tegen te gaan, evenzoo beschermt zich het lichaam bij etterige processen door een „antiferment", ten einde het verteren van het weefsel tegen te gaan.

Men vindt het antiferment, behalve in het bloed, in de transudaten van sereuse vliezen, zooals bij ascites, hydrocele, enz.

Brengt men een droppel etter op de droge oppervlakte van een Löfflerserumplaat (24 uur bij 55°), dan bemerkt men de aanwezigheid van het ferment, doordat zich middels heterolyse in het gestolde serum een kom vormt. JOCHMANN en LOCKEMANN (Beitr. zur chem. Physiologie und Pathologie 1908, Seite 449) scheidden het ferment af als een geelbruin, hygroscopisch, in water met een bruine kleur oplossend, poeder. Men vond ook, dat het leucocytenferment buitengewoon nauw verwant was, misschien wel identisch, met het pankreasferment, het „trypsin".

Het is zelfs in 100-voudige waterige verdunning nog werkzaam. Het weerstaat de meeste chemische agentia, (zuren, alcaliën, 10% sublimaatoplossing, formol). Slechts temperaturen van 75° en daarboven verzwakken successievelijk het verteringsvermogen. Bij 100° wordt elke fermentwerking vernietigd.

Het antiferment werd door JOCHMANN en LOCKEMANN afgescheiden als een grauwwit, in water oplosbaar, poeder (afgescheiden uit oedeemvocht).

Met behulp van de serumplaat is het MÜLLER gelukt het „hemmingsvermogen" van het antiferment nauwkeurig te bepalen. Het ferment, dat op de serumplaat zelfs in sterke verdunning een holte vormt, wordt dadelijk in zijn verteringswerk gestuit bij toevoeging van antifermenthoudend serum. Door de bepaling van de hoeveelheid antifermentserum, die men

moet toevoegen om de holtevorming te verhinderen, verkrijgt men een uitdrukking voor het antifermentgehalte; dat is de waardigheid van het serum. De techniek der waardebepaling is aangegeven door MÜLLER in zijn „Beitragen zur klinischen Chirurgie 1908, Bd. LX. Heft $^1/_2$", nabeproefd en gewijzigd door MARCUS (Berl. klin. Wochenschr. 1909, No. 4. S. 156).

Deze theoretisch-experimenteele grondslagen dienden als uitgangspunt voor de behandeling van etterige processen met antiferment houdend serum. Door direkte bespoeling der etterholte met een vloeistof van hoog antifermentgehalte tracht men nu het in gevaar gebrachte weefsel in het bereik van den etterhaard voor vernieling te behoeden, de resorptie van toxische eiwitproducten tegen te gaan en de etterige secretie te beperken.

Een hoofdvoorwaarde voor de werking is de direkte aanraking van het antiferment met de wondholte.

In de humane praktijk heeft men reeds zeer mooie resultaten met deze behandelingsmethode verkregen en alle autoren zijn het er over eens, dat in alle gevallen te constateeren was: een vermindering, zelfs ophouden der ettering, spoedige demarkatie, schoone wond, ophouden van verder weefselverlies, vorming van frissche granulaties en ten slotte verkorting van den genezingsduur.

Het grootste bezwaar bij deze nieuwe behandelingsmethode bestond in de aanschaffing van goed en toereikend antifermentmateriaal, doch ook hierin is men geslaagd.

JOCHMANN en KANTOROWICZ (Münch. med. Wochenschr. 1908, No. 14) hebben experimenteel vastgesteld, dat herhaalde fermenttoevoer bij dieren een reaktieve verhooging van het antifermentgehalte van het bloedserum veroorzaakt. Onafhankelijk daarvan werd door systematische immuniseering van paarden tegen het etterferment door E. MERCK, te Darmstadt een dierlijk antifermentserum gewonnen, waarvan de werking overeenkomt met die van het menschelijk bloedserum.

In het begin immuniseerde men dieren met gereinigde en geconcentreerde oplossingen van proteolytisch leucocytenferment, verkregen uit groote hoeveelheden heeten etter.

Wegens de groote bezwaren b. v. moeilijke verkrijging van toereikende ettermassa's, verder het septisch en niet te contrôleeren zijn van het ettermateriaal, ging men de dieren immuniseeren met het pankreasferment, het trypsin, dat in zijne werking overeenkomt met het etterferment. Het zoo gewonnen antifermentrijke serum wordt, nadat eerst is nagegaan of de kracht daarvan overeenkomt met die van het menschelijk bloedserum, met phenol geconserveerd en als „Leukofermentin-Merck" steriel in den handel gebracht. Dit leukofermentin heeft volgens MÜLLER (Centralblatt für Chirurgie 1909, No. 3) in de humane praktijk uitstekende diensten bewezen.

Het houdt zich, in koele ruimten bewaard, wekenlang goed.

Door KRANICH is deze leukofermentin behandeling toegepast geworden bij verschillende zware etteringsprocessen bij dieren. Hij beschrijft in het kort de verschillende gevallen en de behandeling; de resultaten zijn uitermate gunstig. Ook hier een spoedig verminderen, zelfs ophouden van de ettering en een verkorte duur van het genezingsproces.

van Lier.

Contribution to the study of Haemorrhagic Septicaemia.

BIJ

S. H. GAIGER, M. R. C. V. S., I. C. V. D.

From the Punjab Veterinary College Laboratory.

In „the Journal of Tropical Veterinary Science" Vol, IV, No. 4, 1909, treffen wij bovengenoemde verhandeling aan. GAIGER publiceert hier in hoofdzaak de resultaten van eigen onderzoekingen.

In hoofdstuk I treffen wij het een en ander aan omtrent den groei van den bacillus in voedingsbodems.

Hoofdstuk II behandelt de „Morphology". Onder hoofdstuk III, „Biology", vinden wij over de vitaliteit van den bacillus het volgende: Buiten het lichaam bezit de bacil een zwak weerstandsvermogen en wordt onmiddellijk vernietigd door desinfectiemiddelen van gewone sterkte.

Direct zonlicht doodt den bacil in een half uur, terwijl een temperatuur van 70° C. hem 10 in minuten vernietigt.

Bij uitdrogen wordt hij gemakkelijk gedood.

Van zeer veel gewicht is de vraag, hoe de bacil in leven blijft buiten het dierlijk lichaam in den tijd tusschen het uitbreken der ziekten.

Het is zeer goed mogelijk, dat de Septicaemie-smetstof onder gunstige omstandigheden buiten het dierlijk lichaam, een grooter weerstandsvermogen heeft, dan laboratoriumproeven zouden doen verwachten.

Hoofdstuk IV: „Pathogeniteit".

Dieren natuurlijk geïnfecteerd: buffels, runderen, paarden en olifanten. In hoofdzaak een ziekte bij buffels, minder voorkomend bij runderen, zeldzaam bij paarden.

Dieren gevoelig voor proefentingen: buffels, runderen,

paarden, schapen, geiten, varkens, kameelen, konijnen, marmotten, ratten, muizen en duiven. Zeer resistent zijn kameelen, schapen, geiten en huisduiven; deze dieren sterven slechts bij enting van groote hoeveelheden van eene reine cultuur, ofschoon de resistentie variëert met het individu.

Honden, kippen en menschen weerstaan proefentingen.

De symptomen bij buffels zijn dezelfde als bij ons in Indië, wanneer wij te doen hebben met den „exanthematischen" vorm.

Wat betreft de verdeeling van de bacillen in het dierlijk lichaam, zoo zijn deze in elk orgaan en vloeistof. Van het in hart aanwezige bloed zijn zeer gemakkelijk culturen te verkrijgen.

Den besten en meest overvloedigen groei verkrijgt men van lever en milt.

Minder overvloedigen groei geven mesenteriaalklieren, onderhuidsch weefsel, peritoniaal-, pleuraal- en pericardiaal vocht, testikels en nieren.

De urine werd altijd infectieus bevonden en afgaande op de dikte in groei van den cultuur op agar, moet de bacil in groote hoeveelheid in deze vloeistof voorkomen.

Vervolgens krijgen wij entingen en sectieverslagen van verschillende dieren.

Wat is de natuurlijke methode van infectie?

De ziekte treedt gewoonlijk op na regen bij het doorkomen van den passaatwind in Juli en Augustus en ook na de Kerstmis-regens.

Bijna elk regenbuitje gedurende de wintermaanden geeft aanleiding tot enkele gevallen in de besmette streken. De districten, waar de ziekte wordt aangetroffen, liggen laag en zijn vochtig, zooals b. v. land dicht bij groote rivieren gelegen of land door die rivieren doorsneden.

De aangenomen theorie is, dat de bacil leeft in den vochtigen grond of in grondwater en dat de ziekte verschijnt gedurende de regens, wanneer het grondwater rijst en de

dieren bij het opnemen van het voedsel geïnfecteerd raken.

Proeven hebben bewezen dat deze theorie onjuist was. Verscheidene jonge buffels zijn gevoed geworden met graan en zemelen gemengd met een enorme hoeveelheid virulente cultuur (1000 cM^3) en terzelfden tijd werden ze gehouden op het ruwste gras, dat ze konden eten en waarvan verondersteld werd, wondjes in mond en maag te veroorzaken, maar in geen geval trad infectie op.

Een constant effect van het voeren van buffels met een bouilloncultuur is immuniteit van het dier voor de ziekte, zoodat een 1 cM^3 onderhuidsche inspuiting van een virulente bouilloncultuur niet meer dan een lichte zwelling en geringe verhooging van temperatuur veroorzaakt. De immuniteit duurt 3 tot 4 weken na de laatste opname van bouilloncultuur.

Het is daarom zeer onwaarschijnlijk, dat een dier geïnfecteerd zal raken door de weinige bacillen, die het met het grondwater (voedsel) zal opnemen; inderdaad is waarschijnlijk deze opname van bacillen de reden van het af en toe immuun-zijn van oude buffels voor H. S. in H. S. districten.

Enorme hoeveelheden bacillen verlaten met de urine het lichaam der geïnfecteerde dieren, zoodat het water in H. S. streken geïnfecteerd moet zijn; twijfelachtig is het, of de bacil zich werkelijk in den bodem vermenigvuldigt.

De eenigste methode van infectie geschiedt door enting, maar hoe dit gebeurt is onbekend. De infectie zou kunnen plaats vinden langs wondjes van mond en huid, maar het lijkt meer aanneembaar, dat de ziekte wordt overgebracht door bloedzuigende insecten.

Is het verband tusschen ziekte en nat wêer niet te verklaren door het feit, dat de insecten, die de ziekte verspreiden, slechts uitkomen bij regen?

Van waar halen de insecten in eerste instantie de infectie, vóór dat groote dieren zichtbaar aangetast blijken?

Het schijnt uiterst waarschijnlijk, dat sommige diersoorten een chronischen vorm der ziekte hebben b. v. in het geval van kameel No. 7. (N. B. kameel geënt subcutaan met 1 cM^3 H. S. bouilloncultuur, 24 uren oud; geen locale reactie, temperatuur 104° F.; contrôle-konijn stierf in 18 uren; 21 dagen later kameel weer geënt subcutaan met 1 cM^3 H. S. cultuur (bouillon), 4 dagen oud; contrôle-konijn stierf in 20 uur; er was noch generale noch locale reactie; 31 dagen later stierf de kameel en de bacillen werden verkregen uit inwendige organen. De bacil was zeer in virulentie achteruitgegaan).

In een geval, waarbij zonder resultaat een schaap subcutaan was ingeënt, werd de bacil in het bloed gevonden; het schapenserum bleek drie dagen na de inenting doodelijk voor een konijn.

Kan het nu niet mogelijk zijn, dat kleine dieren in het droge seizoen de ziekte behouden en dat bij het verschijnen van den regen de ziekte zich verspreidt over buffels en vee?

Verandering in virulentie van den bacillus:

Temperaturen boven 37° C. veranderen de virulentie; bij lagere geschiedt dit niet in het minst. Bij groei in vitro, bij 37° C. gedurende langen tijd, verliest de bacil spoediger zijn virulentie dan bij 30° C. met gelijken tijdsduur.

Een paar uur droogte verzwakte haar aanmerkelijk. Bacillen zonder hun toxinen zijn zwak pathogeen.

Passage door dieren met een natuurlijke resistentie voor de ziekte, vermindert de virulentie grootelijks.

In Italië zou de passage van den bacil door duiven haar zóó veranderen, dat het bloed buffels tegen de ziekte zou beschermen.

Hier in Indië, probeerde GAIGER de virulentie voor konijnen te veranderen bij passage van duif op duif, doch zonder resultaat.

Passage door schapen verzwakt de virulentie zóó, dat een geënt konijn pas na 10 dagen stierf.

Passage door den kameel doet hetzelfde; in het geval van kameel No. 7 was de smetstof later zóó zwak, dat de bacil niet meer in staat was konijnen en buffels te dooden.

Passage b. v. door konijnen, ratten en buffels verhoogt de virulentie tot een standaard-virulentie. Deze standaard-virulentie is hooger voor knaagdieren dan voor herkauwers.

IMMUNITEIT.

Immuniteit kan voor H. S. verleend worden:

I. door voeding van virulente bacillenculturen;

II. door te beginnen met minder dan de letale dosis van reine bacillencultuur en vervolgens de dosis te verhoogen;

III. door te beginnen met een enting van bacillen zonder hun toxinen en later subcutaan toxine in stijgende hoeveelheden in te spuiten;

IV. door enting met verzwakte bacillen.

van Lier.

Seuchenhafte allgemeine Kachexie bei Hühnern infolge massenhafter Einwanderung von Cytoditis in das Innere der Bauchhöhle.

VON

THIERARZT ROSENCRANTZ. (Marlow i. M.)

(*Berl. Thierärztl. Wochenschr. No. 41, Jahrgang XXV, 1909*).

Schrijver nam sedert jaren in de streek waar hij praktiseerde (Mecklenburg-Schwerin en het aangrenzende deel van de provincie Pommeren) een besmettelijke ziekte onder de hoenders waar, welke veel verliezen veroorzaakte; kuikens bleven echter van de ziekte verschoond.

De symptomen zijn als volgt:

De dieren vermageren sterk ondanks goeden eetlust; de kam wordt slap, de veeren staan omhoog. In den regel treedt later verlamming op en kort voor den dood kunnen de dieren zich niet meer staande houden, zoodat de borst den grond raakt.

Het cadaver heeft een minimaal gewicht. Bij de sectie vindt men zeer weinig spiervezelen; dikwijls zijn slechts sporen daarvan voorhanden.

Over het geheele buikbekleedsel zijn duizende gele, zandkorrelgroote puntjes te zien.

Onder het microscoop ontpoppen die puntjes zich als mijten, gelijkende op Sarcoptes van schildpadvormigen bouw met spitsen kop en vier beenparen, voorzien van kleefapparaten.

Schrijver vermoedt te doen te hebben met „Cytoditis nudus" en dat de dieren tengevolge van uitputting ten gronde gaan, daar de mijten in de buikholte op de lichaamssappen teren en bovendien zware mechanische prikkeling veroorzaken.

van Lier.

Over den invloed der voeding op de melk,

DOOR

PORCHER.

(*L'Hygiène de la Viande et du Lait, 1909, No. 9*).

In een artikel over den invloed der voeding op de melk komt prof. PORCHER tot de slotsom, dat die invloed, hoewel vroeger overschat, niet geheel weggecijferd mag worden.

Na eene studie over het overgaan van toxische stoffen in de melk verkondigt hij de volgende, op het eerste gezicht met elkaar in tegenspraak schijnende, stellingen:

1. Er is geen reden om de zoogenaamde therapeutische melk aan te bevelen.

2. Het verdient aanbeveling, zoo nauwkeurig mogelijk de voorwaarden vast te stellen, waaronder de melk van gedurende de lactatie-periode met medicamenten behandelde koeien in den handel mag worden gebracht.

S.

Bijdrage tot de diagnose en behandeling van de „Sklerostomen Seuche".

DOOR

BOCKBERG.

(*Zeitschrift für Veterinärkunde 1909, blz. 271*).

In een paardenfokkerij met meer dan 100 veulens brak deze ziekte uit en veroorzaakte al direct den dood van 6 veulens. Bovendien werden 22 dieren ziek, waarvan 12 zeer ernstig. De patienten vermagerden snel, het sensorium was zeer beïnvloed; zij lagen veel; bij het loopen wankelden zij in de achterhand; zij aten weinig of in het geheel niet en hadden stinkende diarrhee. In de mest bevond zich de door zijne geringe grootte moeilijk te vinden strongylus tetracanthus; bij rectaal onderzoek bleven bijna altijd sclerostomen aan den arm hangen. Temperatuur en pols waren in den regel normaal.

Bij sectie werden necrotische veranderingen in den zeer gezwollen blinde- en dikkedarmwand aangetroffen.

In de submucosa bevonden zich boongroote knobbels in welker centrum zich de sclerostomum bidentatum bevond. In den darminhoud en aan den darmwand zag men talrijke op dundradige bloedstolsels gelijkende sclerostoma tetracanthum. De bovengenoemde veulens, welke stierven, waren per os behandeld met creoline en tannine gelijke deelen en met ichtargan. Nu werd een proef genomen met atoxyl en daarmede een verrassend resultaat verkregen. Alle veulens, ook die welke reeds opgegeven waren, bleven

in het leven en na dagelijksche injecties waren spoedig geen levende strongyli meer in den mest aan te toonen. De aanwending van het atoxyl was of subcutaan, of intraveneus; voor beide methoden in gelijke dosis van 0.2—0,5 gram, bij sommige patienten tot 1 gram en bij één zelfs tot $1^1/_2$ gram. Begindosis: Atoxyl en Natr. chlorat. puriss. āā 0. 2 op 20 gram Aq. destillata.

P. Z.

Bijdrage tot het gebruik van Adrenaline.

In de „Münchener Tierärztliche Wochenschrift" behandelt Dr. J. MÜNICH een frappant geval van genezing door hem verkregen met adrenaline. Een koe was namelijk sedert meer dan een jaar lijdende aan haematurie en daardoor belangrijk in voedingstoestand achteruitgegaan. De urine werd zonder pijn en in normale hoeveelheid ontlast. Zij had echter een donkere bloedroode kleur. Na 12 uur staan in een glas vormde zich een neerslag, een derde van de vloeistofhoogte uitmakende. De vloeistof zelf kreeg bijna normale urinekleur. Microscopisch werd een enorm aantal roode bloedlichaampjes gevonden, terwijl overigens geen ziekelijke bijmengselen als cylinders, epithelium, kristallen of pathogene bacteriën konden worden geconstateerd. Verder was niets aan de koe waar te nemen; de temperatuur was 38.5°. MÜNICH hield het lijden voor een nephritis haemorrhagica chronica en behandelde het dier door subcutane injectie van 2 gram adrenalin. hydrochloric. ($^1/_{1000}$) in 20 gram gedestilleerd water. Vier uur na de applicatie ontlastte de koe urine van lichtroode kleur, in normale hoeveelheid en zonder persen. Van af het tiende uur na de injectie was de urine vrij van bloed en is dit ook gebleven. De voedingstoestand is sedert ook belangrijk verbeterd.

P. Z.

Een bijdrage tot de differentiaaldiagnose van Kalfziekte,

DOOR

GEORG LICHTENSTERN.

(*Münchener Tierärztliche Wochenschrift van 5 October 1909*).

Ongeveer 36 uren na het kalven vertoonde een koe de gewone verschijnselen van kalfziekte. Het dier stond 6 uren na de luchtinfusie in den uier op en at weder normaal.

Den volgenden dag stortte het echter plotseling neer en vertoonde schuifbewegingen recht naar voren. Percussie van den schedel deed rechts veranderingen constateeren. Het dier werd getrepaneerd en een coenurus-blaas ter grootte van een ganzenei verwijderd. Het dier genas daarna volkomen.

Het is niet te verwonderen, dat een aan hersenblaaswormziekte lijdende koe een praedispositie voor kalfziekte heeft, daar een blaasworm alleen reeds hersenanaemie kan veroorzaken. Als het beschreven geval geen combinatie is van draaiziekte met kalfziekte, dan is het een nieuwe bijdrage tot de differentiaaldiagnose van de kalfziekte.

P. Z.

De ultramicroscopische microben en de physische bewijzen voor hun bestaan,

DOOR

M. A. CHAUVEAU.

(*Annales de Médecine Vétérinaire de Bruxelles. October 1909, No. 10*).

CHAUVEAU heeft zijne proeven genomen met pokkenvirus, waarschijnlijk met het oog op de gemakkelijkheid om door enting daarvan de werkzaamheid aan te toonen. Hij werkte volgens twee methodes:

A. De methode van de progressieve verdunningen van de pokvloeistof.

Een droppel pokvloeistof geënt onder de epidermis van een kind of kalf geeft steeds de typische, van een navel voorziene, pok. Indien de vloeistof goed virulent is, komen er steeds evenveel pokken op, als er entsteekjes zijn toegebracht.

a. Met betrekkelijk weinig verdunde pokvloeistof komen nog alle entingen op.

b. Met meer verdunde pokvloeistof kunnen slechts ongeveer de helft der entingen opkomen.

c. Is de vloeistof zeer sterk verdund, dan worden de opkomende pokken zeldzaam en kunnen zelfs ontbreken, indien de toegebrachte entsteekjes niet bijzonder talrijk zijn.

In al deze gevallen is het resultaat niet twijfelachtig òf het is positief en de opgekomen pok laat niets te wenschen over, òf het is negatief en men ziet niets.

De zaak doet zich dus voor, alsof het werkzaam bestanddeel van de pokstof bestaat uit onafhankelijke belichaamde elementen, die gesuspendeerd zijn in de vloeistof en door den verhoogden graad van verdunning verder van elkaar

verwijderd worden, zoodanig, dat ten slotte de kleine droppeltjes noodig voor de entsteekjes er geen meer bevatten of zoo weinig, daf ze niet in staat zijn om zich te gaan vermeerderen. Vandaar de steriliteit van de enting.

Hierbij moet nog worden vermeld, dat de verdunning absoluut geen invloed heeft of de totale activiteit van de pokstof. Spuit men namelijk de geheele hoeveelheid verdunde of de oorspronkelijke hoeveelheid onverdunde pokvloeistof intraveneus of subcutaan in bij een paard, dan is het resultaat in beide gevallen het zelfde.

B. De diffusie-methode.

Deze methode geeft een zeer goede bevestiging van de conclusie te trekken uit de vorige proeven. Indien men in een klein reageerbuisje een zekere hoeveelheid pokvloeistof doet, waarop men vervolgens zonder gebruik te maken van een dialysemembraan, 4 á 5 m.M. zuiver water schenkt, dan worden de kristalloide en colloide bestanddeelen van de eerste vloeistof door diffusie naar dit water getrokken en gaan zelfs de colloide stoffen in betrekkelijk aanzienlijke hoeveelheid over, zoodat na 48 en reeds ook na 24 uur de diffusie-albumine door middel van een capillair pipet gemakkelijk uit de bovenste vloeistoflagen kan worden gehaald. Volgens theoretische voorspellingen mag de bovenste vloeistof absoluut geen virulentie krijgen; en werkelijk kan men dit constateeren. De enting met deze vloeistof, voorzien van de diffundeerbare elementen van de pokvloeistof, blijft steeds steriel. Noch CHAUVEAU, noch anderen hebben bij hunne talrijke proeven ooit pokken bij enting met deze vloeistof zien opkomen. Hiervoor moet men de onderste lagen van de vloeistof gebruiken.

Door den invloed van de moleculaire bewegingen in de vloeistof worden niet alleen aan de kristalloide en colloide stoffen, (de eerste in oplossing de laatste in zeer fijne emulsie), doch ook de vaste lichaampjes in suspensie aangetrokken. Hieruit verklaart men, dat de onzichtbare

virulente lichaampjes tot een zekere hoogte stijgen. De absolute steriliteit van de bovenste lagen van de vloeistof, waarin geen der andere diffundeerbare stoffen ontbreekt, is een nieuwe reden de virulentie aan gesuspendeerde vaste lichaampjes toe te schrijven en niet aan chemische stoffen in oplossing of in fijne emulsie. Bovendien verkrijgt men dezelfde resultaten met levende zichtbare microben.

Men zou hiertegen in kunnen brengen, dat het met de colloide stoffen eigenlijk hetzelfde gesteld is. Deze zijn toch feitelijk ook maar gesuspendeerd en de moleculen zijn dus bij verdere verdunning ook slechts verder uit elkaar gegaan. Men is echter in staat in het kleinste droppeltje van de verdunde vloeistof de colloide stof aan te toonen, terwijl de vloeistof toch absoluut steriel blijkt bij enting. Bovendien is bij diffusie een aanzienlijk aantal colloide moleculen tot in de oppervlakkige lagen van de vloeistof getrokken en toch blijft deze vloeistof steriel. Met enting van deze vloeistof kan nooit een positief resultaat worden verkregen. Wat de rol speelt van virulent bestanddeel, moet dus iets anders zijn dan een colloide molecuul.

Men heeft dus het volste recht dit onzichtbaar virulent bestanddeel van de pokvloeistof, evenals dat van andere virulente vloeistoffen, waarin het werkzaam agens microscopisch niet is aan te toonen, te beschouwen als levende parasieten.

P. Z.

Over locale Anaesthesie met cocaine en adrenaline.

In de „Anales de Médecine Vétérinaire", No. 11, 1909. (Cureghem) beschrijven M. M. DUPUIS en VAN DEN EECKHOUT de voordeelen van het toevoegen van adrenaline aan de cocaine-injecties. Deze zouden zijn: 1°, langduriger inwerking van het anaesthecium; 2°, minder gevaar voor cocaine-vergiftiging. Deze beide voordeelen worden veroorzaakt door de vaso-constrictorische werking van de adrenaline, welke een minder snelle opname in de bloedbaan tengevolge heeft en waardoor langduriger werking en ook minder gevaar voor vergiftiging ontstaat. Met adrenaline gecombineerd krijgt men een anaesthesie, die ongeveer drie uur aanhoudt.

De nieuwere anaesthetica stovaine en alypine hebben vrij wel dezelfde werking en dezelfde toxiciteit, zoodat zij geen voordeelen boven cocaine hebben, terwijl alypine aanmerkelijk duurder is.

Als recept geven genoemde heeren op:

Mur. cocaini (of stovaini) 0.250 à 0,300.
Mur. adrenalini (1 : 1000) guttae V.
Aq. destill. 10.

P. Z.

Over Autoserotherapie ter verkrijging van resorptie van pleuritische exsudaten,

DOOR

M. Le Dr. MAROU.

(Presse Médicale 4 Sept. 1909).

Door den schrijver is deze therapie toegepast bij een groot aantal patiënten. Door middel van een Pravaz'sche spuit wordt 2 cM^3. pleuritisch exudaat opgezogen en nadat de canule gedeeltelijk is teruggetrokken onder de huid ingespoten.

Het effect is het volgende:

1ste, de patiënt gevoelt zich direct beter;

2de, een lichte koorts, die eenige dagen aanhoudt (men ziet in het blijven bestaan van die koorts na acht dagen een indicatie voor een nieuwe punctie);

3de, in den regel vermeerdert de hoeveelheid urine;

4de, het gewicht vermindert door de verhoogde diurese, om later door verbeterde voeding weder te vermeerderen;

5de, het exsudaat wordt geresorbeerd; op den tweeden dag is de vermindering sterk; indien deze na acht dagen ophoudt, is dit een indicatie tot een herhaling van de operatie.

Volgens den schrijver zijn de resultaten steeds gunstig, wat ook de aard van de pleuritis is; zelfs bij hydrothorax van hart- en nierlijders. Ook wil hij de autoserotherapie beproeven bij ascites.

De werking zou waarschijnlijk berusten op het volgende: het aangetaste weivlies resorbeert slecht, waardoor de toxi-

nen van het exsudaat niet in het bloed worden opgenomen en dus geen antitoxinen doen vormen, welke de genezing bevorderen. Volgens den schrijver geeft de infectie met pleuritisvocht aanleiding tot de vorming van antipleuritisvocht.

P. Z.

Ongewone vormen van rabies.

In de „Revue Vétérinaire" beschrijft M. LIGNIÈRES twee eigenaardige gevallen van dolheid:

1°. Intermitteerende dolheid bij een koe; den 1sten November had het dier alle verschijnselen van de ziekte, welke echter in beterschap overging, om den 30sten opnieuw op te treden en een plotselingen dood te veroorzaken. De diagnose werd bevestigd door het Instituut Pasteur.

2°. Een geval van dolheid bij een koe optredend drie uur na den beet van een dollen hond.

P. Z.

Besmettelijke Scheedecatarrh van Runderen en „Trachoom-lichaampjes",

DOOR

Dr. EDUARD A. BLAHA.

In de „Berliner Tierärztliche Wochenschrift" vergelijkt de schrijver de door hem binnen de epitheelcellen gevonden lichaampjes met die bij trachoom. Hij kleurde strijkpraeparaten, afgekrabd van de knobbeltjes in de vagina van aan deze ziekte lijdende runderen, volgens GIEMSA. Hij vond binnen de eptheelcellen, steeds slechts aan één kant van de kern, een meer of minder groote ophooping van kleine lichaampjes, evenals bij trachoom.

Deze lichaampjes komen niet voor in de tusschen de epitheelcellen liggende leucocyten.

Zij zijn, volgens GIEMSA gekleurd, evenals de trachoomkorrels een menigte roode lichaampjes, liggende in een violetblauwe vlek, meestal aan den rand van de cel. Veelal zijn naast elkander liggende cellen op de aanrakingsplaats gelijkelijk veranderd. Evenals bij trachoom zijn de korrels dikwijls sikkel- of halve-maanvormig. Verscheidene ontwikkelingsvormen zijn duidelijk te onderscheiden. De schrijver acht zich nog niet gerechtigd deze vormen in beeld te brengen, zooals CLAUSEN dat voor trachoom heeft gedaan; hij gelooft echter, dat vrijwordende korrels overgaan in 3—4 voudig geknikte spirochaetvormige draden, voorzien van verdikte punten en dat deze vrij in het slijm van de oppervlakte voorkomen, waar zij zeer talrijk zijn. Zij kleuren zich intensief rood.

De schrijver beschouwt deze lichaampjes als protozoën.

P. Z.

Over veepest.

Onder het opschrift „Over veepest", komt in het „Recueil de Médecine vétérinaire" N⁰. 16, 1909, een discussie voor tusschen de veeartsen PIOT-BEY en DROUIN.

De eerste zegt, dat alle pogingen door hem aangewend om met geneesmiddelen, hetzij per os, subcutaan of intraveneus toegediend, veepest te bestrijden en te genezen, fiasco hebben geleden. Hij komt tot de conclusie, dat, wat de curatieve behandeling betreft, de veearts is: „complètement désarmé", dus in dit opzicht tegenover deze ziekte volkomen machteloos staat.

Ook aan de voorbehoedende behandeling met sera, zooals die gedurende een zestal jaren in Egypte is toegepast, hecht hij geen waarde, en beweert, dat de verliezen even groot zijn geweest, als wanneer de ziekte in 't geheel niet bestreden was geworden.

Hij beschouwt de contagiositeit van de veepest niet grooter dan die van mond- en klauwzeer, en komt tot de conclusie, dat de eenige, ware bestrijding van veepest moet worden gezocht in doeltreffende afzonderingsmaatregelen.

Isolement van gezonde en zieke dieren, alsmede van de verdachte, is volgens hem de eenige en beste methode om de ziekte te doen verdwijnen en de verliezen tot een minimum terug te brengen. Hij bereikte hiermede een sterftecijfer van slechts 5⁰/₀.

Hij spot eenigszins met de, zooals hij het noemt, draconische wetgeving, welke de geheele Europeesche vétérinaire politie beheerscht in zake bepalingen omtrent de veepestbestrijding.

DROUIN is meer optimistisch gestemd omtrent de serotherapie bij veepest.

Hij wijst op de resultaten in Zuid-Afrika verkregen door

veeartsen als TURNER, STOCKMAN en THEILER, en vraagt zich af of de veepest in Egypte en in Zuid-Afrika wel dezelfde ziekte was, en of men in Egypte wel met werkelijke veepest te doen had of met een andere epizoötie met snel doodelijk verloop.

PIOT-BEY antwoordt hierop, dat de epizoötieën in Egypte in 1881—1884 en 1903—1909, te oordeelen naar de symptomen en het geheele optreden der ziekte, wel degelijk, veepest was, en dat hij het succès door STOCKMAN en THEILER in Rhodesië, enz. verkregen met de serotherapie (prophylactisch), hoofdzakelijk toeschrijft aan de onmetelijke uitgestrektheden in Zuid-Afrika, waardoor men betere gelegenheid had tot afzondering van het vee — indien noodig — tot isoleering van elk stuk vee afzonderlijk. (Dit klopt niet bijzonder met zijne opinie, dat bij de bestrijding der ziekte een afzondering op een afstand van tien meter ruim voldoende is om besmetting te weren).

T.

Veeartsenijkundig staatstoezicht. Over uniforme vétérinaire politiemaatregelen betreffende veemarkten.

(*Berliner Tierärztliche Wochenschrift No. 31, Jarhgang 1909*).

De Kreistierarzt WITTLINGER van Hanau heeft over dit onderwerp een voordracht gehouden, waarin hij begint met te zeggen, dat het een bekend feit is, dat door veeverkeer en in het bijzonder door veemarkten, diverse besmettelijke veeziekten met groote contagiositeit, speciaal ook mond- en klauwzeer, een aanzienlijke uitbreiding verkrijgen, en laatstgenoemde ziekte zich dikwijls straalsgewijze van uit een besmette veemarkt in den omtrek verspreidt.

Wel is waar zegt WITTLINGER verder, bestaat er een bepaling in de wet op de bestrijding van besmettelijke veeziekten (§ 17) waarbij alle vee- en paardenmarkten moeten worden geïnspecteerd door ambtelijke veeartsen, maar hoe deze inspectie is in te richten, is niet nader omschreven en meer speciaal aan de politieverordeningen daaromtrent ter plaatse en aan genoemde veeartsen te regelen overgelaten.

Uit deze decentralisatie van de wet ontstaan volgens WITTLINGER groote nadeelen. Zoo kunnen strengere bepalingen voor de ééne markt in vergelijking met een andere in de buurt, maar tot een andere „Kreis" behoorende, maken, dat op de eerste minder vee wordt gebracht, waardoor schade wordt geleden door de streek, waar die veemarkt wordt gehouden. Bovendien veroorzaken te strenge maatregelen, dat het vee ondershands aan huis wordt verkocht, waardoor veeartsenijkundige contrôle van staatswege nog moeilijker wordt; hiertoe geeft het van staatswege sluiten van markten bij epizootieën ook aanleiding.

De contrôle van de veemarkt door den veearts, indien het vee reeds ter markt is aangevoerd, is volgens WITT-

LINGER van weinig beteekenis, daar volgens hem (zeer terecht. Ref.) reeds tal van dieren door zieke kunnen zijn besmet, vóór de ziekte officieel is geconstateerd, terwijl tevens op de markt zelve, bij al het doorelkaar geschreew en gewoel, diverse ziekten of verdachte gevallen den controleerenden veearts kunnen ontgaan.

Het spreekt van zelf, dat op alle veemarkten de contrôle niet precies naar denzelfden maatstaf kan worden ingericht, daar bijv. de grootte en de beteekenis van de markt, de ligging en den omvang van het in- en uitvoergebied en de plaatselijke omstandigheden een uniforme regeling onmogelijk zouden maken, maar toch acht WITTLINGER zekere hoofdbepalingen voor alle veemarkten uitvoerbaar, waaraan dan echter ook overal even streng de hand zou moeten worden gehouden.

(Daar thans ook Gemeente- en Gewestelijke Raden in Ned.-Indië de bevoegdheid bezitten plaatselijke verordeningen samen te stellen, op veemarkten betrekking hebbende, zoowel op bestaande als op nieuw op te richten markten, acht Ref. het niet ondienstig hier den leidraad voor bovenbedoelde hoofdbepalingen voor contrôle en inrichting van veemarkten, door WITTLINGER aangegeven, te vertolken. In hoeverre ze voor veemarkten in Nederlandsch-Indië dienst kunnen doen en uitvoerbaar zijn, staat dan ter beoordeeling aan genoemde Raden).

Als hoofdbepalingen geeft WITTLINGER aan:

1. Alle dieren, zonder uitzondering, worden aan den ingang van de markt, vóór ze op de markt gebracht mogen worden, gekeurd door den ambtelijken veearts of diens plaatsvervanger.

2. Eén of meer flinke helpers, gewoon om met vee om te gaan, moeten den veearts ten dienste staan om den dieren den mond open te doen, een been op te lichten, enz.

3. De ingang tot de markt moet voorzien zijn van een

gepleisterden bodem, welke tijdens het passeeren van het vee voortdurend wordt schoon gehouden.

4. Het vee mag met het oog op behoorlijk onderzoek, slechts bij hoogstens drie stuks te gelijk, op behoorlijken afstand van elkaar, den marktingang passeeren.

5. De toegang voor het vee moet volkomen vrij worden gehouden, zoodat geen veehandelaren of andere menschen, die deze plaats dikwijls uitzoeken voor het bezichtigen der dieren, de passage belemmeren; ook moet het marktgeld elders geïnd worden.

6. Van elk ter markt aangebracht stuk vee moet een door de politie verstrekt en geteekend bewijs van herkomst worden vertoond, dat eventueel door den dienstdoenden veearts mag worden behouden.

7. Om gedurende den geheelen duur van de markt het onderzoek en de observatie te kunnen voortzetten, moet het vee zóó in rijen zijn vastgebonden, dat een ruime gang overblijft vóór de koppen van de dieren en mogen deze slechts losgemaakt worden, indien dit noodzakelijk is voor het monsteren door de handelaren. (Een uitzondering wordt hier gemaakt voor varkens-, schapen- en geitenmarkten, waarvoor het echter ook noodig is de hokken of andere verblijfplaatsen voor deze dieren zóó in rijen te doen inrichten, dat ze gemakkelijk geïnspecteerd kunnen worden).

8. Alle dieren moeten soort bij soort worden opgesteld, en het handelsvee van elke soort dient weer gescheiden te worden van het overige.

9. Verkoop te voren van vee, dat met marktvee in aanraking is geweest, bijv. in herbergen, aan de stations, waar het vee voor de markt aankomt of onderweg, vóór dat het marktonderzoek heeft plaats gehad, moet verboden worden.

(Hoe zou dit moeten gaan bij groote paardenmarkten, zooals de bekende zoogen. Utrechtsche Palm-markt, waar de beste en meeste paarden reeds verkocht zijn vóór den

officieelen marktdag, overal in de stallen; en hoe met de contrôle door de politie in Indië? Ref.).

10. Op den marktdag zelf den verkoop van vee buiten de markt te verbieden.

11e. Het marktvee mag slechts tot de markt worden toegelaten, indien het behoorlijk toilet is gemaakt (schoon en in zindelijken toestand, in verband met het onwerkzaam maken van eventueel aanklevende smetstoffen).

12. De bovenkleederen, alsmede het schoeisel van veehandelaren en veedrijvers dienen grondig gereinigd te worden, alvorens deze als smetstofdragers zeer verdachte menschen tot de veemarkt worden toegelaten.

13. De veemarkt, zoowel als de toe- en uitgangen daarvan, moeten grondig na afloop worden gereinigd. Evenzoo de herbergen en andere plaatsen, waar het marktvee verblijf heeft gehouden; alles onder contrôle van de dienstdoende veeartsen.

Voor de verplichte inrichting, reiniging en desinfectie van veemarkten en veeverkoopplaatsen wordt verwezen naar de Engelsche „Board of Agriculture" d.d. 23 Juni 1903 en de verordening voor het district Danzig d.d. 9 Januari 1906).

14. In de buurt van de markt moet een geïsoleerde ruimte aanwezig zijn, waar het zieke en verdachte vee kan worden afgezonderd en zoo noodig ingevolge de politievoorschriften verder kan worden behandeld.

(In hoeverre de inrichting en het toezicht op de veemarkten in Indië aan deze voorschriften thans voldoen, laat ik gaarne ter beoordeeling over aan de betrokken deskundigen en het publiek. Ref.)

T.

Directoraat van 's Rijks veeartsenijschool.

Bij koninklijk besluit van 15 Januari j.l. is de heer W. C. SCHIMMEL, leeraar aan 's Rijks veeartsenijschool, benoemd tot directeur van deze inrichting. Reeds sedert 1 September 1909 was de heer SCHIMMEL met de tijdelijke waarneming van het directeurschap belast. Deze functie was vacant geworden door het eervol ontslag, op verzoek — met dankbetuiging voor de door hem in die betrekking bewezen diensten — van den directeur Dr. A. W. H. WIRTZ.

Wij bieden den nieuwen directeur onze oprechte gelukwenschen aan met deze definitieve benoeming en drukken onze genoegdoening uit, dat aan dezen tijdelijken toestand een einde is gemaakt. Het waarnemen van een functie is noch aangenaam voor den functionaris noch bevorderlijk voor de belangen aan dezen toevertrouwd.

De heer SCHIMMEL, bekend als de schrijver van de „Handleiding tot de Paardenkennis voor de cadetten der cavalerie en artillerie", studeerde als militair leerling aan de Veeartsenijschool, verwierf den 4den Juli 1867 het diploma van veearts en werd den 28sten Februari d.a.v. aangesteld tot paardenarts der 3de klasse bij het Nederlandsche Leger. Na reeds den 1sten September 1870 tot leeraar aan de Koninklijke Militaire Academie te zijn benoemd, volgde den 3den Mei 1876 zijn bevordering tot paardenarts der 2de klasse en een jaar daarna, 1 Mei 1877, zijn benoeming tot leeraar aan de inrichting, waarvan hij thans als directeur is opgetreden.

Het verleden van den nieuwen directeur, wiens verdiensten als president van het 9de Internationale Veeartsenijkundig Congres, het vorige jaar te Scheveningen gehouden, door de geheele veeartsenijkundige pers werden geroemd, is ons een waarborg, dat de belangen van het veeartsenij-

kundig onderwijs bij hem in goede handen zullen zijn. Dat het hem gegeven moge zijn binnen korte jaren het directoraat tegen een rectoraat te verwisselen! En hierop bestaan goede vooruitzichten. In onze volksvertegenwoordiging deelde de betrokken departementschef mede, dat een reorganisatie van het veeartsenijkundig onderwijs ter hand zou worden genomen, zoodra de „Aaneenschakelingscommissie" met haar rapport gereed zou zijn. Volgens de groote dagbladen is dit rapport reeds ter perse. Dat wij het met spanning te gemoet zien, behoeft hier zeker geen betoog.

Het mag echter niet worden verheeld, dat ook dan, wanneer dit gunstig luidt voor de verheffing van de Veeartsenijschool tot een Veeartsenijkundige Hoogeschool, een goede dosis geduld niet geheel overbodig zal zijn.

Intusschen kan de tijd nuttig worden besteed door inwendig aan deze inrichting te verbeteren, waar te verbeteren valt en wij maken ons geen oogenblik ongerust, dat de heer SCHIMMEL het goede zal laten liggen, omdat het betere nog niet onder zijn bereik is. Vol vertrouwen op de toekomst, hopen wij, dat de nieuwe directeur de dekplanken zal mogen leggen op de brug, welke ons moet voeren naar het hooger veeartsenijkundig onderwijs.

REDACTIE.

Verterinaire Studentenalmanak voor het jaar 1910,

uitgegeven door het Veterinaire Studentenkorps „Absyrtus"; Utrecht L. E. Bosch en Zn. 1909.

Met belangstelling zie ik telkens in Januari het verschijnen van dit jaarboekje te gemoet. Het lezende en doorbladerende — al naar den inhoud — bezorgt het mij steeds een aangenamen avond, terwijl het gedurende het geheele jaar een veelvuldig door mij geraadpleegde vraagbaak blijft.

Heb ik tegen den rooden band wat moeten knipoogen, dit werd ruimschoots vergoed door het keurige lettertype van den text en de goedgelijkende portretten van de leeraren Dr. MARKUS en WESTER en van den senaat van het korps „Absyrtus", benevens een opname van het Pathologisch Instituut.

Zooals bekénd, draagt de almanak een min of meer tweeslachtig karakter. Wanneer de inhoud uitsluitend in overeenstemming werd gehouden met den hoofdeisch, waaraan als orgaan van „Absyrtus" moet worden voldaan, dan vrees ik, dat de steun van vele inteekenaren zou weg vallen. Te recht bevat dit jaarboekje dan ook tal van gegevens—zooals de naamlijst van alle Nederlandsche veeartsen—voor de oud-leden van Absyrtus van belang. Eene vraag moet mij echter van het hart. Waarom wordt toch bij de naamlijsten van korpsen en vereenigingen geen notitie genomen van Nederlandsch-Indië? Noch het korps gouvernements veeartsen, noch dat der militaire paardenartsen, noch de „Vereeniging tot bevordering van Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië" zijn vermeld.

Dit neemt niet weg, dat zoolang er geen Nederlandsch veeartsenijkundig jaarboekje bestaat, de almanak bijna on-

misbaar is voor elken veearts, daar gelaten de beteekenis die hij heeft als band tusschen de studeerende jongelingschap en de veeartsen in het werkelijke leven.

Van een beoordeeling van het mengelwerk en de varia meen ik mij te moeten onthouden en geef der Redactie in overweging op boven gestelde vraag te antwoorden door in een volgenden almanak meer rekening te houden met de veeartsenijkundige aangelegenheden in Nederlandsch-Indië. De noodige steun daarvoor wordt haar reeds bij voorbaat toegezegd.

V. D. B.

OFFICIEELE MEDEDEELINGEN

Veeartsenijkundige dienst. Bezoldigingen.

Bij gouvernements besluit van 24 Januari 1910, no. 17 (Staatsblad no. 60) is onder meer bepaald:

I. De bezoldiging van den Europeeschen leeraar voor de opleiding van Inlandsche veeartsen te Buitenzorg, thans ingevolge het bepaalde bij artikel I, § II, sub 1e van het besluit van 24 Januari 1907, no. 63 (Staatsblad no. 66) bedragende *f* 350.— 's maands, met twee driejaarlijksche verhoogingen, elk van *f* 75.— 's maands, nader vast te stellen op *f* 350.— 's maands, met vijf driejaarlijksche verhoogingen, elke van *f* 75.— 's maands.

II. Voor die opleiding in dienst te stellen een tweeden Europeeschen leeraar op de sub I van dit artikel bedoelde gewijzigde bezoldiging.

Laboratorium voor veeartsenijkundig onderzoek.

Bij gouvernementsbesluit van 26 Januari 1910, no. 14 (Staatsblad no. 73) is bepaald bij het laboratorium voor veeartsenijkundig onderzoek bij het Departement van Landbouw te Buitenzorg een assistent in dienst te stellen op een bezoldiging van *f* 275.— 's maands met zes driejaarlijksche verhoogingen, elk van *f* 75.— 's maands.

Adjunct-inspecteur bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

Bij gouvernements besluit van 27 Januari 1910, no. 23 (Staatsblad no. 76) zijn met buitenwerkingstelling van het besluit van 30 Januari 1909, no. 7 (waarbij een tijdelijk adjunct-inspecteur in dienst was gesteld) twee adjunct-inspecteurs op een bezoldiging van *f* 650.— 's maands met twee driejaarlijksche verhoogingen, elk van *f* 75.— 's maands in dienst gesteld, met bepaling dat:

a. indien als zoodanig worden benoemd veeartsen, die in het genot zijn van traktementsverhoogingen voor met gunstigen uitslag afgelegd examen in een of meer inlandsche talen, deze ook als adjunct-inspecteur in het genot van deze verhooging zullen blijven;

b. indien als zoodanig worden benoemd veeartsen, in het genot eener bezoldiging van *f* 650.— of *f* 725.— 's maands, de tijd

doorgebracht op die bezoldiging, zal mede tellen voor het toekennen van traktementsverhooging in de betrekking van adjunct-inspecteur.

Veeartsenijkundige dienst. Uitbreiding van het getal Europeesche veeartsen.

Bij gouvernements besluit van 9 Februari 1910, no. 21 (Staatsblad no. 116) is het getal Europeesche veeartsen, bij besluit van 22 Januari 1909, no. 20 (Staatsblad no. 20) vastgesteld op 28, met één vermeerderd en dus gebracht op 29. (In verband hiermede is het gouvernement Atjeh en Onderhoorigheden een ressort van een Gouvernementsveearts geworden en komt Koeta-Radja als standplaats voor een militair paardenarts te vervallen. Red.)

Landmacht. Registratie van paarden.

Ordonnantie van 21 Maart 1906 (Staatsblad no. 189) zooals deze gewijzigd is bij Ordonnantie van 11 Januari 1910 (Staatsblad no. 23). (1)

Art. 1. Jaarlijks zal in elk der militaire afdeelingen op Java, op plaatsen, dagen en uren, door het Hoofd van plaatselijk bestuur in overleg met den betrokken afdeelingscommandant te bepalen en bij aankondiging in de plaatselijke dagbladen of op andere ter plaatse gebruikelijke wijze bekend te maken, door een daartoe door de militaire autoriteit benoemde commissie keuring gehouden worden van de aan de ingezetenen toebehoorende paarden.

Art. 2. Ter plaatse, waar de in artikel 1 bedoelde commissie zitting neemt, zullen Europeanen en met dezen gelijkgestelden en, voor zoover dit door den Commandant van het Leger en Chef van het Departement van Oorlog wordt noodig geacht, ook Inlanders en met dezen gelijkgestelden, eigenaren, houders of bewaarders van op eigen erf of elders gestalde paarden, voor eigen gebruik of ter verhuring bestemd, verplicht zijn om hunne paarden ter keuring voor te brengen.

Het Hoofd van plaatselijk bestuur kan voor zekere categorieën van

---

(1) Aangezien het tijdstip van de registratie der paarden weer daar is, vinden wij het niet ondienstig ten gerieve van eigenaren van paarden deze gewijzigde ordonnantie in haar geheel op te nemen.
(Red.)

paarden bepalen, dat de keuring op eigen erf zal plaats hebben, echter op door hem aangegeven dagen en uren.

Het Hoofd van plaatselijk bestuur zal tijdig de keuringscommissie de noodige gegevens verschaffen omtrent de in de 1e alinea bedoelde personen en het aantal der door hen gehouden paarden.

Van de hier bedoelde keuring zijn vrijgesteld: de dienstrijpaarden van in oorlogstijd bereden officieren, van ambtenaren van het Binnenlandsch Bestuur en van ambtenaren en beambten van de politie, benevens de reeds bij een voorgaande keuring afgekeurde paarden.

Art. 3. Zoo de in artikel 2 bedoelde personen niet bij de keuring tegenwoordig kunnen zijn, zullen de geleiders of bewakers der paarden voorzien moeten zijn van een schriftelijke opgave van den verkoopprijs van elk paard, benevens verdere door de keuringscommissie noodig geachte en tijdig bekend gemaakte inlichtingen.

De keuringscommissie geeft aan belanghebbenden bewijzen af van een door het Legerbestuur vast te stellen model betreffende hare bevinding bij de keuring, voor elk paard afzonderlijk.

Dit bewijs moet bij een volgende keuring van hetzelfde paard worden medegebracht.

Art. 4. De voor den krijgsdienst geschikt bevonden paarden worden ingeschreven in een register, waarvan het model door het Legerbestuur wordt vastgesteld Van dit register zendt de afdeelingscommandant een afschrift aan het betrokken Hoofd van plaatselijk bestuur.

Art. 5. Degenen, wier paaarden door de keuringscommissie, blijkens het in artikel 3 bedoeld bewijs zijn goedgekeurd, zijn verplicht van den verkoop, het wegschenken of den dood dier paarden ten spoedigste schriftelijk aangifte te doen aan het Hoofd van plaatselijk bestuur, onder overlegging van een afschrift van het in artikel 3 bedoeld bewijs, waarvan het origineel in de eerstgenoemde twee gevallen aan den nieuwen eigenaar wordt afgegeven.

Personen, die zich als commissionairs belasten met het houden van openbare verkoopingen, zijn, indien bij zoodanige verkooping paarden worden in veiling gebracht, gehouden te onderzoeken of deze zijn goedgekeurd. Zij zijn in dit geval verplicht zorg te dragen, dat het afgegeven bewijs van goedkeuring aan den kooper wordt overgelegd en voorts gehouden om, onder overlegging van een afschrift van dat bewijs, van den verkoop ten spoedigste schriftelijk aangifte te doen aan het Hoofd van plaatselijk bestunr.

Na overeenkomstig de aangifte het bij hem berustend afschrift van het keuringsregister te hebben bijgewerkt en de ontvangen afschriften

van de vorenbedoelde bewijzen met de aangiften in overeenstemming te hebben gebracht, zendt het Hoofd van plaatselijk bestuur die stukken in het begin van elk kwartaal aan den commandant der betrokken militaire afdeeling.

Art. 6. Eigenaren, houders of bewaarders van op eigen erf of elders gestalde paarden voor eigen gebruik of ter verhuring bestemd, die, zonder wettige redenen, niet voldoen aan de oproeping om hun paarden ter keuring voor te brengen, of weigeren om de militaire commissie tot hun erven toe te laten en aldaar gelegenheid tot keuren te geven, dan wel zich ter zake van de keuring aan bedriegelijke handelingen schuldig maken, worden gestraft met geldboete van ten hoogste *f* 100 (één honderd gulden) of gevangenisstraf van ten hoogste acht dagen, dan wel ten arbeidstelling aan de publieke werken voor den kost zonder loon van ten hoogste dertig dagen.

Met gelijke straffen worden gestraft de personen bedoeld in art. 5, die niet binnen acht dagen voldoen aan de daarin genoemde verplichting.

Art. 7. De commandant van het Leger en Chef van het Departememt van Oorlog in Nederlandsch-Indië is bevoegd, wanneer hem zulks noodig voorkomt, behalve de in artikel 1 bedoelde, ook tusschentijdsche keuringen te doen plaats hebben; op deze keuringen zijn vorenstaande bepalingen mede van toepassing.

Statistisch Overzicht

DER

BEHANDELDE ZIEKE PAARDEN EN MUILDIEREN

VAN HET

NEDERLANDSCH-INDISCHE LEGER,

over het jaar

1908. (1)

(1) Met toestemming van den Chef van den Geneeskundigen Dienst overgedrukt uit het Statistisch Overzicht der behandelde zieken en zieke paarden en muildieren van het Nederlandsch-Indische Leger over het jaar 1908.

I. VERDEELING van de cijfers der behandeld

Garnizoenen.	STERKTE.							BEHANDELD.							HER				
	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.
Batavia	110	128	12	195[88]	—	—	445[88]	270	441	28	242[60]	—	—	981[60]	232	407	22	22[6]	—
Banjoe-Biroe en Willem I.	—	300	—	40[9]	—	—	340[9]	—	1534	—	99[14]	—	—	1633[14]	—	1444	—	9[1]	—
Salatiga	385	62	3	40[9]		—	490[9]	835	158	9	117[8]	—	—	1119[8]	747	150	9	10[1]	—
Soerabaja	89	43	12	35[13]	—	—	179[13]	222	172	27	70[4]	—	—	491[4]	207	163	27	6[1]	—
Koeta-Radja	37	—	—	14	138	—	189	67	—	—	21	151	—	239	53	—	—	20	95
Padalarang, Batoe Djadjar en Tjimahi.		29	27	30	—	479[210]	565[210]	—	75	61	48	—	761[189]	945[189]	—	70	53	45	—
Totaal	621	562	54	354[119]	138	479[210]	2208[329]	1394	2380	125	597[86]	151	761[189]	5408[275]	1239	2234	111	537[81]	95

II. VERDEELING van de cijfers der behandelde

WAPEN.	STERKTE.	BEHANDELD.	HER
Cavalerie	621	1394	
Artillerie paarden	562	2380	
Artillerie muildieren	54	125	
Officierspaarden	354[119]	597[86]	
Milit. transporttrein	138	151	
Remonte-depôt	479[210]	761[189]	
Totaal	2208[329]	5408[275]	

aarden en muildieren over de garnizoenen.

TELD.			GESTORVEN.							AFGEMAAKT.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.						
Officierspaarden. Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
22	--	889	5	2	—	2	—	—	9	9	5	1	3	—	—	18	3	7	5	3	—	—	18	21	20	—	6	—	—	47
9	—	1536	—	4	—	—	—	—	4	—	3	—	—	—	—	3	—	6	—	3	—	—	9	—	77	—	4	—	—	81
108	—	1014	3	1	—	2	—	—	6	1	3	—	1	—	—	5	25	1	—	—	—	—	26	39	3	—	6	—	—	68
6	—	461	—	1	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	5	2	—	—	—	—	7	10	6	—	5	—	—	21
20 95	—	168	—	—	—	—	15	—	15	—	—	—	1	—	—	1	13	—	—	—	36	—	49	1	—	—	—	5	—	6
45	135 583	185 751	—	—	—	—	—	13	13	—	—	—	1	—	4	5	—	1	7	—	—	16 28	16 36	—	4	1	2	—	85 133	85 140
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
81 537 95	125 583	216 4819	8	8	—	3 5	15	3 13	5 49	10	11	1	6	—	4	32	46	17	12	6	36	16 28	16 145	91	110	1	3 23	5	1	38 363

aarden en muildieren over de wapens.

STELD.	GESTORVEN.	AFGEMAAKT.	Op reform gesteld.	Blijven onder behandeling.
1239	8	10	46	91
2234	8	11	17	110
111	—	1	12	1
537[81]	5[3]	6	6	23[3]
95	15	—	36	5
583[125]	13[3]	4	28[16]	133[35]
4819[216]	49[5]	32	145[16]	363[38]

Blijkens staat II kwamen bij een totaal sterkte van 2208 dieren 5408 of ± 245% onder behandeling. Van deze

herstelden	4819	of ±	89,1%
stierven	49	„ ±	0,9 „
werden afgemaakt	32	„ ±	0.6 „
werden op reform gesteld	145	„ ±	2.7 „
bleven onder behandeling op 1 Januari 1909	363	„ ±	6.7 „
Totaal	5408	=	100%

De verliezen ten opzichte van de geheele legersterkte, met uitsluiting dus van de niet in de officierscontrôle ingeschreven officierspaarden en van de paarden der tamme stoeterij, bedroegen aan;

gestorven dieren	44	of	2.34%
afgemaakte dieren	32	„	1.70 „
op reform gestelde dieren	129	„	6.86 „
Totaal	205	of	10.90%

Voor het Wapen der Cavalerie:

aan gestorven paarden	8	of	1.28%
„ afgemaakte „	10	„	1.61 „
„ op reform gestelde paarden	46	„	7.41 „
Totaal	46	of	10.30%

Voor het Wapen der Artillerie:

aan gestorven dieren	8	of	1.29%
„ afgemaakte „	12	„	1.94 „
„ op reform gestelde dieren	29	„	4.70 „
Totaal	49	of	7.93%

Voor Officiersdienstrijpaarden:

aan gestorven paarden	3	of	2.22%
„ afgemaakte „	6	„	4.44 „
„ op reform gestelde paarden	6	„	4.44 „
Totaal	15	of	11.10%

Voor den Militairen Transporttrein:

aan gestorven dieren	15	of	17.87%
„ afgemaakte		—	
„ op reform gestelde dieren	36	of	26.08 „
Totaal	51	of	36.95%

Voor het Remonte-Depôt:

aan gestorven paarden.	10	of	3.71%
„ afgemaakte „	4	„	1.48 „
„ op reform gestelde paarden.	12	„	4.46 „
Totaal	26	of	9.65%

De slotalinea van artikel 51 van het Reglement voor den Militair Veterinairen Dienst schrijft voor, dat de jaarverslagen achterwege blijven voor die garnizoenen waar zich geen paardenarts bevindt. In verband daarmede is—omdat in Zuid-Celebes zich geen paardenarts bevindt—bij de samenstelling van vorenstaand overzicht geen rekening kunnen worden gehouden met de in bovengenoemde streek gelegerde paarden van den militairen transporttrein. Dit is dan ook in hoofdzaak de reden, waarom het aantal behandelde paarden in 1908 zooveel kleiner is, dan in het jaar 1907.

De verliezen aan gestorven en afgemaakte dieren zijn in dit verslagjaar iets geringer dan in het daaraan voorafgaande.

Toch is het totaal procent cijfer aan verliezen, dit jaar iets grooter, hetgeen zijn reden vindt in het grooter aantal dieren, dat op reform is moeten worden gesteld.

Infectie-ziekten.

Met goedaardigen droes (coryza contagiosa equorum) kwamen 111 paarden in behandeling, waarvan 81 van de tamme stoeterij en de rest in hoofdzaak van het remontedepôt. Het verloop der ziekte was over het algemeen vrij

goedaardig. Slechts één geval verliep bij een 6 weken oud veulen der tamme stoeterij doodelijk.

Als naziekte van bovengenoemd lijden deden zich onder de sandelhout veulens 2 gevallen van morbus maculosus voor, waaraan één veulen succumbeerde.

Malleus. Naar aanleiding van een opdracht van den Commandant van het Leger, om de juiste waarde te leeren kennen van het thermometisch onderzoek als hulpmiddel ter tijdige opsporing van latente malleuslijders onder de troepenpaarden, werden in de garnizoenen Batavia en Salatiga en bij de in Zuid-Celebes gelegerde treincompagnie, de avond- en morgentemperatuur der paarden gedurende drie achtereen volgende dagen opgenomen, in de 1e maand der opname wekelijks en in de 2e en 3e maand om de andere week.

Die paarden, welke herhaaldelijk zonder bekende oorzaak meermalen verhoogde temperatuur hadden, d. i. boven de 38,4° C. werden naar de verdachte stallen overgebracht, alwaar zij nader met behulp der malleïne werden onderzocht.

Een frappant resultaat werd met dit onderzoek verkregen bij de 2de Bergbatterij te Salatiga, waar sedert geruimen tijd geen gevallen van kwaden-droes zich onder de paarden en muildieren hadden voorgedaan. Reeds twee weken, nadat een begin was gemaakt met het thermometrisch onderzoek, vielen nl. 3 paarden in de termen om uit den troepenstal te worden verwijderd. Op de malleïne reageerde één daarvan „ziek" en 2 „verdacht". Binnen 2 maanden na de afzondering moesten reeds 2 daarvan wegens het optreden van duidelijke klinische verschijnselen van kwaden-droes worden afgemaakt, terwijl het derde paard ongeveer $1^1/_2$ maand later om dezelfde reden dat lot onderging.

Bij de treincompagnie in Zuid-Celebes, alwaar malleus onder de paarden heerschte, waren de uitkomsten van het

onderzpek minder mooi. Van de 8 paarden toch, die kort daarna wegens klinische verschijnselen van kwaden-droes werden afgemaakt, hadden tijdens bedoeld onderzoek, slechts een 3 tal temperatuursverheffingen te zien gegeven. Een geregelde opname der temperatuur kon hier echter niet plaats hebben, daar de treinpaarden bij gedeelten dagen lang tot diep in de binnenlanden transportdiensten hadden te verrichten.

Van de troepenpaarden van het garnizoen Batavia kwam bij het ingesteld thermometrisch onderzoek geen enkele in aanmerking om nader met de malleïne onderzocht te worden, zoodat men moet veronderstellen, dat de gevallen van kwadendroes, welke zich ongeveer 7 maanden later onder deze paarden hebben voorgedaan hun ontstaan hadden te danken aan een later opgedane infectie, dan wel, dat tijdens bedoeld onderzoek occulte malleuslijders aanwezig waren, doch dat men ze met behulp van den thermometer niet heeft weten te vinden.

Alhoewel de uitkomsten alzoo van het thermometrisch onderzoek niet onverdeeld gunstig te noemen zijn, heeft een dusdanig onderzoek wel eenige waarde en kan het in stallen, waar malleus heerscht en algemeene malleïnisatie door bijzondere redenen geen toepassing kan vinden, goede diensten bewijzen.

De bestrijding van den kwaden droes in 1904 onder de paarden der divisie artillerie te Batavia (zie Statistische overzicht over 1904) moge daarvoor als bewijs dienen.

Dank zij de welwillende medewerking van Dr. J. DE HAAN, Directeur van het Geneeskundig Laboratorium, werd ook zooveel mogelijk bij de op de quarantaine en verdachte stallen te Batavia afgezonderde paarden, de methode der complementbinding in toepassing gebracht.

Deze methode ter onderkenning van malleus is echter zoo omslachtig, dat ze slechts in een laboratorium en door geoefende personen is te verrichten.

Osteomalacie, welke ziekte het eerst bij de tamme stoeterij te Padalarang in 1906 onder de inheemsche fokmerries werd geconstateerd, nam in het begin van het afgeloopen jaar een bedenkelijke uitbreiding aan. Behalve te Padalarang werden ook te Salatiga meerdere gevallen onder de uitheemsche paarden en vooral onder de jonge dieren geconstateerd.

Daar te Padalarang intusschen bij de inheemsche fokmerries succes was verkregen met eene krachtigere en kalkrijkere voeding en het minder intensief fokken, werd aan alle uitheemsche paarden, die maar eenigszins verdachte verschijnselen of een zekere praedispositie voor de ziekte vertoonden, dezelfde krachtige en kalkrijke voeding verstrekt.

In den loop van het jaar kwamen 57 paarden der cavalerie, 5 der artillerie en 9 van het remonte-depôt met dit lijden in behandeling, daarvan herstelden resp, 54, 4 en 3 paarden en moesten 1 paard der cavalerie en 9 paarden van het remonte-depôt of reform worden gesteld, terwijl op ultimo December nog in het geheel 10 troepenpaarden met deze ziekte onder behandeling bleven.

De scheikundige analyses van gras, padi en gaba, in de verschillende garnizoenen gefourageerd, hebben aangetoond, dat het kalkgehalte daarvan zeer gering is. De theorie, dat het ontstaan dezer ziekte aan een kalkarme voeding moet worden toegeschreven, zou dus hiermêe in overeenstemming zijn. Onverklaarbaar is het echter, dat zonder algemeene verstrekking van voederkalk (alleen in het Remonte-depôt wordt dagelijks aan alle paarden voederkalk verstrekt) de ziekte zoo goed als tot staan is gebracht, ook dat dit lijden zich in hoofdzaak heeft beperkt tot de garnizoenen Padalarang en Salatiga.

Te Banjoe-Biroe werden slechts 2 gevallen geconstateerd, terwijl de overige garnizoenen vrij van deze ziekte bleven.

De overige ziekten vereischen geen bijzondere bespre-

king; de daarin voorkomende cijfers spreken voldoende voor zich zelf.

Behoudens vele kleinere operaties, werden door de paardenartsen in de verschillende garnizoenen nog de volgende heelkundige kunstbewerkingen verricht:

3 Trepanaties
2 Tandoperaties.
4 Operaties aan het hoofd.
8 Operaties van de geslachtsorganen.
7 Exstirpaties van tumoren.
11 Neurectomieën.
3 Operaties aan romp en extremiteiten.

Totaal 38 operaties.

III. VERDEELING van de cijfers der behandelde

Aard der ziekte.	Behandeld.							Hersteld.						
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaaden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
		Paarden.	Muildieren.						Paarden.	Muildieren.				
I. *Infectie-ziekten.*														
Septichaemia	—	—	—	1	—	1	2	(1) 2	—	—	—	—	—	—
Coryza contagiosa equorum	2	1	—	1	—	81 108	81 112	—	1	—	1	—	75 102	76 106
Morbus maculosus	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	1	1
Malleus	7	7	—	1	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—
Farcinosis saccharomycotica	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Tetanus	1	1	—	2	—	2	6	—	1	—	1	—	—	2
Hyphomycosis destruens	—	2	—	—	—	1	3	—	1	—	—	—	1	2
Overige infectie-ziekten	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1
II. *Chronische constitioneele ziekten.*														
Anaemia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III. *Ziekten van het zenuwstelsel.*														
Neuroparalysis	—	2	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	2
Epilepsia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morbus mentis	—	1	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het zenuwstelsel	2	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	1
IV. *Ziekten van de ademhalingsorganen.*														
Rhinitis	8	8	—	3	9	—	28	8	8	—	3	4	—	23
Laryngitis	—	3	—	5	—	—	8	—	3	—	4	—	—	7
Bronchitis	—	3	—	2	—	4	9	—	3	—	2	—	4	9
Emphysema pulmonum chronicum	—	2	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	2
Pheneumonia	1	—	—	—	—	4	5	1	—	—	—	—	1	2
Pleuritis	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Transporteeren	21	31	—	17	10	122	201	12	22	—	12	4	109	159

de Paarden en muildieren volgens de ziekten.

Gestoren.							Afgemaakt.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.							Aanmerkingen.
Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie Paarden.	Artillerie Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierpaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie Paarden.	Artillerie Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
—	—	—	1	—	1	2	—	—	—		—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5	(1) De exponentcijfers bij de officierspaarden en bij die van het Remontedepôt geven resp. aan het aantal paarden, niet in de officierscontrôle ingeschreven en het aantal paarden der tamme stoeterij te Padalarang.
—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	7	7	—	1	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1	—	—	1	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	5	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1	—	—	2	1	8	12	7	8	—	1	—	—	16		1	—	1	—	—	2	1	—	—	1	5	5	12	

Aard der ziekte.	Behandeld.							Hersteld.						
	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporitrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
Per transport. . .	21	31	—	17 (7)	10	122 (84)	206 (91)	12	22	–	12 (5)	4	109 (76)	159 (81)
Overige ziekten van de ademhalingsorganen.	—	3	—	—	—	2 (1)	5 (1)	—	3	—	—	—	—	3
V. *Ziekten van hart en vaatstelsel.*														
Vitia valvularum	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Endarteriitis et mesarteriitis. . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van hart en vaatstelsel	7	3	—	2	—	—	12	6	3	—	2	—	—	11
VI. *Ziekten der spijsverteringsorganen.*														
Morbi dentium.	7	36	1	13 (3)	1	34 (3)	92 (6)	7	36	1	13 (3)	1	34 (3)	92 (6)
Stomatitis	1	—	—	2	—	—	3	1	—	—	1	—	—	3
Parotitis	2	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	1
Gastritis	5	3	—	4	—	—	12	5	3	—	4	—	—	12
Gastro-enteritis acuta	2	10	—	6	15	1 (1)	34 (1)	2	10	—	5	2	1 (1)	20
Gastro-enteritis chronica	3	—	—	2	—	—	5	2	—	—	1	—	—	3
Enteralgia	22	27	—	22 (7)	3	16	90 (7)	21	23	—	21 (6)	2	15	82
Helminthiasis	1	5	—	1	5	—	12	1	5	—	1	5	—	12
Peritonitis	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de spijsverteringsorganen	—	18	1	—	—	—	19	—	18	1	—	—	—	19
VII. *Ziekten van pis- en geslachtswerktuigen.*														
Nephritis.	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de pis- en geslachtswerktuigen	—	3	—	1	—	6 (5)	10 (5)	—	2	—	1	—	5 (5)	8
VIII. *Ziekten van het gezichtsorgaan.*														
Conjunctivitis catarrhalis. . . .	15	33	1	4 (1)	3	2 (1)	57 (2)	14	30	1	4 (1)	3	2 (1)	54
Blepharitis	2	2	—	2	—	—	6	2	2	—	2	—	—	6
Transporteeren. . .	89	173	3	76 (18)	37	185 (95)	570 (113)	74	157	3	67 (15)	17	166 (86)	484 (101)

Totaal.	Gestorven.							Afgemaakt.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.							Aanmerkingen.
	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
59	1	—	—	2	1	8	12	7	8	—	1	—	—	16	—	1	—	1	—	—	2	1	—	—	1	5	5	12	
3	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20	—	—	—	1	13	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
82	1	4	—	1	1	1	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	2	
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
48	3	4	—	4	15	13	39	7	8	—	2	—	—	17	—	2	—	2	—	—	4	5	2	—	1	5	6	19	

Aard der ziekte.	Behandeld.							Hersteld.						
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
		Paarden.	Muildieren.						Paarden.	Muildieren.				
Per transport. . .	89	173	3	18 76	37	95 185	113 563	74	157	3	15 67	17	86 166	103 484
Morbi corneae.	22	33	1	8	2	3 24	8 90	18	33	1	8	2	3 24	86
Iritis	2	2		—	—	—	4	1	2	—	—	—	—	3
Irido-cyclitis	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Irido-chorioiditis acuta.	3	5	—	1	—	—	9	2	5	—	1	—	—	8
Irido-chorioiditis chronica . . .	26	21	—	4	—	19 21	19 72	24	19	—	4	—	4 6	53
Panophthalmia	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	3	3
Overige ziekten van het gezichtsorgaan	—	—	—	—	—	2 2	2 2	—	—	—	—	—	2 2	2
IX. *Ziekten van het gehoororgaan.*														
Otitis	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
X. *Ziekten van de huid en den hoef.*														
Dermatitis erythematosa	4	17	—	2	—	—	23	4	17	—	2	—	—	23
Dermatitis contusiformis	67	675	66	2 57	32	—	2 897	65	660	66	2 53	32	—	2 870
Eczema	68	175	5	6 39	4	7 96	13 387	64	135	5	5 37	4	7 42	15 285
Urticaria	2	1	1	1		—	5	2	1	1	1	—	—	5
Herpes.	—	2	—	—	—	1	3	—	2	—	—	—	1	3
Pododermatitis superficialis. . .	62	53	3	8 38	1	16	8 173	55	48	3	8 35	1	16	155
Pododermatitis haemorrhagica . .	31	—	—	—	—	—	31	30	—	—	—	—	—	30
Pododermatitis parenchymatosa .	13	18	2	7 14	1	11	7 59	10	18	1	7 15	—	11	55
Pododermatitis rheumatica . . .	6	6	—	—	—	1	13	1	5	—	—	—	1	7
Pododermatitis chronica verrucosa	6	1	—	1 4	—	—	1 11	5	1	—	1 4	—	—	10
Podotrochlitis	3	2	1	1 2	2	1	1 11	2	2	—	1 2	2	—	9
Overige ziekten van den hoef . .	80	85	7	4 21	—	2	4 195	76	79	5	4 20	—	2	182
Transporteeren. . .	484	1271	89	47 169	77	136 363	173 2453	433	1195	85	48 249	58	102 274	1[illegible] 22[illegible]

(1) Beteekent dat resp. 8 paarden der Cavalerie, 7 der Artillerie, 1 officierspaarden van het

Gestorven.							Afgemaakt.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.							*Aanmerkingen.*
Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-Depôt.	Totaal.	
3	4	—	4[2]	15	13[3]	39[5]	7	8	—	2	—	—	17	—	2	—	2	—	—	4	5	2	—	1[1]	5	6[6]	19[7]	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	9[9]	12[9]	1	—	—	—	—	6[6]	7[6]	C. 8; A. 7; 0.1; R. D. 2. (1).
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	15	—	4	—	—	21	Alle door de tuigdeelen veroorzaakt.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	40	—	2[1]	—	54	100[1]	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	5	—	3	—	—	15	A. 3.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	3	
—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	3	3	6	—	1	—	—	10	A. 3; M. 1.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	5	—	4[2]	15	13[3]	41[5]	7	8	1	2	—	—	18	8	5	2	2	—	9[9]	26[9]	32	68	—	11[3]	5	68[13]	184[14]	

Remonte-depôt wegens recidieve in behandeling zijn geweest.

Aard der ziekte.	Behandeld.							Hersteld.						
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt	Totaal.
		Paarden.	Muildieren.						Paarden.	Muildieren.				
Per transport. . .	484	1271	89	47 269	77	126 363	173 2453	433	1195	85	43 249	58	102 274	145 2294
XI. *Ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.*														
Fractura	3	5	—	4	—	1 5	1 17	2	1	—	2	—	1	6
Luxatio	—	2	—	1	—	—	3	—	1	—	1	—	—	2
Distorsio	78	56	4	1 32	—	1	1 171	69	54	4	1 31	—	1	1 159
Tendo-vaginitis	29	13	1	2 16	2	1	2 62	24	11	1	2 14	2	1	2 53
Synovitis.	4	—	—	1	—	1	6	3	..	—	1	—	—	4
Arthritis et periarthritis	74	37	2	19	5	1	138	57	31	2	15	4	—	109
Ostitis et periostitis.	6	4	—	6 15	—	1 5	7 50	6	4	—	5 12	—	4	5 26
Bursitis et parabursitis olecrani .	35	21	3	6	9	4	78	32	18	—	6	9	4	72
Myositis rheumatica.	4	8	—	2 3	—	—	2 15	4	4	—	2 3	—	—	2 11
Overige ziekten der beenderen, gewrichten en spieren	7	8	—	1	—	—	16	6	8	—	—	—	—	14
XII. *Overige ziekten.*														
Marasmus	9	—	—	—	35	1	45	—	—	—	—	—	—	—
Contusio	39	110	1	14	1	4 87	4 252	37	108	1	12	1	4 70	4 229
Vulnera	476	717	16	26 189	19	26 230	52 1647	452	693	15	26 187	19	28 209	54 1575
Abscessus	3	3	—	1 2	—	2	1 10	3	2	—	1 2	—	2	1 9
Phlegmona	2	—	—	—	1	3	6	2	—	—	—	—	3	6
Haematoma	2	1	—	4	1	7	15	1	—	—	—	1	7	14
Tumores	6	3	—	4	—	—	13	6	1	—	4	1	—	13
Debilitas	11	4	10	2	—	—	27	—	3	—	4	—	—	—
Osteo-malacie	60	5	—	4	—	24 41	24 110	54	4	—	3	—	3	64
Transporteeren. . .	1330	2268	125	85 585	151	184 753	269 5209	1191	2129	111	80 546	95	134 579	234 4500

Gestorven.							Afgemaakt.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.							Aanmerkingen.
Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muldieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
4	5	—	4	15	13	41	7	8	1	2	—	—	18	8	5	2	2	—	9	26	32	68	—	11	5	68	184	
—	1	—	1	—	—	2	1	3	—	1	—	2	7	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	
—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	8	1	—	1	—	—	10	C. 4; 0. 1.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	1	—	—	5	2	1	—	1	—	—	4	C. 1; A. 3; 0.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2	1; T. 1.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	10	4	—	—	1	—	15	7	2	—	3	—	1	13	C. 6; A. 5; 0.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	2	—	—	2	C. 1.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	6	C. 1; M. 1; T. 4.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	3	C. 2.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	35	—	44	—	—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	2	—	17	23	
1	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—	21	24	1	2	—	18	66	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	4	10	2	—	—	27	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	11	12	5	1	—	—	—	27	33	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	7	—	5	15	13	45	10	11	1	6	—	4	32	44	16	12	6	36	24	137	82	106	1	22	5	133	349	

Aard der ziekte.	Behandeld.							Hersteld.						
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
		Paarden.	Muildieren.						Paarden.	Muildieren.				
Per transport. . .	1330	2258	125	85 585	151	184 753	269 2509	1191	2129	111	80 546	95	134 579	214 4650
Satyriasis (ad castrandum) . . .	—	—	—	1 3	—	1	1 4	—	—	—	1 3	—	2	1 4
Abortus	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1
Abnormale partus	—	—	—	—	—	1 2	1 7	—	—	—	—	—	1 2	1 2
Dermato-mycosis.	2	2	—	3	—	—	7	2	2	—	3	—	—	7
Dermatitis nodosa	18	3	—	1	—	—	22	17	2	—	1	—	—	20
Pachydermie	—	2	—	1	—	—	3	—	1	—	1	—	—	2
Observatie	34	86	—	4	—	—	124	26	83	—	3	—	—	112
Epistaxis (hirundines)	—	15	—	—	—	—	15	—	15	—	—	—	—	15
Insolatio	5	4	—	—	—	—	7	3	3	—	—	—	—	6
Submersio	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Onhandelbaarheid	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Achterlijke ontwikkeling	—	—	—	—	—	4 4	4 4	—	—	—	—	—	—	—
Totaal. . .	1394	2380	125	86 597	151	189 761	275 5408	1239	2234	111	81 557	95	135 583	216 4819

Gestorven.							Afgemaakt.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.							Aanmerkingen.
Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
5	7	—	5	15	13	45	10	11	1	6	—	4	32	44	16	12	6	36	24	139	82	106	1	22	5	133	349	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	3	—	1	—	—	12	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	8	—	5	15	13	49	10	11	1	6	—	4	32	46	17	12	6	36	28	145	91	110	1	23	5	133	363	

IV. Overzicht der verrichte heelkundige

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van onstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
				TREPA
1	Officierspaard.	Epistaxis unilateralis, oorzaak onbekend. 31 Aug. '07.	Onderzoek naar de oorzaak.	Trepanatio van het os nasalis sin. 6—3. Idem van den sinus frontalis en sinus maxill. anter. en poster. sin. 24—3.
2	Art. N°. 626	Empyema sinus maxillar. ant. et post. dextra.	Indicatio morbi.	Trepanatio v/d sinus maxill. ant. dextra. 2 9.
3	R. D. N°. 71.	Necrose v/d concha super. dextra.	Idem.	Trepanatio v/h os nasalis en extirpatio v/h nectrotisch gedeelte v/d concha sup. d. 10—10.
				TAND
1	Cav. N°. 794.	Alveolitis praemolar. I d. met fistelvorming.	Indicatio morbi.	Wegnemen van losse en puntig uitstekende beengedeelte. 30 5.
2	R. D. N°. 79.	Fistula mandibulae tengevolge carieuse kies.	Idem.	Extractie der carieuse kies 1e. praemolair der mandibula links. 19—10.

kunstbewerkingen over het jaar 1908.

Methode gevoldg, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken-inrichting.	Aanmerkingen.
NATIES.				
Lineaire incisie, verder gewone methode.	Gunstig. Hechtdraden resp. verwijderd op 13 en 30 Maart.	Hersteld. 7–4.	J. N. A. C. Scbeepens, paardenarts 1e kl., Batavia.	Noch in de concha super. noch in de boezems werd iets abnormaals gevonden.
Gewone methode. Later werd de scheiwand tusschen beide boezems met beitel doorgeslagen. Irrigaties met keukenzoutsolutie.	Daar de afscheiding van muco-purulent secreet niet verminderde werd een week later de sinus frontalis aangeboord; deze bleek intact te zijn. 15—9 trepanatie v/d sinus maxill. post.	Idem. 3–12.	Idem.	
Gewone methode. Lokale anaesthesie. Irrigaties met 3% creoline-solutie.	Gunstig.	Nog onder behandeling.	J. van Dulm, paardenarts 2e kl., Padalarang.	
OPERATIES.				
Gewone methode. Chloroform narcose. Verwijdering der ruwe beendeelen; 2–5 extractie der kies.	Gunstig.	Hersteld. 16–7.	Dr. H. H. Rörik, paardenarts 2ekl., Salatiga.	
Trepanatie v/d alveolus. De wortel der kies met een beitel dwars doorgeslagen, het bovenste deel daarvan uitgestempeld en het onderste geëxtraheerd.	Het fistelkanaal sluit zich spoedig.	Idem. 30–10.	J. van Dulm, paardenarts 2e kl., Padalarang.	

Volgenummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van onstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
				OVERIGE OPERATIES
1	Cav. N°. 530.	Ostitis et periostitis, ontstaan ten gevolge van contusie.	Indicatio morbi.	Wegnemen der scherpe en losse beenstukken van den rand der mandibula. 1–4.
2	Art. N°. 745.	Hyphomycosis destruens.	Idem.	Excisie v/h zieke weefsel i/d linker neusgang nabij uitmonding duct. lacrimalis. 8–5.
3	Officierspaard.	Ostitis et periostitis tengevolge van contusie.	Indicatio morbi.	Wegnemen der scherpe en losse beenstukken der mandibula. 23–5.
4	Art. N°. 826.	Hyphomycosis destruens.	Idem.	Excisie van het zieke weefsel. Mucosa margo interalveolaris sup. sin. 4–8.
				OPERATIES VAN DE
1	Officierspaard.	—	Om redenen van oeconomischen aard.	Castratio billateralis. 21—2.
2	R. D. N°. 96.	—	Ongeschikt voor de fokkerij.	Kloppen v/d funiculus spermaticus. 13-4.
3	R. D. N°. 2.	—	Idem.	Idem.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
AAN HET HOOFD.				
Gewone methode. Chloroform narcose. Extractie van eenige beensplinters. Tamponnade, open wondbehandeling.	Ongestoord.	Hersteld. 21-5.	Dr. H. H. Rörik, paardenarts 2e kl., Salatiga.	
Gewone methode. Lokale anaesthesie met cocaine en adrenaline. Wond nabehandeld met Sol. jod. spir.	Gunstig.	Hersteld. 26—5.	J. A. Gunst, paardenarts 2e kl., Batavia.	
Gewone methode. Zieke beenstukken weggebeiteld. Tamponnade, open wond behandeling.	Ongestoord.	Hersteld. 12—6.	J. L. van Eck, paardenarts 2e kl., Salatiga.	
Gewone methode. Lokale anaesthesie. Wond behandeld met joodtinctuur, terwijl inwendig jod. kalic. werd toegediend.	10 dagen later moest op nieuw worden geopereerd. Het bleek toen, dat het os maxill. en het os inter-maxill. in het ziekteproces was betrokken, reden waarom het dier als inoperabel werd afgemaakt.	Afgemaakt. 17—8.	J. N. A. C. Scheepens, paardenarts 1e kl., Batavia.	
GESLACHTSWERKTUIGEN.				
Eén scrotaal incisie, onderbinding v/d funiculus in tweeën, wondhechting. Chloroform narcose.	Zeer gunstig. Hechtdrader verwijderd 26—2.	Hersteld. 28—2.	J. L. van Eck, paardenarts 2e kl., Batavia.	
Klopmethode volgens Vrijburg.	Gunstig.	Hersteld. 20—4.	J. v. Dulm, paardenarts 2e kl., Padalarang.	
Idem.	Idem.	Idem.	Idem.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van onstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
4	R. N°. 79.	—	Ongeschikt voor de fokkerij.	Kloppen v/d funiculus spermaticus. 13—4.
5	R. D. N°. 15.	Satyriasis.	Onhandelbaar.	Castratio van den linker testikel. 27 7.
6	Officierspaard.	Idem.	Idem.	Castratio-bilateralis 18—6.
7	Idem.	Idem.	Idem.	Idem. 19—9.
8	Idem.	Fistula funicul. sperm. sin.	Indicatio morbi.	Exstirpatio van het zieke deel v/d funic. sperm. sin. 6—11.
				EXSTIRPATIE VAN
1	Cav. N°. 779.	Neuroma.	Indicatio morbi.	Exstirpatio neuroma nerv. volar. later. rechter voorbeen. 5 3.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden. doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
Klopmethode volgens Vrijburg.	Gunstig.	Hersteld. 20–4.	J. v. Dulm, paardenarts 2e kl., Padalarang.	
Gewone methode. Open wondbehandeling.	Idem.	Hersteld. 1–9.	Idem.	
Gewone methode. Eén scrotaalincisie. Onderbinding in tweeën v/d funicul. spermat. Hechting scrotaalwond.	Gestoord. Door sterke zwelling scheuren de hechtdraden uit, zoodat hernieuwde hechting noodig was.	Hersteld. 15–7.	F. H. Sardemann, paardenarts 2e kl., Soerabaja	
Als voren, doch onder chloroform nacose.	Gestoord. Hechting doorgescheurd. Open wond behandeling. Er bleef links een zaadstrengfistel over, waarvan het op 6–10 werd geopereerd.	Hersteld. 29 12	J. N. A. C. Scheepens, paardenarts 1e kl., Batavia.	
Gewone methode. Los praepareeren verdikte funiculis. Onderbinding in tweeën op het gezonde deel, jodoform tamponnade. Open wondbehandeling.	Er bleef pusafscheiding bestaan, welke eerst verdween toen op 10 December de onderbindingsdraden werden verwijderd.	Idem. 29–12	J. C. Numans, paardenarts 2e kl., Batavia.	

TUMOREN.

Gewone methode. Esmarch'sche is. Wondhechting. Antiseptisch verband.	Gunstig. Hechtdraden verwijderd. 12–2.	Hersteld.	J. L. van Eck, paardenarts 2e kl., Batavia.	Dit paard had den 27sten Dec. de neurectomie-operatie van den nerv. vol. lat. ondergaan.

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
2	Cav. N°. 312.	Dermatitis nodosa en tumor in de peesplaat v/d Musc. ileocostalis.	Indicatio morbi.	Exstirpatio van de tumoren op den rug en op de schoft. 6—4.
3	Officierspaard.	Fibroma regio dorsalis.	Idem.	Exstirpatio van den tumor op den rug. 10—4.
4	Idem.	Dermatitis contusiformis chron.	Idem.	Exstirpatio der verharde bindweefsel woekeringen in de subcutis van den rug. 16—5.
5	Idem.	Fibroma.	Idem.	Exstirpatio der tumoren. 18—11.
6	Cav. N°. 308.	Idem.	Idem.	Exstirpatio van den tumor regio dorsalis. 1—12.
7	Cav. N°. 972.	Dermatitis contusiformis chron.	Idem.	Exstirpatio der harde bindweefselachtige nieuwvormingen in en onder de subcutis v/d rug. 7—12.
				NEUREC
1	Cav. N°. 221.	Podotrochlitis chron.	Wegnemen der pijnlijkheid.	Neurcetomie v/d ram. digit. volar. bilateral. Linker voorbeen. 5—2.

Methode gevolg, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
Gewone methode. wondhechting, daarna airol-pasta.	Genezing grootendeels p. p. i. gedeeltelijk p. s. (Twee hechtdraden waren uitgescheurd).	Hersteld. 5—6.	J. L. van Eck, paardenarts 2e kl., Salatiga.	
Gewone methode. Lokale anaesthesie, wondhechting, daarna airol-pasta.	Gunstig.	Idem. 28—4.	J. C. Numans, paardenarts 2e kl., Banjoe-Biroe.	
Gewone methode. Cocaine anaesthesie, wondhechting, airol-pasta.	Genezing per secundam.	Idem. 6—7.	Dr. H. H. Rörik, paardenarts 2e-kl., Salatiga.	
Gewone methode. Hechting der wondranden.	Genezen p. p. i.	Idem. 13 12.	J. van Dulm, paardenarts 2e kl., Padalarang.	
Idem.	Idem.	Idem. 15—12	Dr. J. A. v. d. Linde, paardenarts 2e kl., Koeta-Radja.	
Gewone methode. Niet gehecht wegens te groot substantieverlies van de huid.	Ongestoord.	Idem. 5—1.	J. v. Slooten, paardenarts 2e kl., Salatiga.	

TOMIËN.

Gewone methode. Esmarsch'sche lis, chloroformnarcose, wondhechting, antiseptisch verhand.	Gunstig. Hechtdraden verwijderd. 13—2.	Hersteld. 16—2	F. H. Sardemann, paardenarts 2e kl., Batavia.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
2	Cav. N°. 713.	Arthritis deformans tarsus sin.	Idem.	Neurectomie v/d nerv. tibialis anticus. Linker been. 8 – 2.
3	Officierspaard.	Arthritis et periarthritis artic. phalang. II. a.	Idem.	Neurectomie v/d ram. digit. dors. bilateral. Rechter voorbeen. 1 – 4.
4	Cav. N°. 916.	Podotrochlitis chron.	Wegnemen der pijnlijkheid.	Neurectomie v/d ram. digit. vol. Linker voorbeen.
5	Officierspaard.	Arthritis et periarthritis artic. phalang. I. s.	Idem.	Neurectomie van de ram. digit. dors. bilateral. Linker voorbeen. 3 – 6.
6	Art. N°. 410.	Podotrochlitis chron.	Idem.	Neurectomie v/d ram. digit. vol. bilateral. 15 – 6.
7	Cav. N°. 813.	Verbeening der cartilago ungulae.	Idem.	Idem. Rechter voorbeen. 24 – 6.
8	Art. N°. 416.	Podotrochlitis chron.	Idem.	Idem. 26 – 8.

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. Chloroformnarcose. Wondhechting, antiseptisch verband. Tegen het einde van de operatie dreigde chloroform-intoxicatie (collaps) op te treden. Kunstmatige ademhaling toegepast.	Doordat een complicatie van den kant der longen (slikpneumonie) en rheumatische hoefontsteking was ingetreden kon het paard niet rustig blijven staan. Dit werkte storend op de wondgenezing.	Hersteld. 27—2.	J. L. v. Eck, paardenarts 2e kl., Batavia.	
Gewone methode. Chloroform narcose, Esmarch'sche lis. Wondhechting, antiseptisch verband.	Aan de mediale zijde genezing p. p. i., aan de laterale p. s.	Hersteld met ongestoorde functie. 15—4.	F. H. Sardemann, paardenarts 2e kl., Soerabaja.	
Als voren, doch locale anaesthesie.	Genezing per p. i. Kreupelheid bleef bestaan. 2 Juni lateraal nogmaals geopereerd. (1)	Hersteld met ongestoorde functie. 16—6.	J. A. Gunst, paardenarts 2e kl., Batavia.	(1) De geëxcideerde zenuw b/d laterale zijde v/d koot was dunner dan die der mediale. In verband nu met de omstandigheid, dat het paard kreupel bleef loopen, werd vermoed, dat lat. niet de stam, doch slechts een zijtakje was uitgesneden geworden, reden waarom tot heroperatie der lat. zijde werd besloten. Het vermoeden bleek juist te zijn.
Idem.	Genezing der wond p. p. Daar de kreupelheid evenwel bleef bestaan, werden op 13 Juni ook de volare takken geëxcideerd.	Hersteld. 13—7.	J. N. A. E. Scheepens, paardenarts 1e kl., Batavia.	
Als voren, doch onder chloroform-narcose.	Gunstig.	Hersteld. 29—6.	J. C. Numans, paardenarts 2e kl., Banjoe-Biroe.	
Idem.	Genezing der wond p. p. i.	Hersteld. 9—7.	J. L. van Eck, paardenarts 2e kl., Salatiga.	
Lokale anaesthesie, overigens als voren.	Idem.	Hersteld. Ongestoorde functie. 12—9.	J. A. Gunst, paardenarts 2e kl., Batavia.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
9	Officierspaard.	Verbeening der cartil. ungulae van linker en rechtervoet, alleen lateraal.	Wegnemen der pijnlijkheid.	Neurectomie v/d ram. digit. vol. lateral. Linker en rechter voet. 1 9.
10	Art. N°. 889 M.	Podotrochlitis chron.	Idem.	Neurectomie v/d. ram. digit. vol. bilateral. Beide voorbeenen. 28—9.
11	Officierspaard.	Arthritis et periathritis artic. phalang II.	Idem.	Neurectomie v/d ram. digit. vol. mediaal linker voorbeen. 15—11.

OVERIGE OPERATIES AAN

1	Art. N°. 410.	Farcinosis saccharomycotica.	Indicatio morbi.	Exstirpatie v/h absces in de regio inquinalis d. 1—5.
2	Cav. N°. 854.	Tendo-vaginitis traum.	Idem.	Openleggen der peesscheede. Linker voorbeen. 19—5.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
Als voren, doch onder chloroform-narcose.	Genezing der wond p. p. i.	Hersteld. Ongestoorde functie, 10—9.	F. H. Sardemann, paardenarts 2e kl., Soerabaja.	
Lokale anaesthesie, overigens als voren.	Idem.	Idem. 13—10.	J. C. Numans, paardenarsts 2e kl., Batavia.	
Als voren, doch onder chloroformnarcose.	Wondgenezing per primam. Daar de functie gestoord blijft, wordt op 20 Dec. nogmaals geopereerd en thans de nervus digitalis vol. comm. mediaal geëxcideerd.	Hersteld. Ongestoorde functie. 18—1—'09.	F. H. Sardemann, paardenarts 2e kl., Soerabaja.	

ROMP EN EXTREMITEITEN.

Gewone methode. Chloroform-narcose. Tamponnade, open wond behandeling.	Ongestoord.	Hersteld. 15—6.	J. C. Numans, paardenarts 2e kl., Banjoe-Biroe.	
Chloroform-narcose. Van uit de wondvlakte had zich caro luxurians in sterke m ıte ontwikkeld. Na exstirpatie hiervan werd de oorspronkelijke wond in dorsale en distale richting verlengd. Antiseptisch verband.	Idem.	Idem. 2—7.	Dr. H. H. Rörk, paardenarts 2e kl., Salatiga.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
3	R. D. N°. 979.	Purulente ontsteking van de bursa podotrochlearis en partiëele necrose v/d pees v/d M. flexor digitorum profundus, ontstaan tengevolge v/h indringende corpus alienum.	Indicatio morbi.	Partieele resectie v/d pees v/d M. flexor digitor prof. en openleggen van van de bursa podotrochlearis. Rechter voorhoef. 17—9.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
Lokale anaesthesie; Esmarch'sche lis. Na verdunning van straal en zijn omgeving, wordt de hoornstraal naar de hoefballen toe afgepraepareerd, waardoor de wond goed vrij kwam. Het necrotische deel v/d pees v/d M. flexor digitor. prof. verwijderd en de bursa podotrochlearis opengelegd. Desinfectie, tamponnade, antiseptisch verband.	20/9. Verband verwisseld. Zeer veel pusafscheiding, extractie van een klein sequester v/h os sesamoïd tertium. Het dier moest om behandeld te worden voor den grond worden gelegd. Toen het na afloop der behandeling opgejaagd werd, bleek het, dat het niet meer staan kon wegens opgetreden radialis-paralyse. Reeds eenige dagen later trad uitgebreid decubitaal gangram op. In den broek liet het zich geheel hangen.	Afgemaakt. 24 - 9.	J. van Dulm, paardenarts 2e kl., Padalarang.	Onder lokale anaesthesie moet verstaan worden het injiceeren van een 5% cocaïne sol. in de onmiddellijke nabijheid der ter plaatse innerveerende zenuwen.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand October 1909.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvnur.	Septichaemia epizoötica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	44	110	2	—	—	—	—	—	—	—
Batavia	—	24	119	—	32	6	—	1	—	1	—	1
Preanger Regentschappen.	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
Cheribon	—	—	—	10	14	—	—	17	—	—	—	—
Pekalongan.	—	—	—	154	1	—	—	4	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	103	—	—	—	1	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	67	—	—	—	20	—	—	—	—
Soerabaja	—	—	—	—	40	9	—	11	—	—	—	—
Madoera.	—	—	—	48	6	—	—	—	—	—	—	—
Passoeroean	—	—	—	202	4	—	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	119	4	—	—	16	—	27	—	2
Banjoemas	—	—	—	152	26	—	—	—	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	42	1	—	—	—	—	—	—	—
Madioen.	—	—	—	121	8	—	—	118	—	—	—	4
Kediri	—	—	—	—	2	—	—	65	—	—	—	2
Djokjakarta.	—	—	—	13	2	—	—	—	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	7	4	—	—	—	—	1	—	1
Tapanoeli	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oostkust van Sumatra .	—	—	—	55	—	—	—	2	—	—	—	1
Bali en Lombok . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Padangsche Benedenl. .	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	2
Celebes en Onderhoorigheden	—	—	117	—	3	3	—	—	—	—	—	—
Padangsche Bovenl. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand November 1909.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septichaemia epizoötica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	21	12	—	—	—	3	—	—	—	—
Batavia	—	33	34	—	28	1	—	1	—	—	—	—
Preanger Regentschappen	—	—	—	182	1	—	—	1	—	—	—	1
Cheribon	—	—	—	—	14	—	—	21	—	—	—	—
Pekalongan.	—	—	—	222	—	1	—	—	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	312	2	—	—	22	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	191	3	—	—	17	—	—	—	1
Soerabaja	—	—	—	—	14	7	—	1	—	—	—	—
Madoera.	—	—	—	3	1	3	—	—	—	—	—	—
Passoeroean	—	—	—	60	10	1	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	56	4	—	—	9	—	13	—	—
Banjoemas	—	—	—	41	75	—	—	15	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	32	21	—	—	—	—	—	—	—
Madioen.	—	—	—	36	5	—	—	194	—	—	—	1
Kediri	—	—	—	7	9	—	—	81	—	—	—	1
Djokjakarta.	—	—	—	277	—	—	—	—	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	123	3	—	—	—	—	6	—	1
Tapanoeli . , ...	18	—	2	—	—	—	—	16	—	—	—	—
Oostkust van Sumatra.	22	—	—	199	—	—	—	—	—	—	—	—
Bali en Lombok . . .	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Padangsche Bovenl. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand December 1909.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Milivuur.	Septichaemia epizoötica bij herkauwers eu varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Suria.	Kwaadaardige d'kziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam.	—	—	11	15	—	1	—	1	—	—	—	—
Batavia	—	—	5	1	4	2	—	4	—	—	—	1
Preanger Regentschappen.	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon	—	—	—	—	12	—	—	2	—	—	—	—
Pekalongan.	—	—	—	183	6	2	—	—	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	197	1	—	—	34	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	802	—	—	—	89	—	1	—	—
Soerabaja	—	—	—	243	24	5	—	41	—	—	—	—
Madoera.	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
Passoeroean	—	—	—	16	22	—	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	17	10	1	—	17	—	15	—	3
Banjoemas	—	—	—	46	3	—	—	29	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	61	4	—	—	—	—	—	—	—
Madioen.	—	—	—	517	4	—	—	607	—	—	—	—
Kediri	—	—	—	30	16	4	—	72	—	—	—	1
Djokjakarta. . . , .	—	—	—	367	3	—	—	—	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	436	—	—	—	58	—	—	—	—
Tapanoeli	5	—	—	—	—	—	—	16	—	2	—	—
Palembang	—	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oostkust van Sumatra.	—	—	—	183	—	—	—	—	—	—	—	—
Celebes en Onderhoorigheden	—	—	72	—	—	4	—	—	—	—	—	—
Bali en Lombok . . .	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—
Padangsche Benedenl. .	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—
„ Bovenl. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3

IN MEMORIAM.

JOHANNES VOLLEMA.

Den 10den Januari ontvingen wij het treurig bericht van het overlijden van collega VOLLEMA. De laatste dagen van September vertoonden zich de eerste symptomen van de vreeselijke ziekte, waarvan hij het slachtoffer zou worden. Deze bestonden in angina gepaard met recurrensverlamming, tengevolge waarvan de linker stemband was geparalyseerd.

Na twee maanden behandeling begon de toestand te verergeren en ontwikkelde zich links van den pharynx een tumor, die zich weldra ook op de rechter zijde uitbreidde, waardoor het slikken bemoeielijkt werd.

Na consulteering van een specialiteit te Soerabaia werd besloten tot het aanleggen van een maagfistel, omdat de opname van voedsel totaal belemmerd dreigde te worden. Eenige uren na de welgeslaagde operatie overleed collega VOLLEMA tengevolge van collaps.

JOHANNES VOLLEMA werd den 11den Augustus 1866 te Winsum geboren. Na de lessen aan de hoogere burgerschool te Leeuwarden gevolgd te hebben, deed hij in 1884 admissie-examen voor de Veeartsenijschool, terwijl hem in 1888 het diploma van veearts werd uitgereikt. Na ruim twee jaar de praktijk in Friesland te hebben uitgeoefend vertrok hij in April 1891 naar Indië en was als Gouvernementsveearts werkzaam te Makasser, Pamekasan en Padang. In 1903 van verlof naar Europa teruggekeerd zijnde werd hij eerst geplaatst te Pasoeroean, daarna te Djokjakarta.

Voor de achterblijvende weduwe en het eenige zoontje, dat nog te jong is om het zware verlies te beseffen moge het een troost zijn, dat met VOLLEMA een collega is ten grave gedaald, die om zijne groote rechtschapenheid algemeen bemind was. Hij ruste zacht.

H. 't H.

PERSONALIA.

J. H. ZIJP,	gouvernementsveearts, overgeplaatst van *Kediri* naar *Djokjakarta*.
D. J. FISCHER,	gouvernementsveearts, te *Semarang*, op verzoek, eervol ontslagen met ingang van 5 Februari 1910 (G. B. dd. 31 Januari 1910 no. 14).
D. B. J. WAGENAAR,	gouvernementsveearts, overgeplaatst van *Bodjonegoro* naar *Semarang*.
P. H. J. GASILLE,	gouvernementsveearts, overgeplaatst van *Keboemen* naar *Bodjonegero*.
C. J. V. TEMMEN,	gouvernementsveearts, geplaatst op *Soembawa*.
P. PH. V. D. POEL, Dr. H. 't HOEN,	benoemd tot adjunct-inspecteurs bij den Burgerlijken Veeartsenijkundigen dienst met standplaats *Buitenzorg*. (G. B. dd. 27 Januari 1910, no. 23).
A. M. VERMAST,	gouvernementsveearts, overgeplaatst van *Bondowoso* naar *Soekaboemi*.
J. K. F. DE DOES,	gouvernementsveearts, geplaatst te *Bondowoso*.
A. DE VLETTER,	gouvernementsveearts te *Batavia*, met ingang van 1 April 1910 wegens langdurigen dienst een jaar buitenlandsch verlof verleend.
T. P. A. SPERNA WEILAND,	gouvernementsveearts, ter beschikking gesteld van den gouvernementsveearts te *Medan* met standplaats *Seriboe Dolok* (Karo-hoogvlakte).

J. N. A. C. SCHEEPENS,	militair paardenarts der 1ste klasse, belast met de waarneming van de betrekking van gouvernementsveearts en bij het Leger voor „memorie" gevoerd. (G. B. dd. 27 Febr. 1910, no. 1). Geplaatst te *Koeta-Radja*.
Dr. J. A. VAN DER LINDE,	militair paardenarts der 2de klasse, overgeplaatst van *Koeta-Radja* naar *Batavia*.
Dr. G. A. VAN LIER,	gouvernementsveearts, overgeplaatst van *Serang* naar *Weltevreden*.
H. J. M. VALOIS,	gouvernementsveearts, toegevoegd aan den gouvernementsveearts te *Serang*, residentie *Bantam* en met ingang van 1 April 1910 belast met den dienst in de residentiën *Bantam* en de *Lampongsche districten*, met standplaats *Serang*.
A. E. TEN BROEKE,	militair paardenarts der 1ste klasse, terug verwacht van verlof uit *Europa* geplaatst te . . . . .
J. KOK,	veearts ter beschikking, tijdelijk toegevoegd den gouvernementsveearts te *Pamakasan*, residentie *Madoera*.

Naam- en ranglijst der Europeesche Veeartsen bij den Burgerlijken Veeartsenijkundigen Dienst.

INSPECTEUR, CHEF VAN DEN DIENST:

PENNING, C. A. 9 Mei 1906 en 24 Maart 1908. (1) *Buitenzorg.*

ADJUNCT-INSPECTEURS:

1. HOEN, Dr. H. 't. 27 Januari 1910. *Buitenzorg.*
2. FOEL, P. PH. VAN DER 27 Januari 1910. *Buitenzorg.*

GOUVERNEMENTSVEEARTSEN:

1. VELZEN, Dr. P. A. VAN	17 Maart 1888 en 10 Augustus 1907 (1). *Soerabaia.*
2. VLETTER, A. DE	11 April 1890. (v.).
3. DOES, J. K. F. DE	21 Februari 1891 en 27 Februari 1910 (1). *Bondowoso.*
4. HUBENET, D.	21 Februari 1891 en 6 April 1906 (1). *Cheribon.*
5. BERGH, J. D. VAN DEN	13 November 1894 en 29 Juli 1907 (1). *Magelang.*
6. WILDE, CH. TH. G. H. DE	13 November 1894. *Pasoeroean.*
7. VRIJBURG, B.	1 Juli 1895. (v.).
8. VEEN, Dr. K. VAN DER,	26 Juni 1897 en 27 Februari 1909 (1). *Bandoeng.*
9. HELLEMANS, J.	2 September 1897. (v.)
10. KEMPEN, F. W.	29 April 1901. *Pekalongan.*
11. SOHNS, J. CH. F.	23 October 1901. *Taroetoeng.*
12. LIER, Dr. G. A. VAN	18 November 1901. *Weltevreden.*

---

(1) De laatste datum is die van herbenoeming.

13. JERONIMUS, C. S.	24 December 1902. *Medan.*
14. TELJER, P.	30 December 1904. *Kediri.*
15. LENSHOEK, J. A.	21 Januari 1905. *Pamekasan.*
16. STUUR, A. E. P. R.	21 December 1905. *Lahat.*
17. WAGENAAR D. B.	23 October 1906. *Semarang.*
18. VERMAST, A. M.	23 April 1907 (tijd.) *Soekaboemi.*
19. VERMEER, J. H. C.	21 December 1907. *Makasser.*
20. ZIJP, P.	13 Juli 1908. *Madioen.*
21. HESHUSIUS, D. C. A.	13 Juli 1908 en 4 Februari 1909 (1). *Padang.*
22. VOOGD, A. J. E. DE	2 October 1908. *Soerakarta.*
23. SMIT, Dr. H. J.	3 November 1908. *Buitenzorg.*
24. AVIS, J. A. R.	19 November 1908. *Fort de Kock.*
25. STEUR, A. VAN DER	15 December 1908. *Singaradja.*
26. ASBEEK BRUSSE, J. E.	26 Maart 1909. *Poerwokerto.*
27. ZIJP, J. H.	29 October 1909. *Djokjakarta.*
28. GASILLE, P. H. J.	23 November 1909. *Bodjonegoro.*
29. TEMMEN, C. J. VAN	17 Januari 1910. *Soembawa.*
30. VALOIS, H. J. M.	10 Maart 1910. *Serang.*
31. SPERNA WEILAND, P. P. A.	4 Maart 1910. *Seriboe Dolok.*
32. SCHEEPENS, J. N. A. C.	8 Maart 1910. (tijd.) *Koeta Radja.*
33. KOK. J.	11 April 1910. *Pamekasan.*

BLIECK, Dr. L. DE	Chef van het Veeartsenijkundig Laboratorium. G. B. 12 Juni 1908, No. 36. *Buitenzorg.*

LEURINK, Dr. G.	Leeraar aan den Cursus tot opleiding van Inlandsche veeartsen. G. B. 25 November 1907, No. 13. *Buitenzorg.*

---

(1) De laatste datum is die van herbenoeming.

NAAM- EN RANGLIJST DER MILITAIRE PAARDENARTSEN.

Nummer.	NAMEN.	Datum van aanstelling.	Geboorte jaar.	Standplaats.
	Dirigeerende paardenartsen. (Majoors).			
1	TROMP DE HAAS, H. J. P. arts 1ste kl. 12 Oct. '01; 2de kl. 27 Augustus '90; 3de kl. 12 December '88.	4 Oct. 1907.	1863.	Met verlof in Europa te Nijmegen.
2	BURG W. VAN DER P. arts 1ste kl. 26 Juli '04; 2de kl. 27 Juli '98 (Ned). 3de kl. 20 Juli '94 (Ned).	11 Oct. 1909.	1870.	Weltevreden.
	Militaire paardenartsen der 1ste klasse (Kapiteins).			
—	SCHEEPEN J. N. A. C. 2de kl. 31 Aug. '01 3de kl. 6 Febr. '96.	22 Mei 1906.	1870.	Voor memorie, tijd. gouv. veearts te Koeta-Radja.
1	BROEKE A. E. ten 2de kl. 31 Aug. '01; 3de kl. 24 Dec. '96.	8 Aug. 1906.	1868.	.....
2	SLOOTEN J. VAN 2de kl. 27 April '04; 3de kl. 10 Mei '02.	11 Oct. 1909.	1878.	Salatiga.
	Militaire paardenartsen der 2de klasse (Eerste-Luitenants).			
1	LINDE Dr. J. A. VAN DER	28 Jan. 1905.	1875.	Weltevreden.
2	DULM J. VAN	25 Maart 1905.	1880.	Padalarang.
3	SARDEMANN F. H.	18 Sept. 1906.	1883.	Soerabaja.
4	ECK J. L. VAN	15 Oct. 1906.	1882.	Banjoe-Biroe.
5	GUNST J. A.	11 Oct. 1907.	1883.	Salatiga.
6	HINRICHS L. E.	19 Juni 1909.	1880.	Weltevreden.
	Gedetacheerd van het Nederlandsche leger: Paardenarts der 2de klasse (Eerste-Luitenant).			
1	NUMANS J. C. 3de kl. 20 Mei '02.	3 Maart 1903.	1876.	Weltevreden.

PARTICULIERE VEEARTSEN IN NED.-INDIË.

1	POST G. C.	—	—	Deli.
2	BREEDVELD J.	—	—	Bindjai.
3	OOSTINGH W.	—	—	Weltevreden.

Beschouwingen omtrent de aetiologie van de Irido-chorioiditis chronica s. recidiva (maanblindheid).

Evenals in Europa eischt deze oogziekte bij het paard ook in de tropische gewesten zeer vele slachtoffers. Zoowel onder de inheemsche als onder de geïmporteerde (Australische) paarden wordt de z. g. maanblindheid veelvuldig waargenomen. In hoofdzaak zal door mij worden behandeld de aetiologie van dit lijden en wel aan de hand van een statistiek, loopende over ruim zes jaren, en welke een overzicht geeft omtrent het verloop van de iridochorioiditis chronica onder de paarden van de tamme sandelhoutstoeterij te Padalarang.

De z. g. maanblindheid moet worden beschouwd als een ooglijden, waarbij alle deelen van den uveaaltractus betrokken zijn, hetzij primair, hetzij secundair.

BAYER (Tierärztliche Augenheilkunde, 1906) spreekt van een door micröorganismen veroorzaakte, niet etterige, panophthalmitis. Regel is het dan ook, dat na langeren of korteren tijd het ooglijden voert tot atrophia bulbi en het verlies van het gezichtsvermogen. Bij de meeste patienten alhier treden herhaalde aanvallen (exacerbaties) op met tusschentijden van drie tot tien weken. Al naar mate het oog meer en meer atrophieert, worden de aanvallen zeldzamer en tevens ook van langeren duur. In den regel wordt pas na meerdere aanvallen atrophia bulbi waargenomen, doch ook eenige malen vindt dit plaats na een enkelen aanval. Een enkelen keer kwam het voor bij een veulen, dat reeds belangrijke veranderingen aanwezig waren (ca-

taract), zonder dat vroeger een acute aanval van het oog was opgemerkt geworden, niettegenstaande er dagelijks op het voorkomen van deze ziekte werd gelet. Soms ook werd slechts één aanval waargenomen, waarbij het na meerdere maanden niet mogelijk was met behulp van den oogspiegel achter gebleven veranderingen aan te toonen.

De diagnose irido-chorioiditis chronica werd gesteld, wanneer zich één z. g. aanval had voorgedaan.

BAYER toch zegt: „Diese Forderung, dass die Iridochorioiditis recidivieren muss, damit man sie als Mondblindheit bezeichnen kann, ist ungerechtfertigt, unlogisch und die hierdurch bedingte Einteilung der Irido-chorioiditis in eine recidivierende und nicht recidivierende ein Gewaltakt."

Wat betreft de aetiologie worden een drietal theorieën verkondigd.

1°. De maanblindheid zou een erflijke ziekte zijn.

2°. De ziekte zou veroorzaakt worden door een lager organisme.

3°. De oorzaak zou gezocht moeten worden in trauma. (Hoogkamer.) [1])

De waarnemingen betreffende de erflijkheid zijn zeer tegenstrijdig. Onder de erflijkheid van de ziekte moet men verstaan de erflijkheid van de praedisponeerende momenten. Het verloop van de ziekte onder de paarden van de tamme stoeterij te Padalarang is van dien aard, dat men aan den factor „erflijkheid," als oorzaak van dit lijden, weinig of geen waarde mag hechten, maar pleit daarentegen het meeste voor een infectie-ziekte (parasitaire), welke evenwel niet direct contagieus is. Was de ziekte besmettelijk, dan toch zou het veel meer moeten voorkomen, dat de zieke moeder het veulen tijdens den zoogtijd infecteerde.

---

[1]) L. J. HOOGKAMER, Is de periodische ophthalmie van het paard een zelfstandige en specifieke ziekte? Voordracht. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt, deel 19, 1892.

Een tweetal gezonde veulens, welke evenwel afstamden van zieke moeders en waar dus de praedisponeerende momenten aanwezig waren (als ten minste de erflijkheidstheorie juist is) verbleven gedurende meerdere maanden in een hok en weide met een vijftal veulens, welke lijdende waren aan irido-chorioiditis. De beide veulens werden evenwel niet ziek en zijn dit nog niet op dit oogenblik, n. l. ± 1 jaar daarna. Trouwens nergens ter wereld wordt rekening gehouden met het contagieus zijn van dit lijden, terwijl ook in de literatuur, zoover mij bekend is, geen waarnemingen worden aangetroffen, welke hierop wijzen. Is men de meening toegedaan, dat de ziekte contagieus is, dan toch zou het onverantwoordelijk genoemd moeten worden, dat de paarden, welke aan maanblindheid lijden, niet beschouwd worden als lijdende te zijn aan een besmettelijke ziekte.

Wat dit betreft is dus het uitsluiten van paarden van de fokkerij, welke aan maanblindheid lijden, niet te motiveeren.

Ook de erflijkheid mag mijns inziens niet meer als argument gelden voor de uitsluiting van vrouwelijke fokdieren. De waarnemingen en de meeningen omtrent den rol, welke de erflijkheid bij deze ziekte speelt, zijn zeer tegenstrijdig.

Ook uit de ondervolgende statistiek blijkt, dat de erflijkheid, zoo zij al een rol moge spelen, deze dan toch zeer ondergeschikt moet zijn en dan ook niet als argument mag gelden om een overigens goed fokdier (vrouwelijk) van de voortteling uit te sluiten.

Sedert toch de hygiënische toestanden langzamerhand belangrijk zijn verbeterd geworden, is ook het aantal ziektegevallen belangrijk afgenomen, zoowel bij de tamme stoeterij als bij het Remonte-Depôt.

Deze verbeteringen bestonden in eene uitstekende draineering en kalkbemesting van den drassigen bodem, het behoorlijk reinigen door droging van het gras alvorens het te voeren en het verstrekken van drinkwater aan de paarden, dat aan de strengste eischen voldoet.

Volledig overzicht betreffende het verloop van de irido-chorioiditis chronica bij de paarden van de tamme stoeterij.

Hoefnummer van de merrie.	Ziek of niet ziek.	Datum van den 1sten aanval bij de merrie.	Hoefnummers van de veulens.	Hoefnummers van de zieke veulens.	Datum van den 1sten aanval bij de zieke veulens.
1	niet.		12, 94, 149, 120.		
2	„		17, **89**, 130, 209.	**89.**	**89**, $^{16}/_{6}$'08.
3	„		22.		
4	„		29.		
5	„		1, 159.		
6	„		5, 30, 117, 180 234.		
7	„		11, 26, **95**, 181.	**95.**	**95**, $^{25}/_{3}$'07.
8	„		16, 92, 201.		
9	„		**19**, 71, 139, 211.	**19.**	**19**, $^{22}/_{4}$'05.
10	„		101		
11	„		81, 122.		
12	**ziek.**	$^{26}/_{3}$'04.	98.		
13	niet.		73, 195.		
14	„		28, 104, 138, 202.		
15	„		geen progenituur.		
16	„		**8, 102.**	**8, 102.**	**8**, $^{25}/_{2}$'05. **102**, $^{5}/_{4}$'07
17	**ziek.**	$^{23}/_{11}$'06.	**27**, 86, 129.	**27.**	**27**, $^{8}/_{1}$'06.
18	niet.		**21**, 74, **123**, 174, 232.	**21, 123.**	**21**, $^{7}/_{1}$'05. **123**, $^{30}/_{3}$'08
19	„		72, **116**, 224.	**116.**	**116**, $^{25}/_{10}$'07.
20	„		25, 76, 146, 200.		
21	„		2, 70, 118,		
22	„		99, 137.		
23	„		79, 157, 221.		
24	„		**90**, 144, 212.	**90.**	**90**, $^{24}/_{6}$'08.
25	**ziek.**	$^{31}/_{7}$'05.	**13**, 100, 151.	**13.**	**13**, $^{14}/_{12}$'04.
26	niet.		109, 148, 225.		
27	„		69, 134, 219.		

Hoefnummer van de merrie.	Ziek of niet ziek.	Datum van den 1sten aanval bij de merrie.	Hoefnummers van de veulens.	Hoefnummers van de zieke veulens.	Datum van den 1sten aanval bij de zieke veulens.
28	niet.	$^{5}/_{7}$ '07.	82, **128**, 199.	**128.**	**128**, $^{2}/_{11}$'08.
29	**ziek.**	$^{20}/_{9}$ '04.	7, 106.		
30	„		**65.**	**65.**	**65**, $^{12}/_{2}$'07.
31	niet.		97, 158, 215.		
32	„		Geen progenituur.		
33	„		20, **96.**	**96.**	**96**, $^{29}/_{1}$ '08.
34	„		15, 83, 126, 183, 244		
35	„		Geen progenituur.		
36	„		85, 179.		
37	„		105.		
38	„		**10, 68,** 133, 192, 237	**10. 68.**	**10**, $^{4}/_{4}$ '05 **68**, $^{12}/_{9}$'06
39	„		14, 78, 125, 193, 245		
40	„		**103, 162,** 221.	**103,162**	**103**, $^{20}/_{12}$ '07 **162**,
41	„		113, 173, 230.		$^{8}/_{10}$ '09.
42	„		6, **91,** 131.	**91.**	**91**, $^{16}/_{8}$ '08.
43	„		88, 198.		
44	„		**4,** 67, 196.	**4.**	**4**, $^{2}/_{9}$ '04.
45	„		24, **75,** 121, 184, 240	**75.**	**75**, $^{2}/_{8}$ '09.
46	„		18.		
47	„		3.		
48	„		23, **87,** 147, 204.	**87.**	**87**, $^{25}/_{3}$ '07.
49	„		Geen progenituur.		
50	„		**84,** 127, 176, 239.	**84.**	**84**, $^{23}/_{11}$ '08.
51	„		66.		
52	„		77, **120,** 216.	**120.**	**120**, $^{31}/_{1}$ '08.
53	„		Geen progenituur.		
54	„		„		
55	„		115, 172.		
56	„		108.		
57	„		9, 80, 124, 185.		

Hoefnummer van de merrie.	Ziek of niet ziek.	Datum van den 1sten aanval bij de merrie.	Hoefnummers van de veulens.	Hoefnummers van de zieke veulens.	Datum van den 1sten aanval bij de zieke veulens.
58	niet.		93, 135, 186, 241.		
59	„		Geen progenituur.		
60	„		145, 197.		
61	„		110, 154, 214.		
62	**ziek.**	$^{4}/_{12}$ '06	**107,** 177.	**107.**	**107,** $^{31}/_{8}$ '07
63	niet.		111.		
64	„		112, 194, 242.		
65	„		114, 169, 229.		
66	„		175.		
67	„		160, 222.		
68	„		150, 206.		
69	„		190.		
70	„		152, 213.		
71	„		155, 220.		
72	„		167, 226.		
73	„		119, 178, 233.		
74	„		182.		
75	„		156, 220.		
76	„		207.		
77	„		132, 187, 236.		
78	„		171, 228.		
79	„		136, 188, 243.		
81	„		140, 161, 223.		
82	„		152, 208.		
83	„		168.		
87	„		191, 238.		
88	„		189.		
114	„		231.		
133	„		227.		
134	„		246.		

Welke conclusie's kunnen nu getrokken worden uit bovenstaand volledig statistisch overzicht van het verloop van de irido-chorioiditis onder de paarden van de tammestoeterij te Padalarang?

In de eerste plaats moet ik er op wijzen, dat de veulens, welke nog geen jaar oud zijn bij de beoordeeling niet medegerekend mogen worden, omdat de ervaring alhier geleerd heeft, dat een optreden van deze ziekte tijdens het eerste levensjaar tot de zeldzaamheden behoort en dan ook niet te Padalarang is waargenomen geworden. De meeste ziektegevallen worden waargenomen in het tweede levensjaar.

Hierdoor blijven in genoemden staat voor eene rationeele beoordeeling de veulens met een hooger nummer dan 203 buiten beschouwing.

De stoeterij werd opgericht met 59 merries, waarvan er zes wegens verschillende oorzaken uitvielen. De overblijvende 53 merries kunnen, daar zij alle onder de zelfde hygiënische toestanden hebben geleefd, bij de beoordeeling van de statistiek, welke, dat moet ik op den voorgrond stellen, meer waarde zal verkrijgen al naarmate het aantal waarnemingen grooter zal zijn geworden, in aanmerking komen.

Van deze 53 merries zijn er 5 ziek geworden (alle merries zijn in het jaar 1909 nauwkeurig met den oogspiegel onderzocht geworden) n.l. de Nos. 12, 17, 25, 29 en 30.

Van deze vijf merries hebben er drie of 60 procent een zieke progenituur. Van de 10 door hen geworpen veulens werden er 3 of 30 procent ziek, terwijl juist alleen de eerste veulens ziek werden. Weet men nu, dat in dien tijd ook onder de veulens van de gezonde merries zoo'n groot percentage zieken voorkwam, terwijl toen ook de hygiënische omstandigheden waaronder de dieren leefden vrij ongunstig waren te noemen (vuil drinkwater), dan mag dit toch niet aan toeval worden toegeschreven. Bovendien ziet men uit

den bovenstaanden staat, dat bij de merries Nos. 27 en 25, de veulens reeds meerdere maanden ziek waren, voordat de ziekte bij de moeder optrad. Aan erflijkheid denkende zou men dus de zeer gewaagde hypothese moeten aanvaarden, dat bij de moeder òf de ziekte latent is gebleven òf wel de erflijke praedisponeerende momenten aanwezig waren, doch de eigenlijke ziekteoorzaak zich nog niet had doen gelden. Onder de 48 gezonde merries hebben er 17 onder hunne progenituur één of meer zieken, dus ± 35 procent.

Deze 17 gezonde merries hebben te samen 48 veulens, waaronder 21, d. i. 43 procent, ziek zijn geworden. Op het eerste gezicht zal men dus moeten erkennen, dat, waar bij de zieke merries het percentage van de zieke progenituur bijna het dubbele is van dat bij de gezonde merries, aan de erflijkheid een zekeren rol in deze niet mag worden ontzegd. Men moet evenwel hierbij in aanmerking nemen, dat de getallen 5 en 48 feitelijk niet zonder meer met elkaar vergeleken mogen worden, daar ze toch te veel uiteenloopen. Bovendien hebben wij gezien, dat het percentage zieke veulens bij zieke moeders kleiner is (n. l. 30%), dan bij de gezonde moeders (n. l. 43%).

De gevolgtrekking uit bovenstaande is, dat aan een erflijkheid van de ziekte in de eerste generatie weinig of geen waarde moet worden gehecht.

Neemt men nu aan, dat de erflijkheid zich uitstrekt met overspringen van één of meer generaties, dan is het dus praktisch niet doenlijk door uitsluiting van de zieke fokdieren, de ziekte uit eene stoeterij te elimineeren. Want aanvaardt men de daaraan verbonden consequenties, dan zou dus ook een merrie, hoewel zelf niet ziek zijnde, doch onder haar progenituur een of meer zieke exemplaren tellende, van de fokkerij moeten worden uitgesloten. Dit beginsel doorvoerende zou een stoeterij niet kunnen worden voortgezet.

Neemt men nu behalve het bovenstaande nog in aanmerking, dat in de laatste jaren het aantal ziektegevallen bij de stoeterij zoowel als bij het Remonte-Depôt geleidelijk belangrijk is verminderd en dat deze vermindering gelijken tred heeft gehouden met de verbeteringen betreffende de hygiënische omstandigheden, waaronder de dieren leefden, dan is de overtuiging, dat er een oorzakelijk verband tusschen de beide laatste factoren moet worden aangenomen, op goede gronden gebaseerd. Ten slotte moet ik nog mededeelen, dat de theorie, welke trauma als oorzaak meent te moeten aannemen, beslist onjuist genoemd moet worden, daar geen enkele maal bij de hier waargenomen gevallen van maanblindheid van trauma sprake is geweest.

J. VAN DULM.

Padalarang, 15 Maart 1910.

Mededeelingen uit de militaire kliniek te Salatiga,

DOOR

J. van Slooten en J. A. Gunst.

Een geval van luxatie van den Musculus plantaris.

Den 24en Januari 1909 werd een remontepaard der cavalerie onder behandeling genomen wegens kreupelheid aan het linker achterbeen. De kreupelheid was in stap reeds ernstig, terwijl draven zeer bezwaarlijk ging. Er bleek een geringe verdikking te bestaan van den bursa tusschen tendo Achillis en de pees van den M. flexor sublimis. Laatst genoemde was gemakkelijk met de hand uit de normale ligging lateraalwaarts te verplaatsen en bij beweging van het dier zag men ook duidelijk bij strekking van het been (dus op 't oogenblik van 't sterkste doortreden in het kogelgewricht) de pees van de tuberositas calcanei afglijden en in buitenwaartsche richting verspringen, om bij buiging van het been weer in de normale ligging terug te komen.

Diagnose: Luxatie van den M. plantaris tengevolge van verscheuring van den medialen tak van het kapvormige gedeelte van de pees, dat zich aan het hielbeen vasthecht.

Het feit, dat bij elke belasting van het been ook de pees zich verplaatste, zou een genezingsmethode, waarbij het dier telkens de pees van het zieke been zou kunnen spannen, zonder succes doen zijn. Rust alleen zou dus onvoldoende zijn, zoodat besloten werd de tensie tijdelijk geheel op te heffen door tenotomie. Blijkens eigen ervaring en het in de literatuur vermelde, geeft een andere therapie, zooals aanwending van het ferrum candens en vesicantia

hierbij geen afdoend resultaat, terwijl van de tenotomie, als blijkbaar nog niet beproefd, wordt gezwegen.

Den 9en Februari werd patient, nadat het been van het spronggewricht tot aan den kogel was kaalgeschoren, op de matras geworpen en een Esmarch'sche lis aangelegd. Onder chloroformnarcose werd vervolgens, na de noodige aseptische voorzorgen, de huidsnede gemaakt aan de laterale zijde van den perforatus ongeveer ter halver hoogte van den metatarsus tusschen tarsaal- en sesamscheede. Nadat de peesfascie was doorgesneden, werd de pees eerst gescheiden van de perforans en vervolgens met vermijding van de bloedvaten en zenuwen doorgesneden. Onmiddellijk trad sterke retractie van de peesuiteinden op. Toen de patient, nadat de wondbehandeling was afgeloopen, overeind stond, bleef de M. plantaris voorgoed op de normale plaats en was zelfs met de hand niet te verschuiven. Binnen- en buitenvlakte van den tarsus werden ter hoogte van de plaats der vroegere luxatie ingewreven met ungt. bijodet. hydrarg.

De genezing van de wond werd eenigen tijd tegengehouden door woekerende granulaties, die door toucheeren in het niveau van de huid moesten worden gehouden. Tenslotte werd het sluiten door massage van de wondranden bevorderd.

De periode van rust, waarbij de fricties van den tarsus nu en dan herhaald werden, werd zeer ruim genomen, daar vasthechting van den medialen tak eerst op den langen duur verwacht kon worden.

Den 24sten Mei, nadat het dier in den stal reeds meermalen had getoond het been zonder nadeel behoorlijk te kunnen belasten, werd met afstappen begonnen. In het eerst werd nog sterk doorgetreden, hetgeen echter langzamerhand verminderde. Van af 20 Juli werd het paard dagelijks gelongeerd, terwijl de duur van deze oefening geleidelijk werd verlengd. In het begin werd op de gezonde hand gelongeerd; later ook op de zieke.

Dit moest den 3en Augustus worden gestaakt wegens het optreden van een wandsteengal aan den rechter voorhoef. Eerst 1 September konden de oefeningen weer worden voortgezet; den 15en September werd het dier volkomen hersteld weder bij het depôt-eskadron in verdere africhting genomen. Het bleek echter, dat dit paard, hoewel zonder ruiter volkomen rad, bij de africhting weder ging kreupelen, reden waarom tot op reform stellen werd besloten. Voor den dienst als rijtuigpaard was dit dier volkomen bruikbaar te achten. De zware belasting van het been bij verzamelden gang onder den ruiter bleek echter een te zware eisch te zijn. Voor rijtuigpaarden is een verdere toepassing van de operatie, blijkens dit geval, aan te bevelen.

Geringe afwijkingen van den normaaltoestand kunnen op het gewone gebruik zonder invloed blijven; het laat zich echter begrijpen, dat deze bij bijzondere krachtsinspanning stoornissen kunnen veroorzaken.

Gevallen van kreupelheid alleen onder den ruiter zijn hier reeds vaker waargenomen, vooral spontaan optredende bij de jonge paarden van af het begin der africhting. Bij één dier gevallen kon een vroegere verwonding van den tarsus worden nagewezen. Hoewel uit het feit, dat deze dieren aan de hand volkomen rad gaan, valt af te leiden, dat de ziekelijke afwijking slechts gering is, dient hierbij niet te worden vergeten, dat het gebrek meestal reeds zeer lang van te voren kan hebben bestaan, doch onopgemerkt is gebleven zoolang het dier niet werd bereden. De prognose dient dan ook hoogst ongunstig gesteld te worden. Omtrent dergelijke dieren zullen den fokkers of vroegeren eigenaars wellicht bijzonderheden bekend zijn van vroegere infecties, kreupelheden of verwondingen, waarvan bij den aankoop weinig of geen sporen meer merkbaar zijn.

Een wijziging van de operatie van BOSI.

Den 30en November 1909 werd bij een cavaleriepaard, dat reeds sedert eenigen tijd zonder resultaat behandeld was wegens arthritis chronica deformans tarsi (vesicantia; ferrum candens) tot neurectomie overgegaan.

Aan de operatie van Bosi zijn de volgende nadeelen verbonden:

1°. dat het dier, op de eene zijde neergelegd, later moet worden omgekeerd op de andere, hetgeen wegens het telkens fixeeren der beenen tijdroovend is en den duur der narcose verlengt;

2°. dat de eerste wond tijdens het verrichten van de 2de helft der operatie aan beleediging en infectie is blootgesteld;

3°. dat de nabehandeling minder gemakkelijk kan geschieden, daar de wonden zich aan verschillende zijden van het been bevinden.

Om deze redenen werd besloten den nervus tibialis van de laterale zijde uit op te zoeken. Hiertoe werd de incisie op dezelfde hoogte aangebracht als zulks voor de operatie aan de mediale zijde geschiedt; de lengte der incisie moet echter ± 10 cM. zijn. Tusschen tendo Achillis en musculus flexor hallucis longus werd in de diepte voortgegaan, zorg dragende onmiddellijk de achtervlakte van de spier te blijven volgen. Wegens de spanning van de pezen is de wond in de diepte smal, zoodat voorzichtig moet worden voortgegaan. Bij den overgang van de plantare zijde van de spier in de mediale werd de zenuw bij palpatie in de diepte waargenomen. Nadat het bindweefsel, voor zooveel noodig, was losgemaakt, werd de zenuw gezamenlijk met de bloedvaten op de gebogen schaar te voorschijn gebracht, daar dit het voorzichtig lospraepareeren van vetdeeltjes en van de vaten vergemakkelijkt.

Nadat aldus de arteria tibialis recurrens en de vena plantaris weder in de diepte waren gelaten, werd een 4 cM.

lang gedeelte van den zenuw weggenomen. De operatie van de N. peroneus profundus werd op de gewone wijze verricht.

De genezing geschiedde per primam, behalve dat eenig caro luxurians optrad op de plaats, waar de hechtdraden zich bevonden, welke den 13en December werden verwijderd. Bij geregelde behandeling genas ook dit spoedig. De kreupelheid bleek volkomen opgeheven te zijn. Nadat het dier langzamerhand weer aan beweging was gewend, werd het den 29sten December als hersteld naar den troep teruggezonden.

Fractuur der sesambeenderen.

Den 2den Maart 1909 vertoonde een cavaleriepaard, dat geruimen tijd onder behandeling was geweest wegens tendovaginitis van het rechter achterbeen, en daarvan juist hersteld was, bij een uitrukkenden dienst, na ongeveer een kwartier gestapt te hebben, plotseling hevige kreupelheid. Na eenige oogenblikken zakte het dier door in alle vier de kogels, zoodat de vetlok op den grond kwam en stortte neer.

Toen de paardenarts ter plaatse kwam, bleek het, dat de kogelgewrichten abnormaal sterke dorsaalflexie toelieten evenals bij peesruptuur; boven de kogels werd echter geen pijnlijkheid waargenomen, wel zwelling. Bij sterke doorbuiging werd opgemerkt, dat de sesambeenderen als 't ware naar boven verplaatst waren, zoodat aan afscheuring der onderste sesambeensbanden werd gedacht.

Het dier werd op de plaats afgemaakt en vervolgens voor de sectie naar den ziekenstal overgebracht. Nadat de huid was afgepraepareerd bleek het subcutane bindweefsel der onderbeenen (van halverwege de pijp tot aan het kroongewicht) geheel met bloed geïmbibeerd te zijn. In de peesscheeden werden coagula aangetroffen. Aan alle sesambeenderen bestonden fracturen in transversale richting, zóódanig, dat het distale gedeelte (dat verreweg het kleinste

was) tengevolge van de spanning der sesambeensbanden bij de sterke dorsaalflexie van het kogelgewicht zich eenige cM. in distale richting verplaatst had.

Slechts één dergelijk geval, dat blijkbaar zeer zeldzaam voorkomt, beschrijft MÖLLER. Hierbij trad fractuur der sesamsbeenderen op aan beide voorbeenen en peesruptuur aan beide achterbeenen bij een paard, dat, na eenigen tijd op stal te hebben gestaan, voor 't eerst weder werd gebruikt.

„Het blijkt dus werkelijk, dat door langdurige rust een belangrijke verzwakking van beenderen en pezen kan plaats hebben" (MÖLLER).

Osteomalacie was bij dit geval uitgesloten; de kaak vertoonde niet de minste afwijking, terwijl bij de sectie ook nog de consistentie van verschillende beenderen onderzocht werd, zonder dat eenige abnormaliteit te vinden was.

Eenige opmerkingen over Irido-chorioiditis chronica s. recidiva (maanblindheid) en osteomalacie naar aanleiding van de polemiek tusschen de heeren 't Hoen en Groeneveld.

Naar aanleiding van het feit, dat mijn naam meermalen in boven aangehaalden pennenstrijd genoemd is geworden in verband met irido-chorioiditis chronica en osteomalacie en de heer 't HOEN zelfs enkele vragen stelt omtrent mijne inzichten in de eerstgenoemde ziekte, mag ik niet nalaten mijn standpunt in zake deze beide voor de veeteelt en het leger in Nederlandsch-Indië zoo belangrijke ziekten, nader toe te lichten en te trachten enkele onjuistheden door den heer 't HOEN begaan te weerleggen.

Wat betreft de irido-chorioiditis chronica mag ik in hoofdzaak verwijzen naar mijn artikel over dit onderwerp, sedert kort ter opname aan de redactie van dit tijdschrift toegezonden [1]).

Op de beide vragen door den heer 't HOEN gesteld luidende: „Werd hieromtrent het advies ingewonnen van den paardenarts te Padalarang? En durfde die zich eveneens verantwoordelijk te stellen voor dezen maatregel?", moet ik bevestigend antwoorden. Uit volle overtuiging beweer ik dan ook, dat het onverantwoordelijk is om een superieure fokmerrie, wegens maanblindheid van de fokkerij uit te sluiten.

Ik sta evenwel gelukkig niet alleen op dit standpunt.

Wat toch zegt prof. DIECKERHOFF omtrent de onderwerpe-

---

[1]) Zie blz. 141 van deze aflevering. (Red.)

lijke kwestie in zijn voordracht over de erfelijke gebreken bij fokpaarden in de algemeene vergadering van de veeartsenijkundige vereeniging in de provincie Westfalen?[1])

„De dwaling, dat periodische oogontsteking door over-„erving ontstaat, is reeds meer dan 300 jaar oud. Eerst „in de laatste tientallen van jaren hebben wetenschappelijke „onderzoekingen en statistieken bewezen, dat deze ziekte „door locale invloeden wordt veroorzaakt, dat dit lijden wel „een endemisch karakter draagt, doch noch besmettelijk, „noch overerfelijk is. Daar de oorzaak met het voedsel „of met het drinkwater het lichaam binnendringt, zoo kan „het feit weinig verwondering baren, dat van opeenvolgende „generaties een groot aantal paarden in bepaalde streken „of stoeterijen aan die periodische oogontsteking lijdende is. „Het optreden van deze ziekte vindt zijn oorzaak in de „omstandigheden, die in een bepaalde streek vrij wel de-„zelfde zijn. Vooral in het verstrekken van het in dezelfde „streek gewonnen voedsel, waaraan kiemen van dierlijken „of plantaardigen aard zich hebben vastgehecht, en in de „bloedbaan opgenomen de oogontsteking kunnen veroorzaken.

„Wat de erfelijkheid van dit lijden betreft, laat zich deze „ziekte het best vergelijken met het kropgezwel (struma) „van den mensch in de Alpenstreken, hetwelk zich uit-„sluitend ontwikkelt tengevolge van het klimaat en de „voedingswijze en vroeger ook als een erfelijk lijden werd „beschouwd.

„Ik heb herhaalde malen waargenomen, dat een door „periodische oogontsteking blind geworden merrie met groot „voordeel voor de stoeterij kon worden gebezigd.

„Van de vijf tot acht veulens, welke bij zoo'n merrie „na het tot standkomen van de periodische oogontsteking „werden gefokt, is tot op hoogen leeftijd geen enkele aan

---

[1]) Als referaat opgenomen in deel XVII, afl. 3 blz. 256, van deze „Bladen".

„periodische oogontsteking (maanblindheid) gaan lijden. „Aan den anderen kant ziet men, dat de in sommige streken „of gehuchten gefokte paarden, waarvan de ouders vol- „komen gezonde oogen bezitten, soms in grooten getale „aan deze ziekte lijdende zijn. Zulke feiten, welke ik sedert „tal van jaren in vrij groot aantal heb waargenomen, be- „wijzen, dat er van overerving van een praedispositie voor „het ontstaan van de periodische oogontsteking geen sprake „kan zijn".

Ook de ervaring te Padalarang opgedaan gedurende ± 7 jaar, is volkomen in overeenstemming met het boven aangehaalde.

Dat wij alhier, wat betreft de bestrijding van de nog onbekende oorzaken te Padalarang, op den goeden weg zijn, bewijst de door mij medegedeelde statistiek, welke de gegronde verwachting doet koesteren, dat deze ziekte, welke reeds zoo vele slachtoffers eischte, binnen de perken zal kunnen worden gehouden.

Wel zullen er zich waarschijnlijk in den loop der jaren nog gevallen van dit ooglijden voordoen, wegens de praktische onmogelijkheid om de aetiologische factoren geheel te elimineeren, doch de in de laatste jaren zeer verbeterde hygiënische omstandigheden, waaronder de dieren leven, doet mij de overtuiging uitspreken, dat de ziekte zich in de toekomst tot enkele sporadische gevallen zal blijven bepalen.

Wat betreft de osteomalacie het volgende:

Allereerst moet ik den heer 't HOEN er op attent maken, dat volgens mijne bescheiden meening in mijn artikel over osteomalacie [1]) vrij duidelijk staat gemotiveerd, waarom de osteomalacie zooveel voorkwam onder de fokmerries te Padalarang en zoo sporadisch onder de paarden van de bevolking.

---

[1]) Veeartsenijkundige Bladen voor Ned. Ind: Deel XXI afl. 3, 1909.

Dat het mij absoluut niet gelukt is, de ziekte op te wekken is waar, doch deze proefnemingen konden door mij bezwaarlijk worden genomen, daar toch bij eventueel welslagen, men mij zeer te recht zou toevoegen dat de wetenschappelijke waarde nihil is, omdat geëxperimenteerd werd in een besmette omgeving.

Doch wel is het gelukt de ziekte bij de tamme stoeterij geheel uit te roeien en bij patiënten, welke pas geringe klinische verschijnselen van osteomalacie vertoonden, het ziekteproces binnen een jaar dermate te doen progresseeren, dat bij beweging in stap fracturen van het beenderstelsel optraden en dat alleen door vermeerdering of vermindering van de kalkvoeding. De bewering van den heer 't HOEN, dat door elk onnatuurlijk dieet deze verergering van het ziekteproces is te bereiken, is mijns inziens niet juist en zonder twijfel zal door hem in dit opzicht dan toch zeker een geïsoleerd standpunt worden ingenomen. Een nadere toelichting in deze geloof ik dan ook, dat overbodig is.

Bewezen is dus, dat door vermeerderde kalkvoeding de ziekte is te voorkomen en te genezen en omgekeerd de ziekte letaal verloopt.

Gaarne ruimte latende voor een door den heer 't HOEN, mijns inziens ten onrechte, vermeende algemeene en nog onbekende aetiologische factor, zal men toch moeten toegeven, dat kalkarmoede van het voedsel alhier gebleken is te zijn het noodzakelijk praedisponeerend moment voor het tot stand komen der ziekte.

De wijze waarop de heer 't HOEN komt tot de conclusie, dat het samenblijven van een groot aantal paarden een praedisponeerend moment was voor het ontstaan van de ziekte, evenals de conclusie zelf, verklaar ik niet te begrijpen.

Dat de meest recente meeningen omtrent de osteomalacie zijn die, welke het lijden beschouwen als zijnde van infectieusen aard is eveneens door mij niet onbesproken gelaten. Doch bij meeningen is het gebleven, bewezen is er

niets en belangrijk verliezen de meeste artikelen over dat onderwerp aan waarde door absolute afwezigheid van analyses van bodem en voedsel.

De heer 't HOEN zegt verder „Het lijkt mij niet overbodig te wijzen op het gevaar voor vergissingen, indien men elke afwijking van den normalen vorm der boven- of onderkaak op rekening dezer ziekte wil stellen".

Aanleiding tot deze mijns inziens overbodige raad is geweest het volgende: „Zoo werden er van Padalarang eenige paarden naar het Veeartsenijkundig laboratorium gezonden als lijdende aan osteomalacie, terwijl de verschijnselen, welke zich uitsluitend tot de kaak bepaalden, zoo dubieus waren, dat in aanmerking genomen het stationnair blijven van dezen kaakvorm, de diagnose „osteomalacie" wel wat ver gezocht bleek".

Dit geheel wel wat zwakke betoog dient dus klaarblijkelijk om aan te toonen, dat mijne diagnose, betreffende deze paarden minder juist zou zijn geweest. Een nadere toelichting van de feiten had dunkt mij bij een dergelijke bewering niet achterwege mogen blijven.

Ik kan evenwel de verzekering geven, dat die paarden, welke op mijn advies wegens osteomalacie in der tijd als studie-object naar het Veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg zijn opgezonden geworden, reeds in een gevorderd stadium van osteomalacie verkeerden, dat de klinische verschijnselen van den kant van het beenderstelsel meer speciaal van de onderkaak in het minst niet dubieus waren, althans voor mij niet en dat ook de gang van de patienten zeer karakteristiek was voor deze ziekte. Bovendien heb ik de pathologische afwijkingen zien ontstaan.

Het wil mij dan ook voorkomen dat, daar waar door mij, die zoo bijzonder in de gelegenheid is geweest zich met alles betreffende deze ziekte vertrouwd te maken, de diagnose osteomalacie was gesteld, men mij ten minste zooveel autoriteit in deze had kunnen toekennen, dat bij meenings-

verschillen met collega's te Buitenzorg, die toen uit den aard der omstandigheden nog weinig ervaring op dit gebied hadden, een nadere gedachtenwisseling niet achterwege had mogen blijven.

Had dit laatste wel plaats gevonden, zoo zou het mij naar ik hoop weinig moeite gekost hebben in deze de aanwezigheid van osteomalacie overtuigend aan te toonen.

Ten slotte rest mij nog nader toe te lichten de noot van de redactie op bl. 16, luidende: „Bij het Remonte-Depôt waar de intensieve fokkerij geen rol speelt, zijn in 1908 negen en in 1909 twee paarden wegens osteomalacie in behandeling gekomen. De genomen maatregelen schijnen dus ten opzichte van de Australische paarden minder effect te hebben gehad".

In de eerste plaats moet ik dan mededeelen, dat in 1908 onder deze negen paarden begrepen zijn vijf patienten, welke van Salatiga, wegens ostemalacie naar Padalarang werder gedirigeerd, tot verkrijging van herstel. Deze vijf paarden werden evenwel alle, wegens het te ver gevorderd stadium van de ziekte, op reform gesteld.

De overige gevallen kwamen voor onder de remontepaarden, waarvan er evenwel één herstelde. In 1909 deden zich twee gevallen voor, welke evenwel beide voldoende verklaard konden worden door individueele praedisponeerende omstandigheden.

Deze gunstige resultaten bij het Remonte-Depôt, dat n. l. op een gemiddelde jaarlijksche sterkte van ± 325 paarden zich slechts achtereenvolgens in 1908 en 1909, vier en twee gevallen van osteomalacie hebben voorgedaan, schrijf ik in hoofdzaak toe aan de zoo hoog mogelijk opgevoerde grasvoeding, welke den dieren wordt verstrekt en voor een een deel ook aan de toediening van voederkalk. [1])

[1]) Onze cijfers van 9 en 2 gevallen bij remontepaarden waren ontleend aan de officieele statistische overzichten. Dat onder deze 9 slechts 4 remontepaarden voorkomen is daaruit niet te lezen.

Ik spreek van gunstige resultaten, omdat de grasvoeding, welke de troepenpaarden ontvangen uit een oogpunt van minerale voeding, speciaal kalkvoeding, onvoldoende is en de ziekte dan ook nog menig slachtoffer zal eischen.

Dr. DEKKER heeft dit trouwens duidelijk aangetoond in zijn Voederstoffenmonographie. [1])

Ook in het z. g. zoo vroeg versleten zijn van vele paarden speelt zonder twijfel, behalve klimatologische invloeden, de onvoldoende minerale voeding een rol.

Voor de tegenwoordige Australische troepenpaarden met een gewicht van 450 — 550 KG. is 25 KG. gras absoluut onvoldoende en bestaat er dan ook een belangrijk te kort aan kalkzouten.

Men moet bovendien niet vergeten, dat deze 25 KG. niet geheel worden genuttigd. Een niet onbelangrijk deel toch gaat er verlorens tijdens den maaltijd, of bestaat uit door de dieren minder gewilde grassoorten, terwijl ook het meestal meer of minder vochtig fourageeren van het gras zijn invloed doet gelden.

Praktisch zullen de paarden dan ook waarschijnlijk niet

Ondanks het feit dat in deze twee jaren zich slechts resp. 4 en 2 gevallen hebben voorgedaan, kan niet worden ontkend dat de verhoogde grasvoeding en de kalkverstrekking niet in staat is geweest de ziekte bij deze 6 remontepaarden te voorkomen, zoodat wel degelijk ruimte blijft voor de vraag of men niet een te groote waarde heeft toegekend aan die kalkverstrekking.

De mededeeling, dat bij de 2 paarden, in 1909 ziek geworden, zich individueele praedisponeerende momenten voordeden, geeft ook te denken, n. l. dat de oorzaak van deze ziekte misschien even veel aan inwendige (bij het dier zelf) dan aan uitwendige (voeding) omstandigheden moet worden toegeschreven. In ieder geval verdient dit punt de aandacht.

(Red.)

[1]) Voederstoffen, Scheikundige studiën betreffende de voeding der paarden in Indië en monographisch overzicht der Nederlandsch-Indische voedermiddelen, door Dr. J. DEKKER (Mededeelingen, uitgaande van het Departement van Landbouw, no. 8).

meer dan 20 KG. gras van normaal watergehalte bekomen. Eigenaardig is dan ook het feit, dat de sandelhoutlegerpaarden eveneens 25 KG. gras ontvangen en het inderdaad noodig hebben. En nu zou een Australisch paard van dubbel (? Red.) gewicht aan de zelfde hoeveelheid voldoende hebben?

Altijd zal het noodig zijn om wat meer te verstrekken dan het theoretisch noodzakelijke.

Een vraag van enorm gewicht is nu in hoeverre kunstmatige kalkpraeparaten (voederkalk) de natuurlijke kunnen vervangen; of dus de eerste voldoende worden geassimileerd, zoodat in het bestaande te kort, kan worden voorzien. Is dit toch wel het geval, dan zou de kwestie al heel eenvoudig opgelost kunnen worden.

Dr. DEKKER zegt op blz. 82 van zijn meer genoemd werk, dat de verteerbaarheid van de kalk nog al groot bleek en dat de verschillende getallen er op wijzen, dat de voederkalk gemakkelijker wordt opgenomen dan de kalk uit gras of padi. Dat de cijfers er op wijzen valt niet te ontkennen, doch een bewijs in deze is nog absoluut niet geleverd.

Van zeer veel belang is het dan ook dit vraagstuk definitief op te lossen. Zoolang dit evenwel niet is uitgemaakt, is een verhoogde grasvoeding of gras van verhoogd kalkgehalte noodzakelijk.

Nu zijn er drie wegen, welke tot het gewenschte doel voeren.

Ten eerste te trachten gras te bekomen van verhoogd kalkgehalte. Zoo mogelijk zouden daarvoor grastuinen moeten worden aangelegd in de onmiddellijke nabijheid van die garnizoenen, waar veel legerpaarden aanwezig zijn. Deze tuinen moeten natuurlijk een zware kalkbemesting ondergaan en zoo groot zijn, dat in de bestaande behoefte kan worden voorzien.

Is dit niet doenlijk dan zal men de dieren meer gras moeten verstrekken en wel paarden van ± 550, ± 500 en

± 400 KG. gewicht, respectievelijk 40, 35 en 30 KG. gras (niet vochtig gefourageerd).

Mochten evenwel al deze veranderingen stuiten op onoverkomelijke financieele bezwaren, zoo is er nog een andere weg en wel het aankoopen van remontepaarden met een maat van ± 1,40—1,45 M. (400 KG.).

Eigenaardig is het dan ook, dat juist deze kleine paarden zoo goed blijken te voldoen. Deze dieren ondervinden uit den aard der zaak minder nadeel van het lage kalkgehalte van het gras.

Het wil mij dan ook voorkomen, dat een verband tusschen deze beide factoren niet mag worden weggecijferd.

J. VAN DULM.

Padalarang 8 Mei 1910.

Het nut eener Contrôle-Vereeniging voor melkvee op Java.

Voordracht, gehouden in het locaal der Veeartsenijkundige Vereeniging.

De bedoeling, die heeft voorgezeten bij het oprichten van contrôle-vereenigingen in Europa was niet alleen een onderzoek van den veestapel op zijn verrichting, doch ook het ontwikkelen van bepaalde eigenschappen in individuen derzelfde soort ten koste van zoo min mogelijk financieele offers. In Denemarken werd het stelsel van contrôle-vereenigingen het eerst ingevoerd en zonder twijfel heeft het voor den landbouwer en veefokker prachtige resultaten afgeworpen. Verschillende fokkers stellen zich hierbij vrijwillig onder contrôle van deskundigen, die de dieren hebben te beoordeelen naar de eigenschappen, welke er van verlangd worden in verband met het voedselverbruik. Is den veehouder het productie-vermogen, met inachtneming der voederkosten, van de afzonderlijke dieren bekend, dan is hij in staat zijn veestapel te verbeteren. Talrijke proeven hebben toch bewezen, dat melkopbrengst, vetgehalte, wijze van verteren van het voedsel, vleesch- en vetaanzetting etc. eigenschappen zijn, die van de ouders op de nakomelingen overgaan, zoodat de fokker door rationeel fokken een blijvende verhoogde productie van zijn vee kan bereiken.

Waar men bij elk dier, dat voor een bepaald doel gebruikt wordt, gaarne ziet dat de eigenschap, waar het op aankomt, zoo sterk mogelijk ontwikkeld is, ligt het voor de hand, dat als eerste voorwaarde aan eene melkkoe gesteld dient te worden, dat zij eene groote hoeveelheid melk produceert.

Hiermede is echter lang niet alles gezegd, de melk behoort

ook van goede kwaliteit te zijn. Neemt men bij voorbeeld twee melkkoeien, die beide 3000 K.G. melk per jaar geven, dan kan het niet onverschillig zijn van welk vetgehalte de melk van deze beide dieren is. Bevat de melk van de eene koe 4 % vet, en van de andere $2^1/_2$ %, zooals meermalen voorkomt, dan is de keuze al dadelijk bepaald. Waar in Indië 30 cts. voor 1 Liter melk betaald wordt, is het uit een oeconomisch oogpunt het voordeeligst al de melk te verkoopen, zoodat men niet genoodzaakt is van een gedeelte boter te maken. De prijs van deze is slechts iets hooger dan van geïmporteerde. Er is evenwel nog een voorname factor, waarmede hier veel te weinig rekening wordt gehouden. Het is namelijk de hoeveelheid voedsel, welke noodig is geweest om eene bepaalde hoeveelheid melk te produceeren. Of in een melkerij per koe *f* 150.— dan wel *f* 200.— aan onderhoud en verpleging wordt uitgegeven, kan een verschil uitmaken, dat van grooten invloed is op de rentabiliteit van het bedrijf. Een goede melkkoe produceert dus veel melk van goede samenstelling, op een ration, dat zoo weinig mogelijk kost. Ter verkrijging van een vasten maatstaf heeft men de melk gewogen (in Europa worden melk zoowel als eieren bij het gewicht verkocht, wat zeer rationeel is) van verschillende koeien na verstrekking van dezelfde hoeveelheid voedsel. De verstrekte hoeveelheid voedsel werd herleid tot de gelijkwaardige hoeveelheid krachtvoer. Het eerste onderzoek in deze richting werd in Denemarken gedaan door professor FJORD te Kopenhagen bij varkens. Hij kwam tot de conclusie dat 1 K.G. gerst in voedingswaarde gelijk staat met 6 K.G. afgeroomde melk en met 12 K.G. wei. Deze proeven zijn door verschillende onderzoekers gecontrôleerd en het beste bewijs, dat ze met zeer veel nauwkeurigheid genomen waren, is wel, dat men telkens tot nagenoeg hetzelfde resultaat kwam. Dergelijke proeven zijn later genomen op melkkoeien. Uit den aard der zaak moest hier met veel

factoren rekening worden gehouden, n. l. met den tijd van het kalven, de melkproductie en het vetgehalte der melk. Drie categorieën van koeien werden genomen, elk bestaande uit tien exemplaren, die zooveel mogelijk overeenkomst vertoonden. De verschillende categorieën kregen aanvankelijk hetzelfde voedsel om te zien of de juiste indeeling was getroffen. Alsnu werd nagegaan de voedingswaarde van voederknollen, door een deel van het krachtvoer te vervangen door beetwortelen en koolrapen. Zoo kwam men tot het resultaat, dat 10 K. G. beetwortelen gelijk staan met 1 K. G. krachtvoer en dat 12 K. G. koolrapen dezelfde voedingswaarde bezitten.

Met dezen maatstaf rekening houdende werden de volgende voederrations samengesteld voor de drie verschillende categorieën van koeien:

	I	II	III
graan en zemelen	3 K. G.	$2^1/_2$ K. G.	2 K. G.
lijnkoek	3 „	$2^1/_2$ „	2 „
beetwortelen	—	10 „	20 „
hooi	3 „	3 „	3 „
stroo	7 „	7 „	7 „

Het verschil in de bovenstaande voederrations bestaat hierin, dat onder N°. 1 zes K. G. krachtvoer werd verstrekt, doch geen beetwortelen, onder N°. 2 vijf K. G. krachtvoer en tien K. G. beetwortelen en onder N°. 3 vier K. G. krachtvoer en 20 K. G. beetwortelen.

In een melkerij waar men hoofdzakelijk koolrapen (Brassica rapa rapifera) als bijvoer verstrekte, werd met 24 K. G. van dit voedingsmiddel hetzelfde resultaat bereikt als met 2 K. G. krachtvoer. Bij al deze proeven bleef de hoeveelheid melk vrijwel dezelfde en bedroeg respectievelijk bij de rations onder I, II en III 10,7, 10,5 en 10,6 K. G. Daar ook in het levend gewicht bij deze proeven geen noemenswaardige verandering werd geconstateerd, mocht hieruit de conclusie getrokken worden, dat de verschillende voederrations het-

zelfde effect hadden teweeggebracht, zoodat tevens werd vastgesteld dat 12 K. G. koolrapen en 10 K. G. beetwortelen in het voederration voor melkkoeien ongeveer dezelfde waarde vertegenwoordigen als 1 K. G. krachtvoer, waaronder in dit geval te verstaan 1 K. G. gerst of 1 K. G. mengsel van graan (gerst) en zemelen + lijnkoek.

Na den dood van FJORD werden deze proeven aan de landbouwkundige hoogeschool te Kopenhagen door FRIES voortgezet en later gepubliceerd. Met verschillende voedingsmiddelen werden proeven genomen en de waarde herleid tot voedingseenheden; 1 K. G. krachtvoer daarbij als 1 voedingseenheid aannemende, werden de volgende cijfers vastgesteld:

2	K. G.	klaverhooi	=	1 voedingseenheid.
3	„	goed hooi	=	„
10	„	beetwortelen	=	„
12	„	koolrapen	=	„
4	„	stroo	=	„
10	„	groenvoer	=	„
10	„	gele wortels	=	„
4	„	aardappelen	=	„
2	„	volle melk	=	„
12	„	wei	=	„
6	„	afgeroomde melk	=	„

Een dag weiden staat al naar gelang van de kwaliteit van het gras en het lichaamsgewicht van het dier gelijk met 4 tot 7 K. G. krachtvoer. Al ligt het voor de hand, dat deze berekening niet altijd precies opgaat, dan heeft men toch op deze wijze een stelsel gevonden, dat wegens zijn eenvoudigheid voor de praktijk zeer bruikbaar is en waarmede voor het doel der controle-vereenigingen kan worden volstaan. De bedoeling is ook slechts een relatieven maatstaf te hebben voor het effect van bepaalde voederrations op de afzonderlijke koeien. Alvorens nu dieren in een controle-vereeniging op te nemen, wordt het te

verstrekken voer gewogen. Daarna wordt de hoeveelheid voer voor elke koe afzonderlijk in het controle-boek ingeschreven en herleid tot voedingseenheden. Om de kwatiteit voedsel aan elke koe verstrekt behoorlijk te kunnen contrôleeren, is het een vereischte, dat het in afzonderlijke voerbakken toegediend wordt, zoodat de nevenstaande dieren niet kunnen medeëten. Verder moet de registratie van den melkveestapel zóó zijn ingericht, dat van elke koe steeds de productie kan worden nagegaan. Het is natuurlijk zaak de administratie zoodanig te voeren, dat men gemakkelijk vergelijkingen kan maken tusschen de afzonderlijke melkerijen eener controle-vereeniging. Voor Java, waar melkerijen van belang uitsluitend op de gewestelijke hoofdplaatsen worden aangetroffen, of in de nabijheid daarvan, zou voorshands kunnen worden volstaan met ééne controle-vereeniging.

Er dient dus eene uniforme administratie aangelegd te worden, zoo eenvoudig mogelijk, waarbij evenwel de nauwkeurigheid niet uit het oog mag worden verloren.

Bij de keuze van de te paren dieren behoort dus rekening te worden gehouden met de prestatie, de verrichting (z. g. „Zucht nach Leistung"). Het ligt voor de hand van welk groot belang het is bij een melkveestapel een stier te hebben, die in sterke mate het vermogen bezit de eigenschap van veel melk met hoog vetgehalte op de nakomelingen over te brengen. Dus niet alléén te letten op de hoeveelheid melk der koeien en ze te laten paren met den eersten den besten stier, zooals men hier zoo vaak ziet gebeuren en waarvan het gevolg is, dat een oorspronkelijk vrij goede veestapel, wat het vrouwelijk materiaal betreft, binnen een tiental jaren door onbekendheid van den eigenaar met de allereerste grondregels der veeteelt geruïneerd wordt. Niettegenstaande den hoogen prijs van de melk, voor een Hollandschen boer om van te watertanden, hoort men vaak nog klagen, dat een melkerij geen voldoende winst afwerpt om een behoorlijk bestaan op te leveren. Dat kan dan

ook mijns inziens alleen waar zijn, indien door totale onbekendheid met het bedrijf alle factoren, die van invloed zijn op den goeden gang van zaken, verwaarloosd worden. Waar b. v. aan de kalveren de zoo noodige moedermelk onthouden wordt, om toch maar zooveel mogelijk direct voordeel te behalen, kan niet anders verwacht worden, dan dat de jonge dieren zich slecht ontwikkelen en later, voor zoover het vrouwelijke dieren betreft, in melkproductie ver ten achterstaan bij de ouders. Het gevolg hiervan is, dat na verloop van eenige jaren voor het leveren van dezelfde hoeveelheid melk ongeveer het dubbele aantal koeien noodig is, waarvoor echter ook tweemaal zooveel voedsel moet worden uitgetrokken, hetgeen tot een vrij hoog bedrag kan oploopen, vooral als de melkveestapel, zooals meermalen voorkomt, uit 40 à 50 koeien bestaat en al het voer dagelijks moet worden gekocht. Weigronden, zooals men die in Europa aantreft bestaan trouwens in Indië als regel niet. Eigenaardig is het zeker, dat men in Europa jarenlang van meening was, dat tot verbetering van een melkveestapel het zwaartepunt moest worden gelegd op een goeden stier, terwijl vele eigenaars van melkerijen op Java heelemaal niet kieskeurig zijn in het uitzoeken van een springstier. Als de koe maar bezet raakt en op tijd een kalf ter wereld brengt, is men vaak al tevreden. Beide uitersten zijn verkeerd, alles te kunnen bereiken met stierenvereenigingen is in Europa gebleken niet mogelijk te zijn. De fokkers zijn daar tevens zwaardere eischen gaan stellen aan het vrouwelijk dier in verband met het voedselverbruik. Een slechte stier en onoordeelkundig opfokken van de kalveren zijn twee factoren, waaraan hier al menige melkerij haar ondergang te danken heeft. De contrôle-vereeniging nu heeft in opdracht de verrichting van den veestapel te bepalen en deze zoo hoog mogelijk op te voeren. Hoe ik mij nu voorstel, dat eene dergelijke vereeniging op Java behoort te werken? Zooals reeds gezegd,

worden de melkerijen van belang slechts op de hoofdplaatsen of in de buurt daarvan aangetroffen. Ze kunnen dus onder toezicht staan van de gouvernementsveeartsen. Op plaatsen waar in de toekomst gemeenteveeartsen benoemd zullen worden gaat, zooals van zelf spreekt, het toezicht op dezen over. Zoo bestaan er te Semarang en Magelang reeds jaren lang keuren op de melkerijen en zijn deze behoorlijk onder deskundige contrôle gesteld.

Vergunning tot het exploiteeren eener melkerij wordt niet verleend, voordat den veearts na onderzoek is gebleken, dat de veestapel gezond is, de stallen uit een oogpunt van hygiëne behoorlijk zijn ingericht en de civiel geneesheer eene geneeskundige verklaring heeft afgegeven, waaruit blijkt dat het personeel der melkerij niet lijdende is aan een of andere besmettelijke ziekte, welke door de melk op den mensch zou kunnen worden overgebracht. Op ongezette tijden worden van de rondgebrachte melk monsters onderzocht op het soortelijk gewicht en het vetgehalte, terwijl zooveel mogelijk stalproeven worden genomen. Een onderzoek naar de hoeveelheid melk van voldoend vetgehalte in verband met het aantal verbruikte voedingseenheden werd, voor zoover mij bekend, tot heden niet verricht.

Zooals bekend bestaat voor elk dier een onderhouds- en een productievoer. Terwijl het eerste slechts dient om in het onderhoud van het lichaam te voorzien, dient het laatste bovendien nog om de verbruikte stoffen aan te vullen.

Het productievoer nu bij een bepaald levend gewicht is bekend en bedraagt voor volwassen koeien van ongeveer 300 K.G. levend gewicht $7^1/_2$ tot 9 K.G. watervrije voedingsstoffen, die in opneembaren vorm moeten bevatten: eiwit 0.6 à 0.75 K.G.; koolhydraten ± 4.5 K.G. en vet ± 0.5 K.G.

Deze voedingsstoffen nu zijn voorhanden in 35 K.G. gras, ook in 50 K.G. groene maïs, in 1 K.G. aardnootkoek

(katjang tanah) + 4 K.G. dedek; in 15 K.G. Sorgchum saccharatum (djagoeng tjantel) + 10 K.G. rendeng (loof van de Arachis hypogea) + 35 K.G. cassavemeel en in 2 K.G. katjang boengkil + 1 K.G. cassavemeel + 4 K.G. padistroohaksel. Aan de hand van deze voederrations zijn door contrôleproeven gemakkelijk de voedingseenheden te bepalen.

Nu door Dr. DEKKER in het agricultuur-chemisch laboratorium talrijke analyses zijn verricht van verschillende grassen, zullen met eenig overleg voederrations samengesteld kunnen worden, die aan de gestelde eischen voldoen en op veel minder kosten komen te staan. Zoo wordt in de meeste melkerijen, zoo niet alle, boeboer van rijst verstrekt, wat in groote hoeveelheid niet alleen een duur voedsel is, doch dat op den langen duur tevens verslappend werkt op het spijsverteringskanaal. Ik stel me voor, dat door combinatie van toerie (Sesbania grandiflora), rendeng, dedek en padistroo b. v. een uitstekend voederration is samen te stellen. Als men nagaat dat het toerieblad 39% eiwit, 5.7% vet en 25.6% stikstofvrije extractiefstoffen bevat, katjangloof 14.94% eiwit 2.6% vet en 40.99% stikstofvrije extractiefstoffen, terwijl deze cijfers voor dedek en padistroo respectievelijk 5.84%, 5.09%, 36.12% en 4.56%, 1.76%, 33.76% bedragen, dan komt het mij voor, dat het veel voordeeliger is voor iemand, die een groote melkerij exploiteert om zelf voedergewassen aan te planten, dan dagelijks gras te moeten koopen. Ik zal trachten dit nog nader aan te toonen. Hieronder volgen eenige cijfers mij welwillend verstrekt door den Heer BOERS te Magelang, op wiens melkerij ik ongeveer vier jaar toezicht uitoefende.

De veestapel bestaat uit:

15 melkgevende koeien, getaxeerde waarde	*f*	5450
8 vaarzen	„	2025
6 koekalveren.	„	495
Transporteere. . .	*f*	7970

Per transport. . .	*f*	7970
1 stierkalfje	„	25
1 stier (oud 22 maanden)	„	250
1 springstier	„	600
Totaal. . .	*f*	8845
Stallingen, getaxeerde waarde	„	1200
Kapitaal. . .	*f*	10045

De uitgaven over het jaar 1909 bedroegen:

aan gras	*f*	1519,68⁵
brandhout	„	157,87⁵
katella.	„	221,53
katool (dedek)	„	233,63⁵
roode rijst	„	827,75
zout	„	45,15
diverse materialen voor onderhoud stalling	„	25,43⁵
verlichting stal.	„	73,80
advertenties	„	42,70
veeartsenijkundige hulp.	„	40,—
medicijnen	„	30,89
aankoop melk voor kalvervoeding	„	31,55
aankoop leege flesschen	„	2,50
diverse kleine uitgaven.	„	16,58
traktementen inlandsch personeel:		
2 melkers		
2 melkrondbrengers		
2 staljongens.	„	719,82
1 boeboerkoker en grasweger.		
belasting	„	27,38
huishuur	„	600,—
Totaal uitgaven. . .	*f*	4676,28

De inkomsten over het jaar 1909 bedroegen:

verkoop melk	„	6341,43⁵
verkoop vee	„	728,50
Totaal inkomsten. . .	*f*	7069,93⁵
Totaal uitgaven . . .	„	4676,28
Bruto verdiensten. . .	*f*	2393,64⁵

Het jaar 1909 was voor deze melkerij zeer ongunstig, omdat verscheidene dieren veel hadden geleden van de in December 1908 geheerscht hebbende piroplasmosis, terwijl in Augustus 1909 onder den veestapel mond- en klauwzeer voorkwam. Het gevolg hiervan was, dat het melkrendement over dit jaar sterk is gedaald. Het gemiddeld vetgehalte der melk bedroeg 3.3%.

Mijns inziens kan op de posten gras en rijst wel bezuinigd worden. In plaats van het gras te koopen in zoo'n groote hoeveelheid komt het veel voordeeliger uit zelf grassawahs te exploiteeren en andere voedingsmiddelen aan te planten.

Voor een veestapel als deze, die mag gerekend worden uit 24 stuks volwassen dieren en 8 kalveren te bestaan, is voldoende een stuk grond bevattende 3 bahoe sawah en 4 bahoe tegallan (droge grond). Op de sawah's wordt Bengaalsch gras (Panicum maximum) geplant, welk gras om de zes weken gesneden kan worden, indien gezorgd wordt voor bemesting en een poreusen bodem. Elke snit brengt per 80 M^2 ongeveer 120 katti's op, dus per bahoe 88 × 120 katti's = 10560 katti's en per jaar 10560 × 8 = 84480 katti's, rond 845 pikoel. Op drie bahoe sawah is de productie dus 845 × 3 = 2635 pikoel. De tegallans kunnen bij voorbeeld beplant worden met katjang tanah (Arachis hypogea), toerie (Sesbania grandiflora) en teosinte (Euchlaena luxurians). Gerekend op drie aanplantingen in het jaar, zou de hoeveelheid geproduceerde rendeng ongeveer 900 pikoel bedragen op 2 bahoe tegallan; per halve bahoe n. l. 38½ pikoel en na 100 dagen snijden.

1 bahoe toerie en 1 bahoe teosinte respectievelijk op 1000 en 1600 pikoelans taxeerende, indien zooals behoort om de vier maanden gesneden wordt, zouden deze 7 bahoe dus per jaar produceeren ongeveer 6000 pikoel voedergewassen, voldoende aan groenvoer voor bovengenoemden veestapel. Van deze voedergewassen kan met padistroo,

dedek en aardnootkoek een zeer goed voederration samengesteld worden, zoodat ook de rijst grootendeels kan komen te vervallen. Aan grondhuur voor de sawah's *f* 100 en voor de tegallans *f* 50 per jaar betalende, zou dit een jaarlijksche uitgave worden van *f* 500. Voor de bewerking en het grassnijden zijn 7 personen noodig à *f* 10 per maand, wat een jaarlijksch bedrag van *f* 840 vertegenwoordigt, te zamen dus *f* 1340, wat reeds eene besparing geeft van *f* 1519,68[5] + *f* 827,75 — *f* 1340 = *f* 1007,43[5]. De post dedek zal in dit geval echter wat verhoogd moeten worden, zoodat de mindere uitgaven ongeveer *f* 700 per jaar zullen bedragen, ongerekend de opbrengst aan aardnoten. Ik wil geenszins beweren, dat het voldoende is eenige voedingsgewassen van bekende en goede chemische samenstelling dooreen te mengen, om een voederration te verkrijgen, dat aan de eischen voldoet; wel degelijk dient rekening gehouden te worden met den verteringscoëfficient d. w. z. de hoeveelheid voedende stoffen, die in het bloed worden opgenomen. Van de bovengenoemde voedingsgewassen is evenwel bekend, dat zij gretig worden opgenomen en een nuttig effect sorteeren. Door voederproeven dient echter gecontrôleerd te worden of in de kwantiteit en de kwaliteit van de melk bij dit voederration eveneens geen verandering ten nadeele valt te constateeren en zoo niet of door bijvoeging van b. v. 1 K. G. krachtvoer de opbrengst opvallend vermeerdert. De koeien, waarbij het laatste wordt waargenomen, zijn natuurlijk het voordeeligst voor het bedrijf en kunnen het meeste bijdragen tot het verwekken van een nageslacht, dat deze eigenschap in nog sterker mate bezit. Met behulp van de vele gegevens, voorkomende in de publicaties van Dr. DEKKER over voedings- en voederstoffen, zal het in elk geval mogelijk zijn een doeltreffend voederration samen te stellen.

Het spreek van zelf, dat maar niet alle mogelijke melkerijen in de vereeniging worden opgenomen. Er behoort aan be-

paalde voorwaarden te worden voldaan. Zoo zou het het geen zin hebben een melkerij op te nemen, die bestaat uit koeien met een gemiddeld dagelijksch melkrendement van 3 — 5 Liter, want dit zijn de dieren, die de exploitatiekosten van het bedrijf hoog maken. De stier, die ten behoeve van den melkveestapel wordt aangehouden, moet van superieure ouders afstammen, d. w. z. de moeder behoort eene koe te zijn, die veel melk produceerde met hoog vetgehalte, terwijl de vader eveneens van een goed melkras dient afkomstig te zijn. Als minimum dient voorloopig gesteld te worden een dagelijksche opbrengst van $7^1/_2$ Liter. De tot nog toe gebruikelijke flesschen dienen afgeschaft en vervangen te worden door flesschen vervaardigd van ongekleurd glas (waardoor grove verontreiniging al dadelijk zichtbaar is), eene hoeveelheid melk kunnende bevatten van $^1/_2$ en 1 K. G. en voorzien van eene patentsluiting.

Voor eene melkerij wordt behalve een stamboek, een register aangelegd volgens onderstaand model.

OVERZICHT MELKVEESTAPEL

Melkkoeien				Melkproductie				Verbruikte voedingseenheden.										
				K. G. melk.														
N°.	Namen.	Ouderdom.	Aantal kalveren.	Bij proefmelken.	Per dag.	Per jaar.	Vetgehalte.	Gras.	Rendeng.	Dedek.	Toerie.	Groene maïs.	Cassaveneel.	Teosinte.	Bengaalsch gras.	Aardnootkoek, boengkil katjang tanah.	Kemlandingan.	Padistroo.

De veearts ter plaatse stelt een onderzoek in naar den gezondheidstoestand van den geheelen veestapel en tracht door middel van de tuberculinatie de aan tuberculose lijdende runderen op te sporen, die onmiddellijk uit de melkerij verwijderd moeten worden. Nadat is nagegaan of uit een hygiënisch oogpunt de stal aan de eischen voldoet, wordt onder zijn toezicht een stamboek aangelegd. Vervolgens wordt de kwantiteit en kwaliteit der melk van elke koe opgenomen en in het register ingeschreven, opdat steeds gecontrôleerd kan worden of hierin verandering is opgetreden. Voor het contrôleeren der voedingsproeven laat hij zich bijstaan door een betrouwbaar persoon. Van elken veestapel, die op deze wijze in de contrôle-vereeniging is opgenomen, zal een gunstige invloed naar buiten zich doen gelden. In de eerste plaats zullen vele jonge stieren mits oordeelkundig opgevoed op $1^1/_2$ jarigen leeftijd er uit aangekocht kunnen worden ten behoeve van de verbetering van den veestapel der bevolking. In de Tengger b. v., waar reeds jaren geleden veel met Hollandsche en Australische stieren gefokt werd, zullen deze veel aftrek vinden. De toenmalige contrôleur van Poespo, VAN ANDEL (thans resident van Djokdja) heeft zich veel geïnteresseerd voor den veestapel van de bevolking in de Tengger en de gunstige invloed daarvan is thans nog duidelijk merkbaar. Op geïmporteerde stieren hebben de hier geborene al dadelijk voor, dat ze niet angstvallig op stal verpleegd behoeven te worden van wege een groote mate van immuniteit tegen piroplasmosis, een factor, die niet gering geacht moet worden, waar bekend is, dat van de hier geïmporteerde volwassen Australische runderen, indien men ze laat weiden met inlandsch vee, meer dan de helft bezwijkt aan texaskoorts.

Van Regeeringswege behoort het fokken van superieur vee zooveel mogelijk te worden aangemoedigd. Op jaarlijks te houden tentoonstellingen zouden behalve aanhoudings-

premiën, ook certificaten verstrekt kunnen worden aan fokkers, die bewezen hebben, dat hun veestapel krachtens verrichting en exterieur in staat is bij te dragen tot verbetering van den inheemschen veestapel. Dit certificaat is geldig voor vier jaar; na verstrijking van dezen termijn wordt een nieuw certificaat uitgereikt, indien blijkt, dat dezelfde veestapel op een tentoonstelling weer bewijzen heeft geleverd van veel nutsprestatie. Door kruising van door de melkerijen gefokte stieren met koeien van inheemsch ras, waaronder er al vele zijn, die voor de melkproductie in aanmerking kunnen komen, zal ook de bevolking langzamerhand in het bezit geraken van vee met meer massa, dat bovendien een behoorlijke hoeveelheid melk geeft.

Dat in de toekomst door de grootere productie de prijs van de melk zal gaan dalen, is te verwachten. Het melkerijbedrijf zal niettemin winstgevend blijven, omdat ook hier de tijd nog wel eens zal aanbreken, dat eene centrale fabriek voor gesteriliseerde en gecondenseerde melk wordt opgericht, waaraan de bevolking melk levert en men in dit opzicht niet meer afhankelijk is van Europeesche importhuizen, die jaarlijks voor vele duizende guldens van dit fabricaat invoeren.

Onderstaande cijfers geven een overzicht voor welk bedrag aan geconserveerde melk jaarlijks in Ned. Indië wordt geïmporteerd (Statistiek van in- en uitvoerrechten).

	Java en Madoera	Buitenbezittingen
1903	*f* 662543	*f* 181308
1904	„ 639735	„ 224595
1905	„ 767998	„ 297234
1906	„ 673911	„ 420302
1907	„ 743659	„ 462751
1908	„ 803322	„ 527795

Het zou mijns inziens niet pleiten voor initiatief en doorzettingsvermogen, indien hierin mettertijd geen verandering ten gunste van Java zou kunnen worden gebracht.

Dat het in het belang van alle eigenaars van melkveestapels, die in de contrôle-vereeniging zijn opgenomen, is eene onderlinge verzekering tegen verlies en sterfgevallen op te richten, behoeft mijns inziens geen nader betoog.

Het ligt nu ook op hun weg na onderlinge beraadslaging en voorgelicht door de gouvernementsveeartsen het daarheen te leiden, dat werkelijk eene contrôle-vereeniging worde opgericht.

Buitenzorg April 1910.

't HOEN.

Litteratuur.

Dr. H. BUER. Die dänischen Kontrollvereine und Zuchtcentren, als Mittel zur Förderung und Hebung der Viezucht, 1902.

O. BÜHRIG. Einfluss der Kontrollvereine auf die Hebung der Viehzucht in Dänemark, Schweden und Deutschland, 1908.

C. A. PENNING. Causerie over veefokkerij bldz. 338/339. Veeartsenijk. Bladen, deel XVI.

Proeve van een Rundveestamboek. Veeartsenijk. Bladen, deel XVIII, bldz. 27.

Javaasch Rundveestamboek, opgericht door de Vereeniging ter bevordering van de fokkerij van melkvee op Java. Idem, bldz. 42.

Reglement voor de keuring en inschrijving van melkvee in het Javasche rundveestamboek, Idem, bldz. 44.

Dr. J. DEKKER. Voederstoffen, Scheikundige studiën betreffende de voeding der paarden in Indië en monografisch overzicht der Nederlandsch-Indische voedermiddelen.

Dr. J. DEKKER. Voedermiddelen V, Nieuwere gegevens. Teysmannia 1910.

Naschrift.

Bij de discussies bleek, dat meerdere leden van meening waren, dat uit gebrek aan solidariteit van de eigenaars van

melkveestapels, het oprichten eener contrôle-vereeniging op de door mij voorgestelde wijze thans weinig kans van slagen zou hebben, zoodat het, in verband met het doel, dat beoogd wordt, beter zou zijn te trachten zich van den steun der Regeering te verzekeren.

De eigenaars zouden dan hunne veestapels onder contrôle van de Regeering moeten stellen, waartegenover het voordeel gesteld wordt, dat van Gouvernementswege alle in de melkerijen gefokte superieure jonge stieren tegen een behoorlijken prijs worden aangekocht ten behoeve van den veestapel der bevolking.

Waar dus om verschillende redenen gemis aan initiatief en samenwerking bij de particulieren verondersteld wordt, dient de Regeering den juisten weg aan te geven, totdat in de toekomst, wanneer zal blijken, dat onderlinge samenwerking absoluut noodig is om in deze richting met succes voort te gaan, een of meer contrôle-vereenigingen worden opgericht.

Mij zijn evenwel eenige eigenaren van melkerijen bekend, die, het nut eener dergelijke vereeniging begrijpende zich dadelijk zouden willen aansluiten; daarom zal er veel prijs op gesteld worden, indien belangstellende bezitters van melkveestapels, waarvan er eenige lezer zijn van dit tijdschrift en om wier belangen het in de eerste plaats gaat van hun gevoelen blijk willen geven. Met eventueel te verstrekken gegevens wordt men verzocht zich te richten tot den Secretaris der Vereeniging tot bevordering van Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië.

Voedermiddelen

DOOR

Dr. J. DEKKER.

I. *Een en ander over voeding in het algemeen.*

Er valt in de laatste jaren een aanzienlijke vooruitgang te constateeren, aangaande onze kennis van de voeding van mensch en dier. Daar echter de nieuwere resultaten, op dit gebied verkregen, over het geheel tot de vakliteratuur beperkt bleven, zoo zal het den lezers van dit Tijdschrift denkelijk welkom zijn, daarover een en ander te vernemen. Gewoonlijk toch denkt men voldoende te hebben aan de kennis van de hoeveelheid eiwit, vet en koolhydraat in de voeding aanwezig, om de waarde daarvan te kunnen beoordeelen.

Er was werkelijk een tijd, dat men dacht, de waarde van voedingsmiddelen te kunnen afmeten naar het gehalte aan de zooeven genoemde en andere bestanddeelen. Men heeft in de latere jaren echter ingezien, dat de kennis der scheikundige samenstelling groot nut kan hebben, maar geenszins voldoende is, om de meerdere of mindere geschiktheid van een stof voor de voeding te kunnen beoordeelen. [1]) Er bestaat eenig verschil tusschen eiwit en eiwit (ossenhaas en koehaar bijv. bestaan beide voor een

---

[1]) Hoe door sommige populaire geschriften deze opvatting wordt verbreid, leert het verhaal van de jonge dame, die na een dineetje de gastvrouw haar compliment maakt over .... „de juiste verdeeling van eiwitten, vetten en koolhydraten over het menu". (Zie ook de inleiding van diverse moderne kookboeken).

groot deel uit eiwitachtige stoffen); met de koolhydraten is het al evenzoo gesteld, niemand zal zaagsel, aardappelmeel en suiker op één lijn stellen wat voedingswaarde aangaat, en toch zijn alle drie koolhydraten. De termen eiwit, vet en koolhydraat zijn dus niet te beschouwen als namen voor scherp omschreven stoffen; want zij omvatten, elk voor zich, een groote groep lichamen van zeer uiteenloopenden aard, zooals uit de bovenaangehaalde voorbeelden blijken kan. Wil men door scheikundig onderzoek te weten komen, hoe een voedingsstof is samengesteld, dan zou het beter zijn, uit te maken, welke eiwitten, welke vetten, welke koolhydraten er in voorkomen. Praktisch is dit niet wel uitvoerbaar, want het instellen van een dergelijk onderzoek zou voor één enkele stof reeds maanden tijds vragen en dan nog zou de waarde der resultaten hoogst betrekkelijk zijn.

Er is daarom een anderen weg betreden, die ons werkelijk nader gebracht heeft tot het gewenschte doel, ook al is dit nog niet bereikt. Men heeft n. l. niet alleen het gehalte der voedingsmiddelen aan eiwitten, etc. bepaald, maar verder nagegaan, welk gedeelte na het nuttigen van bepaalde voederstoffen in het lichaam achterblijft; men noemde dit deel dan het verteerbare gedeelte van de voeding. De verteerbaarheid van eene voedingsstof wordt aangegeven door het percentage, dat het lichaam daaruit kan opnemen: men noemt dit getal den „verteerbaarheids-coëfficient". Door de analyse van het genuttigde voedsel zoowel als van de faeces kan dan nog worden nagegaan, hoeveel van elk der bestanddeelen afzonderlijk is verteerd en aldus kunnen de verteerbaarheidscoefficiënten van de verschillende bestanddeelen worden bepaald. Door dergelijke onderzoekingen wordt reeds een scherpe onderscheiding getroffen tusschen de zooeven genoemde ossenhaas en het koehaar, tusschen boter en bijenwas, rietsuiker en zaagsel. Van de rietsuiker komt als regel niets in de uitwerpselen terecht, van boter en ossenhaas

weinig, maar het in bijenwas gebraden koehaartapijt, in zaagsel gewikkeld, zal blijken „zwaar op de maag" te liggen, beter gezegd zoo goed als onverteerbaar zijn.

De verteerbaarheid is dus een eigenschap, de kennis waarvan ons reeds een duidelijker inzicht geeft in de voedingswaarde van eene substantie dan de scheikundige analyse alleen dit doet. Toch zijn we daarmede nog niet gekomen waar we zijn willen. Wat toch is het doel van de voeding? Ten eerste, instandhouding van het dierlijk lichaam en ten tweede het verschaffen van een bepaald arbeidsvermogen, afgezien van de bijzondere omstandigheden tijdens den groei, de zwangerschap en het zoogen. Een gedeelte van het voedsel moet dus dienen om het lichaam te bewaren voor achteruitgang, om de lichaamstemperatuur hooger dan de omgeving te houden, enz. Het overige kan besteed worden ten bate van te verrichten arbeid. Men zou geneigd zijn te denken, dat de voedingsquaestie dan eenvoudig opgelost is door de regel: „hoe meer voeding hoe beter". Niets minder juist dan dat; ook hier moet den gulden middenweg bewandeld worden, want afwijkingen daarvan worden gevoelig bestraft. De voeding moet ten volle in overeenstemming zijn met de te verrichten arbeid. Nu hebben daartoe ingestelde onderzoekingen doen blijken, dat de verteerbare bestanddeelen der voedingsstoffen uit dat oogpunt geenszins gelijkwaardig zijn. Het „nuttig effect" van twee producten met volkomen gelijk gehalte aan verteerbare bestanddeelen kan zeer verschillend zijn. De bestanddeelen onderling vertoonen eveneens aanzienlijke verschillen. De goedkoopste energiebron is gebleken te liggen in de suikers; deze stoffen worden gemakkelijk verteerd, snel opgenomen en geven het lichaam een aanzienlijk arbeidsvermogen. Na suikers zijn de zetmeelsoorten, (het hoofdbestanddeel der zoogenoemde „aardvruchten") het eerst in aanmerking te brengen. Vetten hebben dikwijls het bezwaar, minder volkomen verteerd

te worden en ook minder goed verdragen door sommige diersoorten, paarden bijv. Van de vezelstof wordt gewoonlijk een goed deel (tot 60 %) verteerd. De waarde van deze verteerde verzelstof is nihil, want het verteringsproces van vezelstof kost het lichaam meer arbeid, dan uit de opgenomen hoeveelheid kan ontwikkeld worden. Toch kan de vezelstof niet gemist worden, omdat daardoor een mechanische prikkel op den darmwand wordt uitgeoefend, die het geregeld verloop der spijsvertering in de hand werkt. De eiwitten, die in de als voedingsmiddel gebezigde stoffen voorkomen, kunnen gewoonlijk eveneens het lichaam tot aanzienlijke krachtsontwikkeling in staat stellen. Aan het nuttigen van veel eiwithoudend voedsel zijn echter bezwaren verbonden, zoowel van medischen als economischen aard. De prijs van het voedsel is n.l. ongeveer evenredig met het gehalte aan eiwithoudende stoffen, en eiwitvoedsel dus te duur, om als krachtbron te dienen. Bovendien kan de dagelijksche hoeveelheid eiwit niet zonder voor de gezondheid nadeelige gevolgen boven een zekere grens gebracht worden.

Theoretisch is dus in het algemeen een voeding te verkiezen, welke het verlies aan eiwitstoffen [1]) juist dekken kan en bovendien een gehalte aan verteerbare vetten en koolhydraten bevat, dat in overeenstemming is met de te verrichten arbeid. Dat het bij het buitengewoon samengestelde mechanisme van het dierlijk lichaam niet eenvoudig is, om alle omstandigheden, die op de voeding van invloed kunnen zijn, te beheerschen, is zonder meer duidelijk. Zoo is bijv. gebleken, dat een „goed smakende" maaltijd het lichaam meer ten goede komt dan een met tegenzin verorberde voedingsstof. In dat opzicht kunnen verschillende, op zich zelf weinig voedzame toevoegsels (specerijen, keukenzout) een zeer gunstigen invloed uitoefenen.

---

[1]) Dit verlies kan n. l. niet dan door opname van eiwitten vergoed worden.

Het mesten van slachtvee, alsook de voeding van melkvee, stelt weder andere eischen aan de voederstoffen. Mestvee is over het geheel het minst kieskeurig: men ziet dan ook allerlei afval voor de voeding dezer dieren bezigen; dat daarbij de zindelijkheid beter niet tot den spreekwoordelijk geworden „zwijnenstal" afdalen moet, mag hier wel met nadruk worden verklaard. Zelfs in stallen voor melkvee ziet men in Indië, vooral bij Oostersche melkboeren, somtijds eene onzindelijkheid, die met elke beschrijving spot.

Bij de voeding van het melkvee geeft men in elk land aan eenige gewassen de voorkeur boven andere, omdat zij de melkafscheiding heeten te bevorderen. Inderdaad bezitten eenige gewassen de eigenschap, de melkproductie te verhoogen; de invloed van het voedsel op de samenstelling van de melk is echter niet van dien omvang, als sommige melkleveranciers wel willen doen voorkomen [1]).

Er is hierboven geen melding gemaakt van twee belangrijke bestanddeelen der voeding, nl. de aschbestanddeelen en het water. Het laatste is in alle voor voeding gebezigde stoffen aanwezig, in de droog aanvoelende (zaden, boengkil, meel) voor circa 150%, in versche plantendeelen tot een aanzienlijk hooger gehalte. Versche bladen (bijv. gras) bevatten in den Westmoesson ongeveer 82% vocht; ook knollen en vleezige wortels (zgnd. aardvruchten: cassave, oebi, aardappelen) zijn in verschen toestand zeer vochtrijk (75—80%). Indien het hoofdvoedsel voor werkdieren uit dergelijk waterrijk materiaal bestaat, werkt de voeding verslappend. Het sterk wisselend vochtgehalte der versche plantendeelen maakt de voeding daarmede eenigszins onzeker, wat de hoeveelheid verstrekte droge stof aangaat.

---

[1]) In een der Indische hospitalen beweerde de Chineesche leverancier, die verdunde gesuikerde blikkenmelk trachtte binnen te smokkelen, dat de suiker in de melk kwam door de voedering met suikerriet, één der talrijke sprookjes, door dergelijke heeren verzonnen.

De asch vormt een onontbeerlijk bestanddeel der voeding; de verschillende daarin voorkomende stoffen spelen een gewichtige rol in het organisme. Zoo is voor de vorming van goed functionneerend maagsap keukenzout noodzakelijk; voor de roode kleurstof in het bloed ijzer en bestaat het beenderstelsel grootendeels uit kalkzouten, in hoofdzaak phosphorzure kalk. Afwezigheid van een dezer aschbestanddeelen zou niet verdragen worden en armoede der voeding aan kalk bijv. heeft tot ernstige stoornissen aanleiding gegeven.

In grove trekken is hiermede het tegenwoordig standpunt van den scheikundige op het gebied der voeding aangegeven. In eenige volgende opstellen zullen de belangrijkste Indische voedergewassen en hunne scheikundige samenstelling bespreking vinden. Wat heeft men aan dergelijke analyses, zal men na lezing van het bovenstaande vragen. Het antwoord: „zeer veel" zal eenige verwondering baren en toch is dat antwoord juist, want al geeft de chemische analyse van een totaal onbekende stof een resultaat, dat zooals boven is aangeduid, slechts met omzichtigheid is te aanvaarden, zoo is dit niet het geval met stoffen als gras, rijst, katjang-soorten, waarvan door praktische, zoowel als door wetenschappelijke waarnemingen de bruikbaarheid als voederstof is gebleken. In zoo'n geval is het uiterst nuttig te weten, hoeveel van elk der bestanddeelen ten hoogste uit het voedsel kan getrokken worden en dat geeft de analyseuitkomst aan. Is bovendien de verteerbaarheid van een stof bepaald en de geschiktheid als voederstof voor bepaalde diersoorten practisch bewezen, dan is de waarde van eene bepaalde partij dezer stof alleen met behulp van scheikundige gegevens na te gaan.

II. *Het groene voeder.*

Onze huisdieren leven meerendeels vegetarisch, ten

minste indien men de melkvoeding in den eersten tijd van het leven uitzondert. De stoffen, die men als bruikbaar voor de veevoeding beschreven vindt, zijn dan ook in den regel zonder uitzondering plantaardig [1]).

Men kan de voederstoffen naar hunne afkomst onderscheiden in:

1. Groen voeder; d. z. versche bladen en kruidachtige stengels.
2. Hooi en stroo; gedroogde bovenaardsche deelen van kruidachtige planten.
3. Korrelvoedsel; graanvruchten, zaden.
4. Wortels en knollen, in de wandeling wel aardvruchten geheeten.
5. Overige stoffen; vooral bijproducten van oliefabrieken (boengkil) en suikerfabrieken (melasse).

Hier is het groene voeder in den regel hoofdzaak, omdat het bijna overal in ruime mate aanwezig is en de plantenwereld geen winterslaap kent. Evenals in Europa gedurende de zomermaanden is voor de grootere dieren ook hier het gras hoofdvoedsel. Bij de circa 350 rations, door MARS voor het Indische paard genoemd, ontbreekt in geen enkele het gras. De hoeveelheden varieeren van 15-25 K. G. per dag. Indien men zoo 'n tabel met rations inziet, wordt de indruk gewekt, alsof men te doen zou hebben met stoffen, waarvan de voedingswaarde nauw-

---

[1]) Er zijn in de laatste jaren eenige poedervormige voederstoffen van dierlijke afkomst in den handel, met name: vischmeel bloedmeel en vleeschmeel, resp. verkregen door het uitdrogen en malen van de afvalproducten van traanbreiding, van de slachterijen en de vleeschextractfabrieken. Is er tegen het gebruik van deze stoffen weinig bezwaar, iets anders wordt dit bij het kadavermeel, een poeder verkregen door lijken van voor de consumtie ongeschikte slachtdieren met oververhitten stoom te behandelen, te drogen en fijn te malen. Dat dit zonderlinge product voor de gezondheid schadelijk kan zijn, behoeft geen nadere verklaring.

keurig bekend is. Geheel juist zou die opvatting niet zijn, want vooral het gras kan nog al in samenstelling wisselen. Wat als gras gevoederd wordt, is in den regel een mengsel van verschillende plantensoorten, waarvan het grootste deel tot de familie der Grassen behoort. Nu bezitten niet alle grassen gelijke voedingswaarde, bovendien neemt de voedingswaarde met den ouderdom van de plant geleidelijk af en hebben standplaats, klimaat en bodem belangrijken invloed op de samenstelling. Natuurlijk werken al deze factoren zelden in geheel dezelfde richting, en zullen zij dus elkanders invloed op de samenstelling van het voedsel gewoonlijk ten deele opheffen. Dit verklaart, hoe het mogelijk is, dat schrijver bij de analyse van 9 Bataviaasche grasmonsters betrekkelijk weinig uiteenloopende resultaten verkreeg en dat zelfs de in het wild gesneden grassen van Salatiga, Padalarang en Koeta Radja van dat te Batavia gesneden weinig bleken te verschillen. Daartegenover staat echter een aanzienlijk verschil tusschen het gras der genoëmde plaatsen en dat van Soerabaia en Banjoe Biroe, waar het gehalte aan eiwit en vet aanzienlijk geringer is. De oorzaak hiervan is het verschil in de soorten van gras in verband met de uiteenloopende groeiplaatsen.

De monsters, ontvangen van Batavia en Koeta Radja, bestonden somtijds bijna geheel uit wawaderan (*Isachne miliacea*); die van Salatiga en Padalarang bevatten een groot gehalte aan berggras (*Cynodon Dactylon*, inl. naam: gerientingan). Beide genoemde grassoorten zijn de meest gewaardeerde van die, welke hier in het wild voorkomen, zij ontbraken geheel in de grassen van Banjoe Biroe en Soerabaia.

Men heeft wel eens bezwaar tegen het gebruik van wild gesneden gras, omdat men daarbij geen zekerheid heeft van de voedingswaarde en de kans loopt, met het gras gevaarlijke infectiekiemen in den stal te brengen. Deze

bezwaren kunnen ontgaan worden, door het gras zelf te kweeken. Wat voedingswaarde aangaat, zou voor de kuststreken wawaderan, voor de hoogvlakte gerientingan het eerst in aanmerking komen. Beide grassen zijn echter kleinbladig, zijn dus voor cultuur onvoordeelig. Beter is daartoe geschikt het hier ingevoerde Bengaalsch gras (*Panicum maximum*), dat een ruime productie levert en ook door paarden gaarne gegeten wordt. De bemestingsproeven van PIT (zie Teysmannia 1907, p. 324) hebben geleerd, dat zonder stikstofbemesting (met stalmest bijv.) de opbrengst daalt. Bovendien is mij gebleken, dat zonder bemesting het eiwitgehalte terugloopt, zoodat het noodzakelijk is elk half jaar stikstofbemesting toe te passen.

Behalve Bengaalsch gras worden wel *Paspalum dilatatum* en Braziliaansch voedergras (*Melinis minutiflora*) aangekweekt; voorshands schijnt het eerstgenoemde echter de voorkeur te verdienen.

Voor hoornvee zijn ook de grassen met maïsachtig uiterlijk: djagoeng (*Zea mays*), gandroeng (*Sorghum vulgare*), teosinte (*Euchlaena mexicana*) en jobstranen (*Coïx lacryma Jobi*) zeer geschikt voeder. Het groene gedeelte van de jobstranen (inl. „djali") wordt, mits niet te oud, ook door paarden gaarne gegeten.

Hooibereiding heeft in Indië niet plaats, ten minste niet op uitgebreide schaal. Proeven, door particulieren zoowel als van wege het Gouvernement hieromtrent ingesteld, deden zien, dat het heel wel mogelijk is, hier deugdzaam hooi te verkrijgen, maar dat bij het arbeiden op grooter schaal nog heel wat moeilijkheden zijn te overwinnen. Op Java zou een goed geëxploiteerd hooiland buitengewoon nuttig kunnen zijn, vooral indien dit gelegen was op een mergelbodem, zoodat het hooi, aldaar gewonnen, een voldoend kalkgehalte bezat. De voordeelen van hooi boven gras heb ik reeds elders (Meded. Dep. v. Landb. no. 8) ter sprake gebracht. Men vergelijke over dit onderwerp ook

het opstel van Dr. TROMP DE HAAS (Teysmannia 1905).

De planten, voorkomende in het grasmengsel, zooals dat aan de paarden verstrekt wordt, behooren, zooals boven reeds gemeld, meerendeels tot de Grassen; de overige zijn hier in Indië meestal van geringe voedingswaarde; vooral de Cyperaceae (schijngrassen), die in de lagere streken nog al eens in het gras worden aangetroffen, staan slecht aangeschreven. In dit opzicht bezit men een tegenstelling met Europa, waar de niet-grassen dikwerf hooger voedingswaarde bezitten dan de grassen; ik herinner slechts aan de klaversoorten, die tot de Leguminosen behooren.

Ook hier zijn Leguminosen wel als veevoedsel in gebruik, maar nog niet in die mate, als door hunne voedingswaarde wenschelijk gemaakt wordt.

Van grassen onderscheidt zich het door Leguminosen geleverd groen voeder door een aanzienlijk hooger eiwitgehalte en in den regel ook door een hooger gehalte aan kalk. Daartegenover staat, dat sommige Leguminosen, bijv. de hier ingevoerde lucerne (*Medicago sativa*) liefst op een kalkrijken bodem groeit.

Van de inheemsche Leguminosen is de katjang tanahplant (*Arachis hypogaea*) van het meeste belang, omdat deze algemeen door de inlanders in cultuur is genomen en het stroo dus gemakkelijk te verkrijgen is. Er dient op gewezen, dat de samenstelling van het voor Arachis-stroo in de tabel opgegeven, betrekking heeft op niet-verdorde volwassen planten. Vooral het versche loof zal uitmuntend voedsel zijn.

Ook het stroo van katjang kadeleh (*Glycine soja*) is een hooggewaardeerd voedsel; verder het loof van *Vinga Catjang*, de cow-pea, die hier in talrijke variëteiten voorkomt. Van deze is de katjang dadap het best geschikt voor ons doel.

Uit eene analyse van het blad van den toeriboom bleek, dat dit materiaal zeer eiwitrijk was; omtrent de waarde

voor de veevoeding is nog weinig in de literatuur doorgedrongen; het wordt hier en daar reeds aangeplant, maar nog niet in die mate, als de plant verdient. Er zijn Leguminosen, die niet ongevaarlijk zijn als voederstof; van de bekende geslachten noem ik *Indigofera, Phaseolus* en *Tephrosia,* alle voor groene bemesting gebezigd en soorten leverend, die giftige stoffen bevatten. Aan giftige soorten is de Indische flora trouwens geenszins arm, getuige de talrijke gegevens hierover door 's Lands Plantentuin en het Landbouwdepartement verstrekt. In het bijzonder zou ik hier willen wijzen op het gevaar, verbonden aan het gebruik van blauwzuurhoudende planten; de meest bekende op Java voorkomende blauwzuurplanten zijn: pitjoeng (*Pangium edule*), kratok (*Phaseolus lunatus*), cassaveblad (*Manihot utillissima*), het blad van den pararubberboom (*Hevea brasiliensis*) en *Indigofera galegoides.*

Van de voor het vee schadelijke grassoorten zijn in de eerste plaats te noemen alang-alang, waarvan de harde, puntige bladen waarschijnlijk het darmkanaal beleedigen; oendoelan (*Panicum indicum L.*), een gras, voorkomend in de rawah-vegetatie, dat blijkbaar licht in rotting overgaat en dan giftige eigenschappen ontwikkelt; dongdoman (*Chrysopogon aciculatus*), waarvan de scherp stekelige vruchtjes in de huid kunnen dringen en daardoor pijnlijke zwellingen veroorzaken.

In de hierna volgende tabel is van de meest gebezigde versche voederstoffen de scheikundige samenstelling vermeld. Van het daarop voorkomende pisang-, bamboe- en suikerrietblad is het mij niet bekend, in hoeverre die als voederstof geschikt zijn. De vezelige structuur van het bamboeblad is nu juist niet aanlokkelijk voor een voederstof; het suikerrietblad verzuurt betrekkelijk vlug en kan dus alleen versch gevoederd worden.

In aansluiting met de daar vermelde cijfers wil ik nog

de verteerbaarheidscoefficienten (waargenomen bij paarden) voor een drietal der daar genoemde stoffen aangeven:

	Eiwit	Vet	Stikstofvr. extractiefst.
Bataviaasch gras . .	73.6 %	58.9 %	58.6 %
Europeesch gras . .	68.8 „	40 „	66 „
Lucerne . . . , . .	70—75 „	0—30 „	67—71 „

GEMIDDELDE PROCENTISCHE SAMENSTELLING

VAN

INDISCHE VOEDERSTOFFEN.

I. *GROENVOEDER.*

NAAM.	PLANTENSOORT.	Vocht in versch materiaal.	BEREKEND		O
			eiwit.	asch.	
Gras van Batavia . . .	—	81.0	11.41	18.06	29.3
„ „ Koeta-Radja .	—	81 8	9.74	16.84	29.9
„ „ Padalarang . . .	—	(80.0)	10.65	12.77	13 3
„ „ Banjoe-Biroe .	—	83.0	7.70	13.57	13.0
„ „ Salatiga . . .	—	82.4	10.60	15.87	27.1
„ „ Soerabaja . . .	—	72 6	8.02	14.32	29.5
Bengaalsch gras	Panicum maximum Jacq.	81.0	11.12	11.08	11.9
Braziliaansch gras . . .	Melinis minutiflora Beauv.	62.3	6.81	7.99	11.3
Paspalum gras	Pasp lum dilatatum Poir.	75.0	10.04	11.36	17.7
Gandroeng	Sorghum vulgare Pers.	87.5	10.94	15.92	17.2
Djagoeng	Zea mays L.	83.6	17.88	10.02	23.9
Teosinte	Euchlaena mexicana Schrad.	79.1	10.59	12.41	28.8
Suikerrietblad	Saccharum officinarum L.	68.0	7.41	7.36	12.2
Suikerriet	„	76.0	4.06	3.17	17.7
Padiplant (groen) . . .	Oryza sativa L.	79.1	12.80	20.27	27.5
Rijstestroo	„	15.0	4.1	21.5	29·2
Bamboeblad	Gigantochloa Apus Kurz.	55.4	13.96	25.35	15.5
Pisangblad	Musa sapientum L.	77.3	20.42	10.87	23.4
Papayablad	Carica papaya L.	75.5	21.72	13.30	13.9
Kangkong	Ipomoea aquatica Forsk.	90.5	32.97	16.18	13.7
Lucerne	Medicago sativa L.	77.0	23.39	10.29	24.0
Stroo v. katjang tanah .	Arachis hypogaea L.	10 0	16.60	7.52	25.4
„ „ „ kedeleh.	Glycine soja Sieb.	7.6	12.44	10.82	15.8
Toeriblad	Sesbania grandiflora Poir.	—	44.52	10.17	9.94

WATERVRIJE STOF.				*Aanteekeningen.*
uw vezel.	zetmeel-achtig.	kiezel-zuur.	kalk.	
9.30	37.66	12.31	0.52	Gemiddelde van 9 analyses
9.97	39.88	10.64	0.73	„ „ 4 „
3 34	40.36	6.70	0.42	„ „ 3 „ Geanalyseerd in September tot November 1908.
3.07	43.10	8.35	0.55	„ „ 4 „
7.18	43.46	10.04	0.49	„ „ 4 „
9.58	46.18	7.33	0.70	„ „ 2 „
1.99	32.88	5.65	0.72	„ „ 3 „ materiaal van Buitenzorg en Padalarang
1.30	41.64	—	—	Twee analyses van Buitenzorgsch materiaal.
7.71	37.81	—	—	„ „ „ „ „
7.25	32.11	—	—	Jong blad; plant ongeveer 60 cM. hoog.
3.93	40.87	4.89	0.75	Eén analyse van versch, niet te oud blad.
8.89	43.71	6.79	0.48	Blad van volwassen plant; Tjikeumeuh.
2.27	40.05	3.10	0.38	Alleen 6 jongste bladeren; elk blad weegt 12 gram.
7.71	54.83	—	—	1 M. riet weegt 1 K.G.; in versch riet 13.5 % suiker.
7.58	34.59	14.34	0.29	„Bibit" voor het uitplanten; ca. 0.5 M. hoog.
9-2	43.6	20.7	0.22	9 analyses.
5.51	31.70	22.15	0.44	„bamboe tali"; blad bevatte korte, scherpe vezels.
3.48	38.78	2.42	1.04	Blad weegt ca. 0.5 K.G.; zonder middennerf 0.25 K.G.
3.96	35.65	0.88	3.50	Volwassenblad zonder steel; weegt ca. 100 gr.
3.72	30.19	0.22	0.72	Geheel bovenaardsch gedeelte; bloem in knop.
4.08	38.49	0.83	1.48	Vijf monsters van Padalarang, even voor den bloei.
5.40	47.58	1.01	1.42	Twee monsters van Padalarang.
5.81	37.03	—	—	Eén analyse.
9.94	28.93	—	—	Van de witbloemige variëteit.

III. *Vruchten en Zaden.*

In het rijpe zaad deponeert de plant eene aanzienlijke voorraad voedsel, noodig voor de eerste levensdagen van het jonge individu, dat later uit het zaad worden kan. Zaden, waarvan de droge stof voor de helft uit eiwitachtige stoffen of voor drie kwart uit vet of zetmeel bestaat, zijn niet zeldzaam; ook het gehalte aan kalium en phosphorzuur is opvallend hoog bij zaden. Dit verklaart, hoe over de geheele wereld de zaden een buitengewone beteekenis gekregen hebben voor de voeding van mensch en dier. Alleen de vermelding van de plantensoorten, gekweekt om hunne voedsel-leverende zaden, zou een paar bladzijden vullen; het zijn meerendeels grasachtige gewassen, de stamplanten der graanvruchten, die in cultuur genomen zijn; alle andere plantensoorten staan in beteekenis bij de graangewassen verre ten achter. Van de niet-grassen zijn het ook hier de leguminosen, die de eerste plaats innemen.

De belangrijkste voedingsplant, is de rijst (*Oryza sativa*), het hoofdvoedsel voor den mensch in de tropische en subtropische streken; ook voor de diervoeding, in het bijzonder voor het paard, is de rijstplant van groot gewicht. Gemeenlijk toch bevat het dagelijksch ration voor het Indische paard naast gras: gaba, padi, roode rijst, rijstezemelen of rijstestroo.

De rijstvrucht vervangt hier haver en gerst uit de voeding voor het paard in de gematigde luchtstreken. Zooals uit achterstaande tabel blijkt, is er eenig verschil op te merken tusschen de rijstvruchten en haver, vooral wat betreft eiwit- en vetgehalte; beide zijn in haver hooger dan in rijst. Dit is dan ook de oorzaak, dat bijv. de rations voor de Indische paarden minder vet bevatten dan die voor Europeesche en ook het eiwitgehalte in den regel iets geringer is, ondanks een zwaarder korrelvoedsel.

De rijstvrucht heeft twee merkwaardige eigenschappen als voederstof, met name, de uiterst gemakkelijke verteerbaarheid, die de voedingswaarde zeer ten goede komt, en het zeer geringe kalkgehalte, dat vooral bij geïmporteerde paarden eene ongunstige verandering in het beenderstelsel kan teweeg brengen. De verteerbaarheidsbepalingen, in 1908 door majoor TROMP DE HAAS en mij verricht, hebben aan het licht gebracht, dat gaba, alleen met versch gras gevoederd, minder goed verteerd wordt dan padi. Dit werd toegeschreven aan het stroogehalte van de padi, omdat eene toevoeging van padistroohaksel de verteerbaarheid van de gaba aanzienlijk verhoogde. De toevoeging van haksel kan daardoor dus eene besparing van voedsel veroorzaken; ook het kneuzen of breken van korrelvoedsel wordt wel als zuinigheids-maatregel toegepast. Bij paarden echter schijnt men liever geen gekneusd voedsel te geven uit vrees voor dik-worden. Bij proeven met haver is gebleken, dat door het kneuzen vooral de eiwitachtige stoffen beter verteerd worden; de zetmeelachtige, waarvan men weet, dat zij tot vetafzetting kunnen voeren, behielden ongeveer hunne verteerbaarheid. Eenige twijfel aan de juistheid van dezen algemeen aangenomen regel is dus wel gerechtvaardigd. Het rijstezetmeel is bovendien zoo goed als totaal verteerbaar, zoodat hierbij van een invloed van het kneuzen op de verteerbaarheid geen sprake kan zijn; wellicht dat bij de eiwitachtige stoffen der rijst wel eene verhooging van de verteerbaarheid wordt bewerkt.

De hooge prijs van gepelde rijst doet deze voor de veevoeding een ondergeschikte plaats innemen. Alleen de roode rijst vindt een meer ruime toepassing; volgens de analyses van SCHARLEE en BERNELOT MOENS bezit de roode rijst een hooger eiwitgehalte dan de witte en is dus in verband met het boven gemelde juist van hooger waarde als voederstof.

De afval van de rijstpellerijen is een zeer gezocht voedermiddel in Indië; met opzet heb ik hier de dedek als afval gequalificeerd, in tegenstelling met de gewoonlijk gebezigde term „zemelen." Meestal toch bevat de dedek zooveel waardeloos kaf, dat men daaraan moeilijk den naam zemelen kan toekennen.

De zemelen der graanvruchten bevatten n. l. een zeer eiwitrijk deel der vrucht, zoodat tarwezemelen bijv. aanmerkelijk eiwitrijker zijn dan de tarwekorrel in zijn geheel. Middelmatige dedek bevat iets minder eiwitachtige stoffen dan padi; er komen echter producten in den handel, die zeer veel minder voedingsbestanddeelen bevatten, doordat er zooveel kaf onder gemengd is.

Wat betreft de voor- en nadeelen van gaba- en padivoedering schijnt men nog niet algemeen een vast standpunt in te nemen. De betere verteerbaarheid van padi, in verband gebracht met de hierachter vermelde samenstelling, doet de balans ten nadeele van gaba neerslaan.

De maïs (*Zea Mays*) levert een voortreffelijk krachtvoedsel, dat ook in Europa voor de paardenvoeding van belang wordt geacht. Volgens onderzoekingen van WOLFF behoort de maïs tot het best verteerbare (Europeesche) korrelvoedsel voor paarden. Er is voor paarden echter een bezwaar aan de maïsvoeding verbonden, met name de mestende werking ervan; men kan echter zonder bezwaar de helft van het korrelvoedsel uit mais doen bestaan, behalve bij veulens, waar het slechts als bijvoeder verstrekt mag worden.

Andere graanvruchten zijn voor de diervoeding in Indië slechts van ondergeschikt belang. Veel gewichtiger zijn uit dit oogpunt de zaden van enkele Leguminosen; van een zestal katjang-soorten is daarom in de tabel de scheikundige samenstelling vermeld. De belangrijkste hiervan is de katjang tanah (*Arachis hypogaea*), waarvan het loof hierboven reeds als uitnemend diervoedsel is

vermeld. De olierijke zaden zijn als zoodanig weinig geschikt voor de paardenvoeding; toch leveren zij een voedsel van bijzondere beteekenis voor Java. De perskoek n. l., die achterblijft bij de oliebereiding (katjang-boengkil), is een hoog te waardeeren krachtvoedsel, dat een belangrijk gehalte aan goed verteerbaar eiwit bezit. Een toeslag van bijv. een half K.G. katjang-boengkil aan het dagelijksch ration van een paard doet de hoeveelheid eiwit en vet daarin met resp. ruim 200 gr. en 90 gram toenemen. Daar nu het Indische ration voor een groot paard $^3/_4$ — 1 K. G. totaal eiwit en 0.25 — 0.3 K. G. vet bevat, zal men inzien, dat de betrekkelijk geringe hoeveelheid katjang-boengkil eene aanzienlijke vermeerdering van deze bestanddeelen veroorzaakt.

Ik kan niet nalaten hier te waarschuwen tegen twee gevaarlijke veranderingen van katjang-boengkil, n. l. het beschimmelen en vermengen met djarak-boengkil (evenals katjang-boegkil wel voor stikstofmest gebezigd). In Europa zijn na het gebruik van beschimmelde, zoowel als met Ricinus- (djarak-) perskoek vermengde, aardnootkoeken, vergiftigingen met doodelijken afloop voorgekomen.

De keuring van katjang-boengkil op eiwitgehalte, zoowel als op zuiverheid, door een der onderzoekings-laboratoria, zal dikwijls onaangename verrassingen kunnen voorkomen.

In aansluiting met het over katjang-boengkil medegedeelde wil ik nog kort eenige andere oliezaden en hunne perskoeken bespreken. Eerstens de klapperampas, dat zijn de resten van het kiemwit van de klappernoot, die na de olie-bereiding achterblijven. Wordt de olie gewonnen door hydraulische persing, dan heeft de ampas ongeveer de hieronder voor coprah-koeken vermelde samenstelling. Volgens de inlandsche bereidingswijze verkrijgt men producten van zeer uiteenloopende samenstelling meest met een laag eiwit- en hooger vetgehalte (Zie Teysmannia 1904). Men schrijft aan klapper als voederstof de gunstige

eigenschap toe, vermeerderend op de melkafscheiding te werken en bovendien een goeden invloed uit te oefenen op de smaak der melk en der boter. Voor het mesten van varkens is de klapperampas bijzonder geschikt.

De kapok-boengkil kan in sommige omstandigheden het katjangproduct vervangen; alleen denke men eraan, dat het in eiwitgehalte achterstaat bij den katjang-boengkil.

De perskoeken, verkregen als bijproduct van de Kemirie-oliebereiding, zijn op Java weinig bekend. Zij bestaan voor ongeveer de helft uit eiwit en zouden daarom boven katjang-boengkil te verkiezen zijn, indien niet de daarin aanwezige olie (nog 10%) een purgeerende werking uitoefende.

Hieronder volgt een overzicht van de procentische samenstelling van eenige perskoeken.

De getallen zijn ontleend aan „HEFFTER: Fette und Oele".

Perskoeken van:	Vocht.	Eiwit.	Asch.	Vet.	Ruwvezel.	Zetmeelachtig.	Verteerbaarheid.		
							Eiwit.	Vet.	Kool-hydrat.
Coprah	10.3	19.7	5.9	11.0	14.4	38.7	83.8	100.0	86.3
Kapok	13.6	28.4	6.4	7.9	26.1	17.5	—	—	—
Kemirie	8.4	49.0	8.6	11.2	4.1	18.7	89	90	90
Soja	13.4	40 3	5.2	7.5	5.5	28.1	91	91	92
Widjen wit	9.9	39.5	9.6	10.5	8.5	22.0	90	96	63
„ zwart	12.0	37.5	9.5	9.5	8.5	23.0	89	91	62
Zonnebloemzaad	9.2	39.4	6.3	12.6	11.8	20.7	90	88	71
Katoenzaad gepeld	9.6	43.9	7.4	12.9	5.7	20.5	74	91	52
„ ongepeld	10.8	24.7	6.6	6.4	24.9	26.6	—	—	—

Van de Leguminosen zijn het nog de katjang hidjoe, k. kedeleh (soja boon) en de Preangerboonen, die voor de diervoeding in aanmerking komen. Evenals bij de katjang tanah is ook bij deze het hooge eiwitgehalte opvallend. De kratokboonen bezitten eveneens een gunstige scheikundige samenstelling, maar zijn een uittermate gevaarlijk materiaal voor voeding. Zoowel bij mensch als dier zijn door geïmporteerde kratokboonen in Europa doodelijke vergiftigingen voorgekomen. Het gevaar voor kratok vergiftiging is zoo groot, omdat er variëteiten bestaan, die zeer weinig van de vergiftige stof (blauwzuur) bevattende, op het oog moeilijk zijn te onderscheiden van de vergiftige.

De verteerbaarheids-coëfficienten [1]) van eenige vruchten en zaden zijn in onderstaand tabelletje saamgevat.

Voederstoffen.	Eiwit.	Vet.	Koolhydraat.
rijst.	85.8	70.1	99.6
maïs.	77.6	63.0	93.9
katjang kedeleh.	87.	94.	62.
boekweit.	70—80	92—100	74—78
gerst.	80.3	42.4	87.4
haver.	71.3	40.9	74.7
haver, gekneusd.	79.2	59.5	75.0
haver, grof gemalen	94.1	54.3	75.2

[1]) De verteerbaarheids-coëfficient geeft aan, hoeveel procent van een bepaald bestanddeel wordt verteerd; d.w.z. dat een Vert. Coëff. van 100 totale verteerbaarheid beteekent en een van 50, dat het bestanddeel slechts voor de helft wordt opgenomen.

GEMIDDELDE PROCENTISCHE SAMENSTELLING VAN INDISCHE VOEDERSTOFFEN.

II. Vruchten Zaden.

NAAM.	PLANTENSOORT.	Vocht in versch materiaal.	BEREKEND		WATERVRIJE STOF.				*Aanteekeningen.*
			eiwit.	asch.	ruw vezel.	zetmeelachtig.	kiezelzuur.	kalk.	
Padi	Oryza sativa L.	12.8	7.31	9.76	17.52	63.12	8.07	0.054	Padi tjereh; gemiddelde van 23 analyses.
Gaba	idem.	10.7	7.88	8.40	11.95	69.17	6.98	0.034	Gemiddelde uit 2 analyses.
Roode rijst	idem.	15.0	9.14	0.70	1.16	87.90	0.036	0.014	8 analyses.
Witte rijst	idem.	15.0	8 73	0.64	1.17	88.76	0.063	0.011	16 analyses van P. A. Boorsma.
Ketan (kleefrijst)	idem. var. glutinosa	14.0	9.4	0.9	0.7	87.3	—	—	Witte ketan; roode ketan bevat 10 pCt. eitwit (S. & M.).
Dedek.	Oryza sativa L.	12.0	6.22	15.30	33.62	41.10	13.95	0.065	Dedek van middelmatige kwaliteit.
Gerst (van Java). . . .	Hordeum vulgare L.	14.7	11.72	3.51	6.21	73.17	—	—	Komt in samenstelling met Eur. gerst overeen.
Maïs	Zea Mays L.	11.9	12 0	1.8	2.4	78.6	0.01	0.011	Gem. van 5 Ind. monster; goede Eur. Maïs heeft dezelfde samenstelling.
id. (jonge vruchtkolf) .	idem.	77.5	10.4	2.2	11.3	70.3	—	—	
Teosinte	Euchlaena mexicana Schrad.	15.7	10.0	5.0	22.3	57.0	—	—	Zaden steenhard.
Gandroeng	Sorghum vulgare Pers.	11.5	10.2	3.4	4.1	78 3	—	—	De harde „gierst"- zaden voor 't gebruik breken.
Pisang	Musa sapientum L.	71.0	4.2	2.5	3.1	89.6	—	—	Het vele zetmeel in slijmcellen afgezet minder makkelijk verteerbaar.
Boekweit (Java)	Fagopyrum esculentum Moench.	15.3	11.80	5.66	20.06	59.77	—	—	
Katjang tanah.	Arachis hypogaea L.	10.0	31.0	2.6	2.5	11.5	sporen	0.048	Gemidd. van 5 op Java verrichte analyses.
id. bogor	Voandzeia subterranea Thrs.	13.0	21.9	3.8	6.6	60.4	—	—	
id. hidjoe	Phaseolus Mungo L.	9.0	22.7	4.4	8.4	59.7	0.06	0.13	Gewoonlijk wordt als standplant aangegeven P. radiatus, volgens den Ind. Kew. identiek met P. Mungo.
id. kedeleh	Glycine soja Sieb.	12.0	43.3	4.9	6.3	22.9	—	0.16	De verschil. var. loopen in samenstelling weinig uiteen.
id. pandjang . . .	Vigna Catjang Walp.	14.4	29.3	4.1	5.9	57.4	—	—	Cow pea.
Preangerboonen	Phaseolus vulgaris L.	13.7	31.8	4.0	9.7	52.7	—	—	z. g. Kaapsche bruine boonen.
Kratok	„ lunatus L.	12.0	29.2	4.7	5.4	58.6	—	—	Blauwzuur houdend! soms doodelijke vergiftigingen.
Lamtoro	Leucaena glauca Benth.	12.2	32.9	5.1	18.1	36.9	—	—	Schaduwboom voor koffie.
Widjen (witte)	Sesamum Indicum L.	7.5	18.6	5.4	26.9	6.7	—	—	Dient ter bereiding van sesamolie.
id. (zwarte). . . .	idem.	7.9	14.9	4.0	23.7	17.5	—	—	
Zonnebloem zaad . . .	Helianthus annuus L.	8.0	14.6	2.8	29.9	22.7	—	—	Het harde zaad moet gekneusd.
Kapok zaad	Eriodendron anfractuosum D. C.	16.4	27.2	5.1	25.1	17.4	—	—	
id. boengkil	idem.	14.6	36.9	8.0	42.7	11.4	—	—	Geëxtraheerd met benzine.
Katjang-boengkil. . . .	Arachis hypogaea L.	13.0	43.4	6.0	4.4	27.6	1.22	0.23	Op Java geperst; Eur. koeken hebben minder vet.

GEMIDDELDE PROCENTISCHE SAMENSTELLING VAN INDISCHE VOEDERSTOFFEN.

II. Vruchten en Zaden.

NAAM.	PLANTENSOORT.	Vocht in versch materiaal.	BEREKEND OP WATERVRIJE STOF. eiwit.	asch.	ruw vezel.	zetmeelachtig.	kiezelzuur.	kalk.	*Aanteekeningen.*
Padi	Oryza sativa L.	12.8	7.31	9.76	17.52	63.12	8.07	0.054	Padi tjereh; gemiddelde van 23 analyses.
Gaba	idem.	10.7	7.88	8.40	11.95	69.17	6.98	0.034	Gemiddelde uit 2 analyses.
Roode rijst	idem.	15.0	9.14	0.70	1.16	87.90	0.036	0.014	8 analyses.
Witte rijst	idem.	15.0	8.73	0.64	1.17	88.76	0.063	0.011	16 analyses van P. A. Boorsma.
Ketan (kleefrijst)	idem. var. glutinosa.	14.0	9.4	0.9	0.7	87.3	—	—	Witte ketan; roode ketan bevat 10 pCt. eitwit (S. & M.).
Dedek.	Oryza sativa L.	12.0	6.22	15.30	33.62	41.10	13.95	0.065	Dedek van middelmatige kwaliteit.
Gerst (van Java). . . .	Hordeum vulgare L.	14.7	11.72	3.51	6.21	73.17	—	—	Komt in samenstelling met Eur. gerst overeen.
Maïs	Zea Mays L.	11.9	12.0	1.8	2.4	78.6	0.01	0.011	Gem. van 5 Ind. monster; goede Eur. Maïs heeft dezelfde samenstelling.
id. (jonge vruchtkolf) .	idem.	77.5	10.4	2.2	11.3	70.3	—	—	
Teosinte	Euchlaena mexicana Schrad.	15.7	10.0	5.0	22.3	57.0	—	—	Zaden steenhard.
Gandroeng	Sorghum vulgare Pers.	11.5	10.2	3.4	4.1	78.3	—	—	De harde „gierst"- zaden voor 't gebruik breken.
Pisang	Musa sapientum L.	71.0	4.2	2.5	3.1	89.6	—	—	Het vele zetmeel in slijmcellen afgezet minder makkelijk verteerbaar.
Boekweit (Java)	Fagopyrum esculentum Moench.	15.3	11.80	5.66	20.06	59.77	—	—	
Katjang tanah.	Arachis hypogaea L.	10.0	31.0	2.6	2.5	11.5	sporen	0.048	Gemidd. van 5 op Java verrichte analyses.
id. bogor	Voandzeia subterranea Thrs.	13.0	21.9	3.8	6.6	60.4	—	—	
id. hidjoe	Phaseolus Mungo L.	9.0	22.7	4.4	8.4	59.7	0.06	0.13	Gewoonlijk wordt als standplant aangegeven P. radiatus, volgens den Ind. Kew. identiek met P. Mungo.
id. kedeleh	Glycine soja Sieb.	12.0	43.3	4.9	6.3	22.9	—	0.16	De verschil. var. loopen in samenstelling weinig uiteen.
id. pandjang . . .	Vigna Catjang Walp.	14.4	29.3	4.1	5.9	57.4	—	—	Cow pea.
Preangerboonen	Phaseolus vulgaris L.	13.7	31.8	4.0	9.7	52.7	—	—	z. g. Kaapsche bruine boonen.
Kratok	„ lunatus L.	12.0	29.2	4.7	5.4	58.6	—	—	Blauwzuur houdend! soms doodelijke vergiftigingen.
Lamtoro	Leucaena glauca Benth.	12.2	32.9	5.1	18.1	36.9	—	—	Schaduwboom voor koffie.
Widjen (witte)	Sesamum Indicum L.	7.5	18.6	5.4	26.9	6.7	—	—	Dient ter bereiding van sesamolie.
id. (zwarte)	idem.	7.9	14.9	4.0	23.7	17.5	—	—	
Zonnebloem zaad . . .	Helianthus annuus L.	8.0	14.6	2.8	29.9	22.7	—	—	Het harde zaad moet gekneusd.
Kapok zaad	Eriodendron anfractuosum D. C.	16.4	27.2	5.1	25.1	17.4	—	—	
id. boengkil	idem.	14.6	36.9	8.0	42.7	11.4	—	—	Geëxtraheerd met benzine.
Katjang-boengkil. . . .	Arachis hypogaea L.	13.0	43.4	6.0	4.4	27.6	1.22	0.23	Op Java geperst; Eur. koeken hebben minder vet.

IV. *Overige voederstoffen.*

Van de plantendeelen zijn in het voorgaande alleen de bovenaardsche ter sprake gekomen, welke, in het bijzonder voor de voeding van paarden, het meest van belang zijn. Toch zijn er planten, die ook onder den grond waardevolle voedingsmiddelen voor mensch en dier vormen, bijv. de aardappel. Die onderaardsche plantendeelen zijn of vleezige wortels (cassave) òf onder de aarde tot ontwikkeling gekomen stengeldeelen (aardappelen). In de werken over diervoeding vindt men ze in den regel als „knollen en wortels" beschreven; door het publiek worden ze oneigenlijk „aardvruchten" geheeten. Het is bijna zonder uitzondering één enkel bestanddeel, dat de planten „in den kelder" bewaren, en wel het zetmeel. Het verschil tusschen wortels en knollen en zaden, wat hunne waarde voor de voeding aangaat, is dat de laatste alle belangrijkste voedingsstoffen (eiwit, vet, koolhydraten, phosphorzuur, kali) in den regel in voldoende hoeveelheden bezitten, terwijl de „aardvruchten" voor 80 % van de droge stof uit zetmeel bestaan, weinig eiwit en uiterst weinig vet en minerale stoffen bezitten (zie de tabel achter dit artikel). Bovendien bevatten de wortels en knollen in verschen staat een buitengewoon hoog vochtgehalte, wat een gebruik als voederstof voor paarden in den weg staat. Voor jonge dieren, die nog niet hun vollen wasdom hebben bereikt, is dergelijk waterrijk en eiwitarm voedsel uit den booze.

Er kleeft nog een nadeel aan de voedering met zulke stoffen, n. l. het geringe vezel-gehalte. Daar de vezelstof een gunstige prikkeling van den darmwand veroorzaakt en aldus de spijsvertering steunt, zoo is het ontbreken van een voldoende hoeveelheid daarvan in een voederstof ongewenscht.

Uitmuntend geschikt is deze categorie voederstoffen voor „vet"-mesten van varkens, die zonder bezwaar een groote

hoeveelheid kunnen verdragen. Voor „vleesch" mesten moet tevens nog voldoende eiwittoevoer plaats hebben (bijv. door katjang-voedering.) Wat betreft het verdragen van knollen en wortels komen na de varkens in volgorde: slachtvee, melkvee, schapen en paarden. Bij paarden wordt steeds met groote voorzichtigheid dit voeder toegediend en nooit voor meer dan $^1/_4$ van het korrelvoedsel.

Bijzondere zorg moet men bij de voeding met deze stoffen besteden aan de verwijdering van alle resten uit de stallen, want zetmeelrijke plantendeelen verzuren licht en worden dan een gevaar voor de gezondheid.

De cassave of ketella pohon (van *Manihot utilissima*) bezit wortels met een hoog zetmeelgehalte. De versche wortels zijn weinig geschikt om onveranderd voor de voeding te dienen, omdat zij het uiterst vergiftige blauwzuur bevatten. Evenals bij de kratokboonen zijn er ook hier variëteiten, die zoo weinig vergiftig zijn, dat zij zonder schade voor de gezondheid gegeten kunnen worden. Ofschoon men wel van meening is, dat de giftigheid van cassavewortel niet zoo bijzonder groot is, blijft m. i. een onvoorzichtig gebruik ervan een gevaarlijk experiment.

Ook de door verschillende soorten van *Dioscorea* geleverde oebisoorten bevatten somtijds een vergiftige stof. Als giftvrij gelden de oebi kawajong, kalapa, badak en aboeboe. Merkwaardig is het aanzienlijk gewicht, dat de oebi bereiken kan; knollen van eenige kilogrammen zijn geen zeldzaamheid.

De oebi daré (van *Colocasia*) is geanalyseerd door SACK; het zijn diens uitkomsten, welke in achterstaande tabel zijn opgenomen. Andere colocasia-knollen bevatten wel scherpgepunte kristallen van zuringzure kalk, die op de huid een brandend gevoel kunnen te weeg brengen.

De aardappel (*Solanum tuberosum*) is hier ingevoerd. In Europa bezigt men de knollen wel voor het mesten van varkens, rundvee en schapen. Na een overvloedige

aardappeloogst worden ook de paarden er 's winters wel mede gevoederd, maar dan kookt men ze te voren. Voor troepenpaarden is deze soort van voeding niet rationeel. Gelukkig voor een goed deel der bewoners van Europa is de aardappel niet zoo arm aan stikstofhoudende bestanddeelen als de andere knollen en wortels en is de verteerbaarheid der bestanddeelen gunstig. Van de eiwitachtige stoffen wordt 88 %; van de zetmeelachtige 99 % verteerd.

Van pijlwortel (*Maranta arundinacea*), kentang djawa (*Coleus parviflora*) en bangkoang (*Pachyrhizus angulatus*) is de scheikundige samenstelling in de tabel opgenomen. Van den bangkoang is nog te vermelden, dat uit de zaden en bladen door GRESHOFF een voor visschen bijzonder vergiftige stof is afgescheiden. Voor paarden schijnt het gevaar van een (toevallig) gebruik van Pachyrhizuszaad en-blad volgens proeven van FISCHER weinig groot.

De wortels van de overigens weinig geliefde alang-alang worden volgens eene mededeeling, door TROMP DE HAAS in den vorigen jaargang van „Teysmannia" gedaan, door de inlanders niet ongaarne aan karbouwen gevoederd.

Na de bespreking van deze koolhydraatvoeding moet nog kort een en ander over rietsuiker als voedingsmiddel worden medegedeeld. De bekende onderzoekers der Indische voederstoffen SCHARLEE en BERNELOT MOENS hebben zich in hun rapport zeer ongunstig uitgelaten over suikerriet als voederstof, omdat het eiwitgehalte daarvan zoo laag is. Nu is werkelijk suikerriet een minwaardig eiwitvoedsel, maar het suikergehalte stempelt het tot een krachtig bijvoedsel voor dieren, die inspannende diensten te verrichten hebben. Suiker n. l. wordt gemakkelijk en snel door het lichaam opgenomen en zoo goed als volledig in arbeidsvermogen omgezet, wat lang niet van alle voedingsbestanddeelen geldt. Veel geschikter nog dan het vochtrijke suikerriet met circa 13 % rietsuiker is in dit opzicht het bijproduct der suikerfabrieken, de melasse met 60—70 %

suiker. De bietmelasse wordt in Europa met voorliefde gevoederd aan de paarden, omdat daardoor de koliekaanvallen minder talrijk en minder heftig zouden worden. In het bekende werk over diervoeding van KELLNER wordt als maat aangegeven 3 K.G. per 1000 K.G. lichaamsgewicht en per dag. Van Amerikaansche zijde is den laatsten tijd wel bezwaar gemaakt tegen de voedering van bietmelasse. In het Tijdschr. voor Landb. en Nijverheid van 1909 vindt men echter een artikel, waarin volgens opgaven van DALRYMPLE de rietmelasse als vrij van die minder gewenschte eigenschappen wordt beschreven. Op verschillende suikerondernemingen in Amerika zou aan de paarden gemiddeld 10 Eng. ponden melasse gevoederd worden en met uitmuntend resultaat. Bij grootere hoeveelheden (tot 30 ponden) werd neiging tot vetafzetting waargenomen. Het is dus van de veevoederfabrikanten op Java niet kwaad gezien, om in hun mengsels melasse te bezigen. Minder goed is dikwijls hun grondstof, de dedek, somtijds beter kaf geheeten. Wellicht dat dit in het voeder voor rundvee met voordeel vervangen kan worden door klapperampas. De meeste der veevoeders komen in samenstelling ongeveer overeen met padi, ofschoon door mij ook wel tot 12 pCt. eiwit en tot 5 pCt. vet is gevonden.

Het keukenzout neemt onder de voederstoffen een eigenaardige plaats in, omdat het de eenige stof van mineralen oorsprong is en daarvan in het lichaam niets vastgelegd wordt, d. w. z. dat de gezamenlijke uitscheidingen evenveel zout bevatten als de genuttigde voeding. Nog merkwaardiger is het verstrekken van zout aan dieren, waarvan gras hoofdvoedsel is, omdat in gras de bestanddeelen van het keukenzout rijkelijk vertegenwoordigd zijn. In den regel wordt het als „specerij" verstrekt ter verbetering van den smaak van enkele voederstoffen; ook meent men, dat bij melkvee na het verstrekken van zout een verhoogde melkafscheiding optreedt. De opvatting als zoude keuken-

zout de spijsvertering bevorderen, is gebleken onjuist te zijn. Door de laxeerende werking kan een grootere hoeveelheid zout wel de verteerbaarheid van het voedsel verminderen.

Ten slot'e moet nog een stof van dierlijken oorsprong worden behandeld, n. l. de phosphorzure kalk. Gewonnen uit beenderen, wordt het gebezigd om, waar de voeding mogelijk te weinig kalk of phosphorzuur bevat, het tekort aan deze bouwstoffen voor het skelet aan te vullen. Er schuilt in een zoodanig tekort een lang niet denkbeeldig gevaar voor de gezondheid vooral van grootere diersoorten. Van dieren met een onvoldoend ontwikkeld beenderstelsel kan moeilijk groote krachtsontwikkeling en evenmin goed gebouwde jongen verwacht worden. Nu is de hoofdvoeding op Java kalkarm; padi, maïs en wortelgewassen vooral bevatten zeer weinig van dit beenvormend beginsel. Ook het gras bevat gemiddeld slechts half zooveel kalk als in Europa, zooals uit de drie tabellen blijken kan. Men zal dus verstandig handelen, door, vooral aan geïmporteerde paarden en koeien, dagelijks een geringe hoeveelheid phosphorzure kalk (voeder-kalk) te verstrekken. Per 1000 K.G. lichaams-gewicht zal 50—125 gram per dag in den regel voldoende zijn. Het is niet overbodig bij de levering van voederkalk te eischen, dat deze vrij is van gezondheids-schadelijke stoffen. Voor meer uitvoerige gegevens betreffende deze zeer belangrijke zaak moet verwezen worden naar de 8ste Mededeeling van het Dep. van Landb., waarin ook nadere bijzonderheden omtrent de Indische voederstoffen worden aangetroffen.

GEMIDDELDE PROCENTISCHE SAMENSTELLING

VAN

INDISCHE VOEDERSTOFFEN.

III. *ONDERAARDSCHE PLANTENDEELEN EN DIVERSEN.*

NAAM.	PLANTENSOORT.	Vocht in versch materiaal.	BEREKEND		WATERVRIJE STOF.				Aanteekeningen.
			eiwit.	asch.	ruw vezel.	zetmeelachtig.	kiezelzuur.	kalk.	
Cassave (geschild) . . .	Manihot utillissima Pohl.	63.0	6.0	3.0	1.0	88.4	0.007	0.1	Verschillend gehalte blauwzuur!
Bataten (geschild) . . .	Ipomoea batatas Poir.	68.7	2.0	2.2	3.7	90.6	—	—	Gemiddelde v. d. anal. van 9 varieteiten.
Aardappelen	Solanum tuberosum L.	79.9	10.3	4.1	3.1	82.4	—	—	In Indië gekweekte.
Kentang djawa hideung.	Coleus (parviflorus)?	79.6	5.9	5.4	5.4	79.4	—	—	
„ „ bodas .	idem.	73.3	5.2	4.9	5.2	81.0	—	—	
Bangkoang	Pachyrhizus angulatus Rich.	86.9	4.3	1.4	7.6	81.8	—	—	Blad, bloem en zaad schadelijk.
Oebi klappa	Dioscorea alata L.	87.8	9.8	4 1	4.1	77.9	—	—	Andere Dioscorea soorten bevatten giftig dioscorine.
„ boetoen	Dioscorea (alata L?)	75.6	6.6	3.7	32.8	54.0	—	—	
„ daré	Colacasia spec.	63.5	2.2	2.5	2.5	91.4	—	—	Sommige Col. knollen bezitten scherpe kristallen van zuringzure kalk.
Alang-alang wortels . .	Imperata arundinacea Cyr.	—	3.0	6.3	45.8	42.2	2.64	01.3	Karbouwenvoeder.
Pijlwortel	Maranta arundinacea L.	63.4	4.4	2.5	10.7	81.7	—	—	„Arrow-root".
Paardenvoeder uit den handel.	—	12.5	7.5	11.8	19.2	58.0	9.1	0.19	Gem. voor zes monsters.
Voederkalk . . , . . .	—	—	—	—	—	—	—	40.0	
Koolzure kalk	—	—	—	—	—	—	—	56.0	
Europeesche voederstoffen.									
Gras	—	75.0	12.0	8.4	24.0	52.4	2.01	1.12	
Grün-mais	Zea Mays L.	81.8	8.3	7.8	29.2	51.9	1.09	0.82	
Gierst-groen	Sorghum vulgare L.	81.6	8.7	8.2	43.4	37.5	1.74	0.58	
Teosinte-hooi	Euchlaena mexicana Schrad.	18.9	9.3	12.2	30.6	44.7	—	—	
Rijstestroo	Oryza sativa L.	13.2	6.3	11.8	40.6	38.8	—	—	
Boekweit (groen) . . .	Fagopyrum esculentum Moench.	83.6	15.3	7.3	27.5	46.2	0.09	3.33	
Lucerne	Medicago sativa L.	75.3	18.2	7.3	37.7	34.0	0.70	3.00	
Zonnebloemblad	Helianthus annuus L.	—	4.2	4.9	47.6	42.1	—	—	
Zonnebloemstengel . . .	idem.	—	10.6	14.2	36.7	37.7	—	—	
Zonnebloemvruchtschijf.	idem.	—	13.5	27.7	8.6	46.4	—	—	
Haver	Avena sativa L.	13.4	12.7	3.5	11.6	66.4	1.22	0.10	
Gerst	Hordeum vulgare L.	14.0	12.8	2.8	6.0	76.1	0.68	0.07	
Maïs	Zea Mays L.	13.0	11.5	1.7	3.1	77.9	0.03	0.03	

NAAM.	PLANTENSOORT.	Vocht in versch materiaal.	BEREKEND WATERVRIJE STOF. eiwit.	asch.	ruw vezel.	zetmeelachtig.	kiezelzuur.	kalk.	*Aanteekeningen.*
Cassave (geschild) . . .	Manihot utillissima Pohl.	63.0	6.0	3.0	1.0	88.4	0.007	0.1	Verschillend gehalte blauwzuur!
Bataten (geschild) . . .	Ipomoea batatas Poir.	68.7	2.0	2.2	3.7	90.6	—	—	Gemiddelde v. d. anal. van 9 varieteiten.
Aardappelen	Solanum tuberosum L.	79.9	10.3	4.1	3.1	82.4	—	—	In Indië gekweekte.
Kentang djawa hideung.	Coleus (parviflorus)?	79.6	5.9	5.4	5.4	79.4	—	—	
„ „ bodas .	idem.	73.3	5.2	4.9	5.2	81.0	—	—	
Bangkoang	Pachyrhizus angulatus Rich.	86.9	4.3	1.4	7.6	81.8	—	—	Blad, bloem en zaad schadelijk.
Oebi klappa	Dioscorea alata L.	87.8	9.8	4 1	4.1	77.9	—	—	Andere Dioscorea soorten bevatten giftig dioscorine.
„ boetoen	Dioscorea (alata L?)	75.6	6.6	3.7	32.8	54.0	—	—	
„ daré	Colacasia spec.	63.5	2.2	2.5	2.5	91.4	—	—	Sommige Col. knollen bezitten scherpe kristallen van zuringzure kalk.
Alang-alang wortels . .	Imperata arundinacea Cyr.	—	3.0	6.3	45.8	42.2	2.64	01.3	Karbouwenvoeder.
Pijlwortel	Maranta arundinacea L.	63.4	4.4	2.5	10.7	81.7	—	—	„Arrow-root".
Paardenvoeder uit den handel.	—	12.5	7.5	11.8	19.2	58.0	9.1	0.19	Gem. voor zes monsters.
Voederkalk . . , . . .	—	—	—	—	—	—	—	40.0	
Koolzure kalk	—	—	—	—		—	—	56.0	
Europeesche voederstoffen.									
Gras	—	75.0	12.0	8.4	24.0	52.4	2.01	1.12	
Grün-mais	Zea Mays L.	81.8	8.3	7.8	29.2	51.9	1.09	0.82	
Gierst-groen	Sorghum vulgare L.	81.6	8.7	8.2	43.4	37.5	1.74	0.58	
Teosinte-hooi	Euchlaena mexicana Schrad.	18.9	9.3	12.2	30.6	44.7	—	—	
Rijstestroo	Oryza sativa L.	13.2	6.3	11.8	40.6	38.8	—	—	
Boekweit (groen) . . .	Fagopyrum esculentum Moench.	83.6	15.3	7.3	27.5	46.2	0.09	3.33	
Lucerne	Medicago sativa L.	75.3	18.2	7.3	37.7	34.0	0.70	3.00	
Zonnebloemblad	Helianthus annuus L.	—	4.2	4.9	47.6	42.1	—	—	
Zonnebloemstengel . . .	idem.	—	10.6	14.2	36.7	37.7	—	—	
Zonnebloemvruchtschijf.	idem.	—	13.5	27.7	8.6	46.4	—	—	
Haver	Avena sativa L.	13.4	12.7	3.5	11.6	66.4	1.22	0.10	
Gerst	Hordeum vulgare L.	14.0	12.8	2.8	6.0	76.1	0.68	0.07	
Maïs	Zea Mays L.	13.0	11.5	1.7	3.1	77.9	0.03	0.03	

V. *Nieuwere gegevens.*

Vigna Catjang Walp. — Katjang dadap. Reeds in een vorig artikel kwam deze plantensoort kort ter sprake. In het volgende zullen eenige der voornamere eigenschappen van *Vigna Catjang* uitvoeriger worden behandeld. In hoe hooge mate *Vigna* nu in Amerika de aandacht trekt, blijkt uit Bulletin 160 van Kansas State Agricultural College, getiteld „Cow-peas" door A.M. TEN EIJCK en L. E. CALL, aan welk geschrift eenige der onderstaande gegevens zijn ontleend.

Vigna is in Indië inheemsch en werd in 1734 ook naar Amerika overgebracht (via Engeland). Op het oogenblik is de cultuur van dit gewas in de Zuidelijke Staten op groote schaal aangelegd, somtijds voor groene bemesting, maar meestal als voederstof. In de laatste jaren begint men ook in de Noordelijke Staten met deze cultuur, wel een bewijs, dat de plant in het Zuiden voldoet.

Het is een éénjarige Leguminoos, die een zeldzame neiging vertoont tot varieeren. De stengel is nu eens opgericht, dan weer kruipend (Katjang dadap); de kleur der bloemen loopt sterk uiteen, eveneens lengte en beharing der vruchten, welke laatste, zooals bekend, over een voet lang kunnen worden (K. pandjang). De vruchten rijpen niet tegelijkertijd, zoodat men somtijds alle stadia van rijpheid aan één plant kan aantreffen. Evenals bij lucerne dringt de wortel diep in den grond door; aan de bijwortels dicht onder de oppervlakte vindt men dikwijls bacteriën- knolletjes. Beide laatste eigenschappen doen de plant geschikt zijn voor de groene bemesting.

Die toepassing interesseert ons echter minder dan het gebruik als voederstof. De pogingen, om een andere Leguminosa, n. l. de lucerne, hier in te voeren, hebben tot nu toe weinig anders dan teleurstelling gebaard. Men mag uit het feit, dat men lucerne hier trachtte te kweeken,

afleiden, dat er behoefte bestaat aan een dergelijk eiwitrijk groen voeder. Van de Leguminosae, welke op het oogenblik groen voeder of stroo leveren, moet in de eerste plaats genoemd worden de katjang tanah (*Arachis hypogaea*); het groene loof daarvan vertoont werkelijk een veel hooger eiwitgehalte dan gras. Indien echter het stroo wordt verzameld na de volkomen rijpheid der vruchten, zal het eiwitgehalte belangrijk lager zijn en waarschijnlijk weinig verschillen van dat van gras. Hetzelfde geldt voor het stroo der *Glycine Soja* (katjang kedeleh). Alleen het blad van den toeriboom (*Sesbania grandiflora*) is uit een oogpunt van eiwitgehalte een bijzonder voeder; het bevat n. l. ruim 40 % van dat belangrijke bestanddeel. Jammer is het echter, dat elke boom zoo weinig blad levert en de levensduur van den toeriboom zoo kort is. Over den prijs dezer voederstof wordt dan ook geklaagd; zij is slechts voor weinigen te bereiken. Door de genoemde soorten wordt dus blijkbaar niet voorzien in de behoefte aan een eiwitrijk gewas voor de voeding van paarden en koeien. Nu meen ik krachtens de hiernavolgende analyse de aandacht te moeten vestigen op de *Vigna Catjang*, door Engelsch sprekende volken „cow pea" geheeten; en op Java in verschillende variëteiten vertegenwoordigd. De meest bekende dezer variëteiten is ongetwijfeld de katjang pandjang, omdat hare vruchten ook op de tafel van Europeanen verschijnen. Daar de katjang pandjang weinig blad produceert, zoo is zij voor ons doel minder geschikt. Beter zijn uit dat oogpunt twee andere variëteiten n. l. de katjang dadap en de k. bengkok.

Alle als voederstof gebruikte Leguminosen bezitten de onaangename eigenschap, om bij de hooibereiding gemakkelijk blad te verliezen. Bij de katjang dadap is dit veel minder het geval; deze variëteit dankt zijn inlandschen naam aan de gelijkenis van het blad met dat van dadap (*Erythrina* Sp.). Het blad is dus groot en zal, indien het al afvalt,

niet zoo makkelijk verloren gaan, als de blaadjes van *Sesbania* en van *Medicago* (lucerne).

Is dit een voordeel bij eventueele hooibereiding, het langzame drogen van het blad is in dat geval een nadeel, hoewel het in een droog klimaat weinig gevoeld worden zal. Doordat de stengel kruipend is, blijft de bodem bedekt en zal deze minder den ongunstigen invloed van uitdrogen ondervinden. De productie staat natuurlijk niet op één lijn met die van Bengaalsch gras, maar toch is deze voor eene Leguminosa zeer bevredigend. Circa twee maanden na het uitzaaien kan geoogst worden en een niet te slechte grond levert dan zeker nog een tweede snit, zoo niet een derde. In geen geval kost de cultuur zooveel zorg en moeite als die van lupinen en lucerne; bij laatstgenoemde gewassen is men daarbij nog in het geheel niet zeker van een redelijke opbrengst. Dergelijke uit gematigde luchtstreken geïmporteerde gewassen geven trouwens steeds meer kans op teleurstelling dan hier inheemsche, zooals de katjang dadap.

De samenstelling van het loof van k. dadap is gunstiger dan die van lucerne; eiwit en kalkgehalte zijn hooger, het ruw-vezelgehalte aanzienlijk lager. Er is dus in dit geval geen reden om naar een uitheemsch gewas te zoeken, waar wij in onze eigen plantenschat zulk een voortreffelijke soort bezitten.

Hoewel niet tot het onderwep behoorende, moge er hier toch op gewezen worden, dat het hooge stikstofgehalte (4.4% der droge stof) de plant aan de spits doet staan van de hier voor groene bemesting gebezigde soorten (Vergel. Jaarboek Dep. v. Landb. 1906, blz. 47).

Paspalum dilatatum.

In aansluiting met hetgeen reeds vroeger over deze plant werd medegedeeld (zie „Voederstoffen", blz. 33; Teysmannia 1909, blz. 640) wordt hierachter eene analyse vermeld van

Paspalumgras uit den Cultuurtuin alhier, na behandeling met stalmest. De beide vroeger reeds geanalyseerde monsters waren eveneens uit den Cultuurtuin, en kan men in deze analyse derhalve de bevestiging zien van het vermoeden, dat ik verleden jaar uitsprak betreffende de werking van stikstofbemesting op deze grootbladige voedergrassen.

Het eiwitgehalte is zelfs gestegen boven dat van het jonge, voor de eerste maal gesneden gras; de samenstelling van dit laatste staat ook nog in andere opzichten achter bij die van het bemeste gras.

Over den invloed van de bemesting op de productie zijn nog proeven van den Heer VAN HELTEN in gang en voorloopig zijn ook daarvan de resultaten alleszins bevredigend.

Pollinia rufispica Hack. forma mutica.

Uit den oosthoek werd aan het Bureau voor Landbouw- en Handelsanalyses een grasmonster ingezonden, dat op een bepaald land in groote hoeveelheid werd aangetroffen en waarvan het uiterlijk goede verwachtingen deed koesteren van de eigenschappen als voedergras. Het is een langhalmig en langbladig gras, dat een aangenaam riekend hooi levert. De analyse van dit hooi leverde zeer goede uitkomsten op.

Volgens opgave van Dr. 'T HOEN komt het gras in den oosthoek vrij algemeen voor, en heet daar roempoet resap; in Midden—Java roempoet petoengan. Vooral als veevoeder worden de eigenschappen hoog geschat.

Panicum sp.

In den Cultuurtuin wordt een zeer hoog opschietend gras gekweekt, dat volgens verklaring van den systematicus BACKER wel een der vormen van *Panicum maximum* kan zijn. De inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst achtte het uiterlijk van dit gras van dien aard, dat het een goed voedsel voor koeien en buffels zou kunnen

opleveren. De uitkomsten der analyse zijn echter eenigszins ontmoedigend, vooral indien men ze vergelijkt met de analyse van teosinte, een gewas, dat zeker grooter hoeveelheid groen voeder levert, dubbel zooveel eiwit bevat en eenige procenten oplosbare koolhydraten meer dan dit gras..

Avena aspera Munro, soeket merahan.

Dit gras (verwant aan haver) komt volgens bericht van Dr. 't. HOEN veelvuldig voor in de omgeving van de Zandzee en wordt daar geacht een voortreffelijk voedsel voor paarden te zijn.

Pennisetum sp., soeket kembalan.

Ook dit gras komt vrij veel voor in de buurt van de Zandzee, hoewel minder dan S. merahan; het wordt eveneens een zeer goed paardenvoeder genoemd. Volgens Dr. 't HOEN komt dit gras in uiterlijk overeen met het gras, dat op Soemba het grootste deel van het paardenvoeder vormt.

Sesbania Aegyptiaca Poir. Djanti, Gijanti.

Het blad van deze, aan toeri verwante, heester wordt als veevoeder gebezigd; hier en daar wordt deze plant zelfs voor dat doel aangeplant.

Er dient op gewezen, dat beide inlandsche namen ook wel gegeven worden aan een andere Leguminoos, n. l. *Indigofera galegoïdes;* dit kan tot gevaarlijke verwisselingen aanleiding geven, want deze Indigofera-soort is blauwzuurhoudend en dus geenszins geschikt voor voederstof.

Erythrina Hypaphorus Boerl., dadap.

Het blad van dezen boom, als schaduwboom in koffietuinen wel bekend, wordt als veevoeder gebezigd. Zooals te verwachten was, bleek uit de analyse, dat dit blad een niet te versmaden eiwitvoeder is.

Inocarpus edulis Forst., gajam.

Volgens HAM (Tectona 1909, blz. 113) wordt het blad van deze Leguminosa als veevoeder gebruikt.

Hibiscus tiliaceus L., waroe.

Ook het waroeblad wordt door HAM opgegeven als in gebruik voor de veevoeding; het bevat veel plantenslijm, welke stof niet geheel zonder invloed is op de digestie. De in achterstaande tabel opgenomen analyse-resultaten geven eene samenstelling aan van eene middelmatige voederstof.

Artocarpus integrifolia L. f., nangka.

De bladen van den nangka-boom worden door geiten en koeien gegeten. Of deze melksap-voerende plantendeelen een aangenaam smakend voeder opleveren, valt te betwijfelen.

Cocos nucifera L. klapper.

De „ampas" (perskoek), die achterblijft bij de klapperoliebereiding, wordt wel voor de veevoeding gebruikt. Uit onder vermelde analyses blijkt, hoeveel hooger de waarde als veevoeder is, indien de olie hydraulisch geperst wordt. Het eiwitgehalte van de koek is dan 3 maal hooger dan van de inlandsche ampas.

Katjang boengkil.

De perskoek van Arachis-zaden wordt in de laatste maanden als grondnotenkoek in den handel gebracht, in het bijzonder bestemd voor de veevoeding. De kwaliteit van de monsters, welke de laatste maanden ter onderzoek werden aangeboden, is zeer veel beter dan die waarover in mijne Voederstoffenmonographie wordt bericht. De oorzaak daarvan is gelegen in de toepassing van de moderne Europeesche wijze van oliebereiding op Java, waardoor de koeken minder vet, maar meer eiwit bevatten. De zuiverheid van de grondnotenkoek is veel grooter dan men tot nu toe gewend was.

Veevoederě uit den handel.

Een der fabrieken heeft haar product gesteld onder con-

trole van het Bureau voor Landbouw- en Handelsanalyses. De daarvoor verrichte analyses duiden eene groote verbetering aan, wat betreft het eiwitgehalte, dat bij alle onderzochte monsters hooger was dan dat der veevoeders, waarvan de analyses in de Voederstoffenmonographie zijn vermeld.

Dedek.

Op de achterstaande analyse van dedek moet de aandacht gevestigd worden, omdat het onderzochte monster van groote zuiverheid was.

Werd vroeger 28.6 % ruw-vezel gevonden, in dit monster bedroeg het gehalte slechts 16.1; terwijl het eiwitgehalte van het nu onderzochte monster 8.9 % bedraagt, tegen vroeger 5.8 %.

Uit deze analyse is nu gebleken, dat het wel degelijk mogelijk is, dedek te leveren, welke den naam rijstezemelen verdient.

Overgenomen uit „Teysmannia" 1909 en 1910.

STAAT.

PROCENTISCHE SAMENSTELLING

VAN

INDISCHE VOEDERMIDDELEN,

IV. *NIEUWE ANALYSES.*

PLANTENSOORT.	Voederstof.	Samenstelling der luchtdroge stof								Vocht in versch materiaal.	Berekend voor watervrije stof.							Toelichtingen.
		Vocht.	Eiwit.	Asch.	Vet.	Ruw-vezel.	Zetmeel-achtige stoffen.	Kiezel-zuur.	Kalk.		Eiwit.	Asch.	Vet.	Ruw-vezel.	Zetmeel-achtige stoffen.	Kiezel-zuur.	Kalk.	
Paspalum dilatatum.	kruid.	5.5	13.6	9.6	3.4	29.6	38.3	3.5	0.37	81.7	14.4	10.2	3.6	31.3	40.5	3.7	0.37	Bemest met stalmest.
Panicum (maximum?)	id.	9.0	5.2	10.2	1.8	36.5	37.3	5.5	spoor	75.6	5.7	11.2	2.0	40.2	40.9	6.1	spoor	Groote grassoort; cultuurtuin.
Pollinia rufispica.	id.	11.2	11.3	12.4	1.7	26.6	36.8	7.1	0.38	/	12.7	14.0	1.9	30.0	41.4	8.0	0.43	Goed voedergras uit Java's Oosthoek.
Vigna Catjang.	blad.	5.3	26.1	11.9	6.0	16.4	34.3	1.0	2.2	/	27.6	12.6	6.3	17.3	36.2	1.1	2.4	Katjang dadap.
Erythrina Hypaphorus.	id.	5.8	22.3	7.9	4.0	14.4	45.6	—	—	74.9	23.6	8.4	4.2	15.3	48.5	—	—	Dadap.
Hibiscus tiliaceus.	id.	5.7	11.1	9.3	4.5	20.3	49.1	—	—	62.7	11.8	9.9	4.7	22.1	51.5	—	—	Waroe.
Oryza sativa.	vrucht.	13.0	7.6	7.7	1.5	10.0	60.2	—	—	/	8.7	8.9	1.8	11.5	69.1	—	—	Gaba.
Oryza sativa.	zemelen.	11.7	8.9	13.1	5.6	16.1	44.6	—	—	/	10.1	14.9	6.3	18.3	50.4	—	—	Dedek.
Arachis hypogaea.	perskoek.	11.0	50.0	7.0	8.0	3.5	20.5	—	—	/	56.2	7.8	8.9	4.0	23.1	—	—	Katjang-boengkil; grondnotenkoek.
Cocos nucifera.	id.	—	5.8	—	22.2	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—	—	Volgens inlandsche wijze verkregen.
Cocos nucifera.	id.	—	19.5	—	13.9	—	—	—	—	/	—	—	—	—	—	—	—	Hydraulisch geperst.
—	veevoeder.	10.2	9.4	10.6	4.4	15.0	50.4	—	—	/	10.4	11.8	5.0	16.7	56.1	—	—	Onder contrôle van het Bureau voor Landbouw- en Handelsanalyses.
—	id.	10.2	9.3	11.7	4.0	17.3	47.5	—	—	/	10.3	13.1	4.5	19.3	52.8	—	—	
—	id.	14.3	9.6	11.7	4.4	15.4	44.6	—	—	/	11.2	13.7	5.2	18.0	51.9	—	—	

PLANTENSOORT.	Voederstof.	Samenstelling der luchtdroge stof								Vocht in versch materiaal.	Berekend voor watervrije stof.							Toelichtingen.
		Vocht.	Eiwit.	Asch.	Vet.	Ruw-vezel.	Zetmeel-achtige stoffen.	Kiezel-zuur.	Kalk.		Eiwit.	Asch.	Vet.	Ruw-vezel.	Zetmeel-achtige stoffen.	Kiezel-zuur.	Kalk.	
Paspalum dilatatum.	kruid.	5.5	13.6	9.6	3.4	29.6	38.3	3.5	0.3[illegible]	81.7	14.4	10.2	3.6	31.3	40.5	3.7	0.37	Bemest met stalmest.
Panicum (maximum?)	id.	9.0	5.2	10.2	1.8	36.5	37.3	5.5	spoor	75.6	5.7	11.2	2.0	40.2	40.9	6.1	spoor	Groote grassoort; cultuurtuin.
Pollinia rufispica.	id.	11.2	11.3	12.4	1.7	26.6	36.8	7.1	0.3[illegible]	—	12.7	14.0	1.9	30.0	41.4	8.0	0.43	Goed voedergras uit Java's Oosthoek.
Vigna Catjang.	blad.	5.3	26.1	11.9	6.0	16.4	34.3	1.0	2.2[illegible]	—	27.6	12.6	6.3	17.3	36.2	1.1	2.4	Katjang dadap.
Erythrina Hypaphorus.	id.	5.8	22.3	7.9	4.0	14.4	45.6	—	—	74.9	23.6	8.4	4.2	15.3	48.5	—	—	Dadap.
Hibiscus tiliaceus.	id.	5.7	11.1	9.3	4.5	20.3	49.1	—	—	62.7	11.8	9.9	4.7	22.1	51.5	—	—	Waroe.
Oryza sativa.	vrucht.	13.0	7.6	7.7	1.5	10.0	60.2	—	—	—	8.7	8.9	1.8	11.5	69.1	—	—	Gaba.
Oryza sativa.	zemelen.	11.7	8.9	13.1	5.6	16.1	44.6	—	—	—	10.1	14.9	6.3	18.3	50.4	—	—	Dedek.
Arachis hypogaea.	perskoek.	11.0	50.0	7.0	8.0	3.5	20.5	—	—	—	56.2	7.8	8.9	4.0	23.1	—	—	Katjang-boengkil; grondnotenkoek.
Cocos nucifera.	id.	—	5.8	—	22.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Volgens inlandsche wijze verkregen.
Cocos nucifera.	id.	—	19.5	—	13.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Hydraulisch geperst.
—	veevoeder.	10.2	9.4	10.6	4.4	15.0	50.4	-	—	—	10.4	11.8	5.0	16.7	56.1	—	—	Onder contrôle van het Bureau voor Landbouw- en Handelsanalyses.
—	id.	10.2	9.3	11.7	4.0	17.3	47.5	—	—	—	10.3	13.1	4.5	19.3	52.8	—	—	
—	id.	14.3	9.6	11.7	4.4	15.4	44.6	—	—	—	11.2	13.7	5.2	18.0	51.9	—	—	

OFFICIEELE MEDEDEELINGEN.

Inlandsche Veeartsenschool te Buitenzorg.

Bij gouvernements besluit van 23 Maart 1910, No. 45 is bij wijze van tijdelijken maatregel bepaald, dat zieke huisdieren, bestemd om te worden opgenomen in de aan den Cursus tot opleiding van Inlandsche Veeartsen te Buitenzorg verbonden Veeartsenijkundige kliniek, van de woonplaatsen van de eigenaren naar Buitenzorg en terug voor rekening van den Lande kunnen worden vervoerd, voor zoover dat vervoer per spoor moet geschieden.

In verband hiermede bevat de Javasche Courant dd. 31 Mei 1910, No. 43 de volgende advertentie:

(Voor het land). De Directeur van Landbouw maakt bekend, dat zieke huisdieren in de stationnaire kliniek der Inlandsche Veeartsenschool te Buitenzorg ter behandeling kunnen worden opgenomen. De behandeling, waartoe ook gerekend wordt de verstrekking van geneesmiddelen, geschiedt kosteloos, terwijl voor de verpleging en voeding volgens onderstaand tarief vergoeding verschuldigd is.

In geval de eigenaar on- of minvermogend is, worden ook voor voeding en verpleging geen kosten in rekening gebracht.

TARIEF voor de berekening der kosten van voeding en verpleging van dieren, opgenomen in de stationnaire kliniek van de Inlandsche Veeartsenschool te Buitenzorg.

Voor een groot paard	. . . . .	50	cent	per dag
„ „ klein paard.	. . . . .	40	„	„ „
„ „ rund.	. . . . .	40	„	„ „
„ „ buffel	. . . . .	25	„	„ „
„ „ kalf, geit of schaap	. . .	10	„	„ „
„ „ grooten hond	. . . . .	20	„	„ „
„ „ kleinen hond	. . . . .	15	„	„ „

Indien speciale voeding voor een patiënt noodzakelijk mocht zijn, worden de kosten hiervoor extra in rekening gebracht.

De kosten van vervoer van zieke dieren naar de Veeartsenschool te

Buitenzorg zoowel als naar de woonplaats van den eigenaar terug, komen, voor zoover dit per spoor geschiedt ten laste van den Lande.

De eigenaar is verplicht de dieren onder geleide te doen brengen en afhalen.

Ter verkrijging van vervoer voor rekening van den Lande wende men zich tot den betrokken Gouvernementsveearts of den betrokken Europeeschen of Inlandschen bestuursambtenaar.

De Directeur van Landbouw,
Bij afwezen:
de Secretaris,
w.g. GOBIUS.

Buitenzorg, 12 Mei 1910.

Dierenbescherming. Onbezoldigde politie-opzieners.

Bij ordonnantie van 26 April 1910, Staatsblad No. 271 is aan een lang gekoesterden wensch van de Nederlandsch-Indische Vereeniging tot bescherming van dieren tegemoet gekomen door te bepalen:

I. De Hoofden van gewestelijk bestuur zijn bevoegd om, op verzoek van de Nederlandsch-Indische Vereeniging tot bescherming van dieren dan wel van een harer afdeelingen, tot tegengang van de mishandeling van dieren, onbezoldigde politie-opzieners tijdelijk aan te stellen en aan door hen aan te wijzen ambtenaren toe te voegen; zullende de politioneele bevoegdheid dier opzieners zich niet verder uitstrekken dan tot tegengang van mishandeling van dieren en wat daarmede rechtstreeks in verband staat.

II. De sub I bedoelde politie-opzieners ontvangen van het Hoofd van gewestelijk bestuur een akte van aanstelling, welke, te zijner uitsluitende beoordeeling, kan worden ingetrokken.

III. Deze ordonnantie treedt in werking op den dag harer afkondiging.

Verbetering van Officiers-tractementen.

In het Bat. Nieuwsblad van 16 April staat:

Naar men ons mededeelt, is bij de jongste traktementsherziening van de officieren van het Indische leger wel degelijk in overweging genomen om de inkomsten niet alleen van de luitenants doch ook die van de kapiteins te verhoogen, maar is daarvan voorshands afgezien, omdat de begrooting door zoo'n uitgave ineens te veel zou worden gedrukt. Het legerbestuur was bang, dat door zooveel te vragen ook de verhooging van de luitenants-soldij gevaar zou loopen. En daar men deze boven alles urgent achtte, heeft men zich deze maal vergenoegd met de belangen van de twee laagste categorieën officieren te behartigen. Minister IDENBURG heeft royaal medegewerkt en is, als wij althans goed zijn ingelicht, alleen inzooverre van het departement van oorlog afgeweken, dat hij den termijn van verhooging van twee op drie jaren heeft gesteld.

Nu de luitenants eenmaal zijn geholpen en naar het ons voorkomt, flink, bestaat er alle hoop, dat ook de kapiteins voor eene verbetering van hun positie aan de beurt zullen komen. Het is ons bekend, dat de tegenwoordige gouverneur-generaal allesbehalve vijandig tegenover zulk een maatregel staat en gaarne daartoe zijne medewerking zal verleenen. En de legercommandant zal voorzeker door zijn voorganger wel zijn ingelicht omtrent de motieven, die er hem toe geleid hebben om voorloopig nog de kapiteins buiten spel te laten. Zoodat wij maar zeggen willen, dat de hoop mag gekoesterd worden, dat de begrooting voor 1911 of voor 1912 gelden zal zien opgebracht voor traktementsverhooging van de hoofdlieden.

Wij hebben hooren verluiden, dat het de bedoeling is, om ook aan de kapiteins om de drie jaren opslag te verleenen en wel elke maal *f* 50 's maands. Begonnen zou worden met een bedrag van *f* 400, hetwelk na drie jaren op *f* 450, na zes jaren op 500 en na negen jaren dienst in den rang op *f* 550 per maand zou worden gebracht, waarna geen verhoogingen meer zullen plaats hebben en voor meerder inkomen gewacht zal moeten worden op bevordering tot majoor. Daarbij is aangenomen, dat het in de toekomst, wanneer, naar men vertrouwt, geen groote expeditiën meer zullen noodig zijn en in verband daarmede het verloop van het officierskorps zal verminderen, zal kunnen voorkomen, dat kapiteins lang genoeg in hun rang zullen moeten dienen om het hoogste traktement, aan dien rang verbonden, te verkrijgen en daarmede althans geldelijk eenigermate zullen worden schadeloos gesteld voor de nadeelen van een trage promotie.

Wanneer de heer IDENBURG voor de nieuwe regeling zal zijn te vinden - en daaraan mag nauwelijks getwijfeld worden - dan zal de heer DE WAAL MALEFIJT of liever zijn secretaris-generaal en de betrokken bureauchef bij het ministerie van Koloniën zeker geen bezwaren maken, zoodat de kapiteins van het Indische leger de verwachting mogen koesteren, dat ook voor hen eerlang betere tijden zullen aanbreken.

(Indisch Militair Tijdschrift 1910, No. 5.)

Waar het orgaan van den Indischen officier bovenstaande zonder eenig commentaar overneemt, mag men aannemen, dat er inderdaad ernstig sprake is van een verbetering van de kapiteinstraktementen.

Wij brengen in herinnering, dat het maandelijksche traktement van de militaire paardenartsen met den rang van kapitein *f* 400 bedraagt, om na 15 officiersjaren tot het maximum van *f* 450 te worden verhoogd. Daar dit maximum nog hetzelfde is, als met ingang van 1 Januari 1876 voor hun voorgangers werd vastgesteld, kan van een ongemotiveerd snel opvoeren van deze traktementen wel moeilijk sprake zijn. Te minder, wanneer men in aanmerking neemt, dat reeds enkele jaren geleden de traktementen van de gouvernementsveeartsen aanzienlijk zijn verbeterd. Beginnende met een aanvangstraktement van *f* 275, hetwelk 6 maal - telkens na 3 jaren — met *f* 75 wordt verhoogd, hebben deze ambtenaren resp. na 12, 15 en 18 dienstjaren een inkomen van *f* 575, *f* 650 en *f* 725.

Ook thans zou men dus, evenals bij de behandeling van het wetsontwerp tot verbetering van de luitenantstraktementen met den toenmaligen minister den Heer IDENBURG kunnen zeggen:

„De vrij belangrijke verbetering, welke het traktement van de „paardenartsen hierdoor zal ondergaan, wordt (bovendien) noodzake„lijk geacht, teneinde hun geldelijke positie eenigermate in overeen„stemming te brengen met die van de Europeesche gouvernements„veeartsen".

(Red.)

Nederlandsch-Indische Vereeniging tot bescherming van dieren.

Het Hoofdbestuur van de Nederlandsch-Indische Vereeniging tot bescherming van dieren heeft onderstaande circulaire, waarvan de inhoud verdient meer algemeen bekend te worden, aan de Gemeente- en de Gewestelijke Raden verzonden:

Batavia, 10 Mei 1910.

N°. { 10.
10a.

Het kan niet worden ontkend, dat door de politie hier te lande niet voldoende wordt gewaakt voor de belangen der dieren.

Een der oorzaken hiervan is naar de meening van het Hoofdbestuur van de Nederlandsch-Indische Vereeniging tot bescherming van dieren, dat de bepalingen tegen en de aanschrijvingen over mishandeling van dieren niet voldoende bekend zijn bij de verschillende politie-ambtenaren, voor wie tevens behoefte bestaat aan een opsomming van handelingen, die onder het begrip mishandeling moeten worden gerangschikt.

Het Hoofdbestuur heeft de verschillende bepalingen en aanschrijvingen vereenigd en daaraan toegevoegd verschillende handelingen, die z. i. behooren te worden tegengegaan, een en ander voorzieh van een toelichting.

Er moge nog op gewezen worden dat het aanbeveling zou verdienen, dat de thans niet uitdrukkelijk strafbaar gestelde mishandelingen werden opgenomen in de gewestelijke politiekeuren.

Het Hoofdbestuur veroorlooft zich Uwen Raad een afdruk van de verbodsbepalingen enz. aan te bieden, alsmede een afdruk ten behoeve van de Europeesche ambtenaren in Uw gewest met beleefd verzoek deze wel te willen doen verspreiden.

Mocht Uw Raad meerdere afdrukken verlangen, dan zal de tweede ondergeteekende ze U op aanvraag gaarne doen toekomen.

Het Hoofdbestuur vd.,
w.g. P. F. SIJTHOFF,
President.
w.g. J. H. B. C. JAGER,
Secretaris.

Aan

de { Gemeente- / Gewestelijke } Raden.

Verbodsbepalingen tegen dierenmishandeling en wenschen van het Hoofdbestuur van de Nederlandsch-Indische Vereeniging tot bescherming van dieren in zake het gebruik op openbare wegen.

I. ALGEMEENE BEPALINGEN.

Met geldboete van één tot vijftien gulden wordt gestraft:

Die in het openbaar zich schuldig maakt aan de mishandeling van paarden, hoornvee, honden en ander gedierte.

Wanneer de geldboete niet is voldaan door Europeanen binnen 2 maanden en door Inlanders binnen 8 dagen, wordt de geldboete vervangen, voor Europeanen door gevangenisstraf en voor Inlanders door ten arbeidstelling aan de publieke werken voor den kost zonder loon.

Onder mishandeling is niet alleen begrepen het bezigen van uitwendig geweld, maar elke handeling, waardoor van het dier diensten worden gevergd, die zijn krachten ver te boven gaan of zijn leven in gevaar brengen, zooals het gebruiken om te trekken of te dragen van kreupele of gewonde dieren, van merries, die 8 maanden drachtig zijn, van paarden en runderen, die jong zijn, het laten trekken of dragen van lasten, die de krachten van het trekkende of dragende vee te boven gaan, en wat dies meer zij.

II. TREKDIEREN.

1. Paarden.

a. Paarden van minder dan 1.15 M. of 3 Rhijnlandsche voeten en 8 duim hoogte mogen niet voor rij-, trek- en draagdiensten worden gebezigd.

b. Het is verboden een paard een zwaarderen last dan 350 K. G. te laten trekken.

In bergterreinen mag een kar niet met 350 K. G. beladen zijn.

c. Het is verboden draagpaarden een zwaarderen last te doen dragen dan 78 K. G. of $1^1/_4$ pikol (ongerekend het draagtuig).

d. Het is verboden zoogenaamde doornstangen en doorntrensen als bit te gebruiken.

e. Het is verboden paarden lang achtereen te laten galoppeeren.

f. Het is verboden een merrie voor rij-, trek- en draagdiensten te gebruiken gedurende den tijd, dat het dier zoogende is.

g. Met geldboete van één tot vijftien gulden wordt gestraft:

I Hij, die voor draag-, rij- of trekdiensten gebruikt of doet gebruiken paarden, welke nog geen veulentanden gewisseld hebben of bij welke de twee binnenpaardentanden der voor- (boven-) kaak nog niet in wrijving komen met de binnenpaardentanden der achter- (beneden-) kaak en welke dus kunnen geacht worden den vollen leeftijd van drie jaar nog niet te hebben bereikt.

Onder het in deze bepaling bedoeld gebruik wordt mede verstaan het laten dragen van tuig dan wel vastbinden of bevestigen aan een werktuig of aan een trekdier.

II. Hij, die voor gezegde diensten gebruikt of doet gebruiken dieren, lijdende aan bij het gebruik pijnlijke kreupelheid dan wel aan wonden.

III. De gebruiker eener merrie, die toelaat, dat een veulen. bij hetwelk nog niet alle zes veulentanden aanwezig zijn en dat derhalve geacht moet worden niet den leeftijd van zes maanden te hebben bereikt, medeloopt met het moederpaard, wanneer dit voor draag,- rij- of trekdiensten gebruikt wordt.

2. Runderen.

Op vlak terrein mag een kar, getrokken door een span groote sappies, niet zwaarder worden belast dan met 1600 KG.; een kar getrokken door een span middelsoort sappies met 1400 KG. en een kar getrokken door kleine sappies met 1200 KG.

III. PLUIMVEE.

Het is verboden pluimvee uit te stallen, rond te venten of te vervoeren anders dan ongebonden in kooien of manden.

IV. SPELEN MET DIEREN.

Het spelen met dieren, zooals het binden van een draad aan een der pooten of den hals van een vogel, het diertje daarna te laten wegvliegen en weder naar zich toe te trekken, wordt gestraft als dierenmishandeling.

Toelichting.

I. ALGEMEENE BEPALINGEN.

Algemeen Politiestrafreglement voor Europeanen art. 3 No. 13, voor Inlanders art. 1 No. 15.

Bijblad No. 3245.

Staatsblad 1898 No. 50 en Inl. Reglement art. 371 (Stbl. 1874 No. 251).

II. TREKDIEREN.

1. Paarden.

a. Deze bepaling komt reeds in eenige keuren voor, bijv. in die voor de gemeente Pekalongan.

b. Beleefd wordt verwezen naar het rondschrijven van het Hoofdbestuur aan de Hoofden van Gewestelijk Bestuur van 14 Februari 1906 No. 8*a*.

c. Alsvoren van 14 Maart 1905 No. 25.

d. Bij G. B. 18 October 1902 No. 45 zijn de Hoofden van Gewestelijk Bestuur aangeschreven om, voor het geval gebruik van zoogenaamde doorntrenzen of doornstangen als bit op de openbare wegen in hun gewest voorkomt, tot tegengang van dat gebruik en voor zoover dit niet reeds door hen is gedaan, strafbepalingen in het leven te roepen.

e. De Regeering heeft de Residenten, in wier gewest postpaarden gestationneerd zijn, er op gewezen, dat het voortdurend laten galoppeeren dier paarden afkeuring verdient en zooveel mogelijk behoort

te worden tegengegaan. Het Hoofdbestuur is van oordeel, dat deze maatregel tot alle paarden behoort te worden uitgestrekt.

f. Wanneer eene merrie gebruikt wordt gedurende den tijd dat het dier zoogt, wordt te veel van haar krachten gevergd, zoodat het gebruiken een mishandeling is.

Het niet-gebruiken is in het belang van de eigenaren, omdat de dieren dan niet zoo spoedig versleten zijn.

2. Runderen.

Deze cijfers zijn ontleend aan het verslag van proeven genomen door een Commissie uit het Bestuur van de Afdeeling Soerabaja van Dierenbescherming.

3. Pluimvee.

Deze verbodsbepaling is uitgevaardigd voor bijna alle gewesten van Java en voor enkele gemeenten.

4. Spelen met dieren.

Beleefd wordt verwezen naar het rondschrijven van het Hoofdbestuur aan de Hoofden van Gewestelijk Bestuur van 3 Augustus 1905 No. 78*a*.

INDISCHE UNIVERSITEITSVEREENIGING.

Bovenvermelde vereeniging heeft de volgende circulaire verspreid:

WELTEVREDEN, Mei 1910.

Mededeeling aan de Indische Pers No. M/I.

Eene Universiteit voor Nederlandsch-Indië.

Naar wij vernemen zijn eenigen tijd geleden eenige heeren samen gekomen, teneinde middelen to beramen om te komen tot de stichting van eene **Indische Universiteit.** Gevolg van hunne besprekingen was, dat tot de stichting eener Indische Universiteitsvereeniging kon worden overgegaan, welke vereeniging gevestigd zal zijn te Batavia.

De stichters dier vereeniging werden geleid door de overweging, dat èn voor de ontwikkeling van Land en Volk van Nederlandsch-Indië, èn tot het bereiken van een hooger levensmilieu, de vorming van een centrum van Wetenschap 'in Nederlandsch-Indië onontbeerlijk was; terwijl het een hersenschimmig denkbeeld werd geacht, dat Indië in staat zou zijn om in voldoende hoeveelheid alumni van Nederlandsche Universiteiten naar hier te beroepen, of in Indië eenig intellectueel centrum te verkrijgen door het uitzenden van Indische jongelui naar Europeesche Universiteiten.

Daarbij werd niet over het hoofd gezien, dat, mede een gevolg van de tegenwoordige organisatie van het voorbereidend onderwijs (dan verstaan in den zin van onderwijs, dat in staat stelt met vrucht de lessen aan Universiteit of hoogere vakscholen te volgen) eene dergelijke uitzending van hoogst beschaafden tevens zoude beteekenen eene uitsluiting van een al te groote groep van Indisch geborenen, zoo Europeanen als Inlanders, van het Hooger Onderwijs, juist in een tijd dat een in nieuwe banen zich ontwikkelend Indië aan die krachten groote behoefte had.

Waar reeds de Regeering had gezien, dat de scholen tot opleiding van voor Indischen dienst speciaal opgeleide Inlanders zich in Indië zelf moesten bevinden en het cultureel centrum voor Indië niet in een ver daarvan verwijderd land kon of mocht worden gezocht, kon

niet worden meegegaan met hen, die dat centrum nog steeds in Nederland zoeken te verkrijgen en Indië willen trachten tevreden te stellen met Hooger Onderwijs, dat aan lagere eischen zou hebben te voldoen dan het in Nederland gegevene.

Men gaf eenstemmig de voorkeur aan eene vrije ontwikkeling der in Indië bestaande Hoogere Vakscholen tot eene Universiteit, boven een kunstmatig geschapen tusschenstelsel, dat half-ontwikkelden en ontevredenen moest kweeken.

Waar alzoo in de **bestaande Hoogere Vakscholen** de kiem moest worden gezien, waaruit de Universiteit zich kon ontwikkelen, daar moest het streven der nieuwe Vereeniging zich allereerst richten op de **openstelling** van inlandsche **rechtsschool** en **dokter-djawa-school** (1) ook voor anderen dan Inlanders en inmiddels getracht worden, den studenten aan die inrichtingen **die** algemeene ontwikkeling bij te brengen, die alleen verkregen kan worden door onderling intellectueel verkeer der verschillende faculteiten. Dat zal worden gezocht in — ook voor leden der Indische Universiteitsvereeniging en, indien er plaats genoeg is, ook voor belangstellenden toegankelijke, **cursussen en lezingen**, waarvan nader het programma zal worden bekend gemaakt. Genoeg zij het te vermelden, dat deze cursussen reeds na het einde der a. s. poeasa zullen worden gehouden.

In verband met een en ander zal het ook op den weg liggen der I. U. V. om de belangen te behartigen van het voorbereidend universitair onderwijs (Hoogere Burgerscholen en Gymnasia) en het hare ertoe bij te dragen, dat ook de Inlander een **lager onderwijs** zal genieten, dat aan geen mindere vereischten voldoet dan het aan Europeanen gegevene.

De Vereeniging zal trachten **zelfstandig** haar taak te volvoeren; kan het, met steun van de Regeering en van die organisaties, die bij de stichting eener Indische Universiteit belang hebben.

Naar luid harer statuten stelt de Vereeniging zich ten doel:

a. Het verkrijgen van eene Indische Universiteit;

b. het bevorderen van Hooger en daarbij aansluitend Onderwijs in Nederlandsch-Indië.

Dat doel tracht zij te breiken door alle wettige middelen en in het bijzonder door de volgende:

a. het bevorderen, stichten en in stand houden van inrichtingen voor Hooger en daarbij aansluitend Onderwijs;

---

(1) En de school tot opleiding van Inlandsche veeartsen. (Red.)

b. het bevorderen, dat van overheidswege instellingen van Hooger Onderwijs in Nederlandsch-Indië worden opgericht;

c. het subsidieeren van inrichtingen of stichtingen, die het Hooger Onderwijs in Nederlandsch-Indië, het doen houden van wetenschappelijke onderzoekingen of het verbreiden van wetenschap ten doel hebben;

d. het stichten, doen houden of steunen van inrichtingen voor gymnasiaal onderwijs in Nederlandsch-Indië;

e. het doen houden van volksvoordrachten en cursussen;

f. het stichten, steunen en in stand houden van eene of meer bibliotheken op gebied van kunsten en wetenschappen;

g. het doen houden van lezingen en voordrachten, de belangen van het Hooger Onderwijs in Nederlandsch-Indië betreffend;

h. het richten van vertoogen en rekwesten tot de bevoegde macht.

Het lidmaatschap wordt verkregen door aanmelding bij den secretaris, terwijl de contributie bedraagt: voor personeele leden een minimum van **drie** gulden 's jaars en voor vereenigingen, die het lidmaatschap wenschen *f* 10 per honderd leden met een minimum-van *f* 10 en met een maximumgrens van *f* 100, althans wat het verplichte deel der contributie betreft. Een ieder is vrij, méér contributie te betalen. Donateurs betalen een minimum van *f* 25 per jaar.

Ten zijner tijd zal de goedkeuring der Regeering op deze statuten worden aangevraagd. Inmiddels hebben reeds zeer invloedrijke mannen hun steun aan de jonge vereeniging toegezegd of zitting genomen in een Commissie van Bijstand en Advies. Zoodra alle benoemingen zijn geschied, zullen wij de namen der leden van dat comité publiceeren.

Het Hoofdbestuur der Indische Universiteitsvereeniging bestaat uit de Heeren: Dr. J. NOORDHOEK HEGT, wd. Directeur der School tot Opleiding van Inlandsche Artsen, Voorzitter; Ds. D. J. B. WIJERS, Praeses van de Gereformeerde Kerk te Batavia, Onder-Voorzitter; Mr. D. W. M. G. SCHUMANN, leeraar van Afdeeling B van het Gymnasium Willem III te Weltevreden, penningmeester; Br. H. J. K. VAN DAMME (Broeder Coelestinus), Hoofdonderwijzer Broedersschool te Weltevreden; Kolonel J. BIJKER, arts Hoofdbureau voor den militair-geneeskundigen dienst; E. F. E. DOUWES DEKKER, journalist, oud-redacteur aan het Bataviaasch Nieuwsblad; RADEN MAS ARIO DHIPOKOESOEMO, Patih van Batavia; J. DINGER, Directeur van de Nederlandsch-Indische Escompto-Maatschappij; RADEN ADIPATI ARIA ACHMAT DJAJADININGRAT, Regent van Serang; Mr. A. HEYMAN,

leeraar-Directeur der Opleidingsschool voor Inlandsche rechtskundigen te Weltevreden; Mr. Th. THOMAS, advocaat te Batavia; PHOA KENG HEK, Voorzitter der Chineesche Schoolvereeniging Tiong Hoa Hwe Kwan en Mr. I. HEN, gemeentesecretaris van Batavia, Secretaris van het Hoofdbestuur, die gaarne aan belangstellenden de verlangde inlichtingen zal geven en bij wien men zich voor het lidmaatschap kan aanmelden.

De Java bode van 27 Mei j. l. wijdt naar aanleiding van deze circulaire een hoofdartikel aan het Universitair onderwijs van Indië. Wij citeeren hieruit het volgende:

„De oprichters van de universiteitsvereeniging kunnen, hoe ook „het oordeel van het verre nageslacht over hun daad moge luiden, „niet bogen op een onverdeelde „bonne presse" van de zijde hunner „tijdgenooten.

„Met kolommen critiek en spot straffen bladen als het Soerab. „Hbl. en de N. Soerab. Ct. hen voor hun onpraktisch gedoe. Het „Soerab. Hbl. vergelijkt Indië met een mangaboom en maakt er „zich vroolijk over, dat de mannen der universiteitsvereeniging daar „reine-claudes van zouden willen plukken. Ook het Onderwijs „keurt het af. (1)

„Enkel de Loc. gaf, voor zoover ons opviel, een van waardeering getuigende bespreking.

„Terecht, naar wij meenen, deed zij dit. De daad van de heeren „NOORDHOEK HEGT c.s. verdient waardeering en in hun streven verdienen deze steun.

„Of wij dan van oordeel zijn, dat Indië zoo dringend behoefte „heeft aan een universiteit?

„Geenszins. Maar het heeft behoefte aan het ideaal daarvan. „Indië moet leeren gelooven aan zich zelf, aan de groote mogelijk-„heden, 't welk het voor zijn kinderen bevat. En aan zijn onbe-„stemd streven dient richting gegeven: aan het denkbeeld moet een „lichaam worden geschonken, dat de tijd komen zal, wanneer Indië „zijn eigen universiteit niet enkel zal noodig hebben, maar het ook „in staat zal wezen deze door eigen intellectueele krachten in stand „te houden.

---

(1) Onze aandacht heeft het getrokken. dat in het hoofdbestuur noch het eigenlijk gezegd midelbaar, noch het openbaar lager onderwijs is vertegenwoordigd. Is dit soms, omdat men bij het onderwijs maar al te zeer overtuigd is van de moeilijkheid om goede onderwijskrachten te verkrijgen? (Red.)

Het besef moet het komen te bezitten, dat het door eigen arbeid „en streven daartoe komen kan en een weg is geopend om dat „doel te bereiken.

„Daarin ligt. naar onze meening, de hoofdbeteekenis van de oprichting „der vereeniging. Een beteekenis, welke daar echter slechts ten „volle aan zal mogen gehecht worden, wanneer uit de practijk zal „blijken, dat werkelijk met het openen van den weg op degelijke „wijze een aanvang is gemaakt.

„Aanwijzingen nu bestaan, dat de oprichters hiervoor niet blind zijn.

„Hier hebben wij het oog op de in de circulaire der vereeniging „genoemde leergangen (cursussen en lezingen), waarvan het Soerab. Hbl. niet onjust gewaagt als van het eenige reëele daarin".

De slotbeschouwingen van de Java Bode zijn:

„Twee dingen zijn noodig bij de bevordering van het groote hier „beschouwde doel:

„1° het hoog houden van het ideaal: dat Indië een universiteit „waard is, onder overweging, dat zijn volk zich slechts heeft te „ontwikkelen om die te verwerven, het zelf die moet optimmeren met „moeilijken arbeid, maar met zekerheid van slagen;

„2° dat bij elken stap vooruit rekening worde gehouden met de „bestaande toestanden en behoeften, zoodat de gebrachte ontwikkeling „aansluite bij de vroeger verworvene, er geen intellectualiteit in het „wilde weg mede worde gekweekt, maar de te schenken kennis „zoodanig worde gekozen. dat zij in Indië zelf vruchtbaar kan worden „gemaakt.

„Weet de nieuwe vereeniging aan deze twee punten te voldoen – de „overige punten van haar programma schenken wij haar voorloopig— „dan zal hare oprichting voor Indië een daad zijn van de allergrootste „beteekenis.

„Had de een of ander CARNEGIE, misschien uit eenige rubber- „boom" „opgewassen, ettelijke millioenen aan Indië geschonken, waarmede „zoo maar dadelijk, een parvenu-universiteit uit den grond had kunnen „worden gestampt, waaraan zonder eenige kosten voor Indië het „meest voortreffelijke universitaire onderwijs zou worden gegeven, „dan zouden wij die daad toch, wat het werkelijke, voor Indië daar- „uit te verkrijgen nut betreft, verre achterstellen bij die van de onder- „teekenaars der circulaire, welke zich aanduiden als hoofdbestuur „der „indische universteitsvereeniging".

„Uit die daad kan iets heel goeds en heilzaam geboren worden; „Indië kan er – met vermijding der ginds gemaakte fouten – door

„worden gebracht op den juisten weg van de hoogere ontwikkeling, „die men in Britsch-Indië nog niet heeft kunnen aantreffen.

„Een moeilijke maar hoogst belangrijke arbeid is het hoofdbestuur „beschoren: moge het veel steun vinden".

Bij dezen wensch kunnen wij ons aansluiten, al zijn onze verwachtingen op een verwezenlijking daarvan niet al te hoog gespannen.

(Red.)

FORMATIE EN STERKTE VAN EN HET VERLOOP ONDER DE MILITAIRE PAARDENARTSEN BIJ HET LEGER IN NEDERLANDSCH—INDIË GEDURENDE DE JAREN 1898 TOT EN MET 1909.

JAAR.	MAJOORS-PAARDENARTSEN. Op 31 Dec. van het voorafg. jaar. Formatie.	Sterkte in Nederl.-Indië.	Met verlof buiten Nederl.-Indië.	Totaal aantal officieren.	In den loop van het jaar. Bevorderd.	Afgevallen (ontslagen met pensioen).	Meer bijgekomen dan afgevallen.	KAPITEINS-PAARDENARTSEN. Op 31 Dec. van het voorafg. jaar. Formatie.	Sterkte in Nederl.-Indië.	Met verlof buiten Nederl.-Indië.	Totaal aantal officieren.	In den loop van het jaar. Bijgekomen. Bevorderd.	Afgevallen. Bevorderd.	Ontslagen met pensioen.	Overleden.	Te zamen.	Meer bijgekomen dan afgevallen.
1898	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	5	—	—	—	—	—	—
1899	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	5	—	—	—	—	—	—
1900	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	5	—	—	—	—	—	—
1901	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	5	1	—	1	—	1	—
1902	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	5	—	—	—	—	—	—
1903	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	5	—	—	—	—	—	—
1904	—	—	—	—	1	—	1	—	4	1	5	1	1	1	—	2	—
1905	1	1	—	1	—	—	—	a) 2	3	1	4	—	—	1	1	2	—
1906	1	1	—	1	—	—	—	a) 2	2	—	2	2	—	—	—	—	—
1907	1	1	—	1	1	1	—	a) 2	2	2	4	—	1	—	—	1	—
1908	1	1	—	1	—	—	—	a) 2	1	2	3	—	—	—	—	—	—
1909	1	1	—	—	1	—	1	a) 2	1	2	3	1	1	—	—	1	—
1910	1	1	1	2				a) 2	2	1	3						
Gemiddeld . .	—	—	—	—	—	—	—	1	3	1	4	—	—	—	—	0 à 1	—

JAAR.	LUITENANTS-PAARDENARTSEN. Op 31 December van het voorafgaande jaar. Formatie.	Sterkte in Nederl.-Indië.	Buiten Nederl.-Indië. In afwachting van uitzending.	Met verlof.	Te zamen.	Totaal aantal officieren.	In den loop van het jaar. Bijgekomen. Aangesteld.	Van het Nederlandsche leger overgenomen.	Te zamen.	Afgevallen. Afgevallen (bevorderd).	Overleden.	Meer bijgekomen dan afgevallen.	Bovendien op 31 Dec. van het voorafgegane jaar van het Nederlandsche leger gedetacheerd.
1898	b) 8	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
1899	b) 8	3	—	—	—	3	—	1	1	—	—	1	1
1900	b) 8	3	—	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—
1901	b) 8	3	—	1	1	4	—	—	—	1	—	—1	—
1902	b) 8	3	—	—	—	3	1	—	1	—	—	1	—
1903	b) 8	4	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	1
1904	b) 8	4	—	—	—	4	—	—	—	1	—	—1	1
1905	7	3	—	—	—	3	3	—	3	—	—	3	1
1906	7	6	—	—	—	6	2	—	2	2	—	—	1
1907	7	4	2	—	2	6	1	—	1	—	—	1	1
1908	7	6	1	—	1	7	—	—	—	—	—	—1	1
1909	7	6	—	—	—	6	1	—	1	1	1	—	1
1910	7	6				6							1
Gemiddeld . .	7 à 8	4	—	—	—	4	1	—	1	0 à 1	—	0 à 1	0 à 1

a). Minimum in dier voege, dat het aantal kapiteins en luitenants te zamen 9 moet zijn.

b). Kunnen ook kapitein zijn.

JAAR.	MAJOORS-PAARDENARTSEN. Op 31 Dec. van het voorafg. jaar. Formatie.	Sterkte in Nederl.-Indië.	Met verlof buiten Nederl.-Indië.	Totaal aantal officieren.	In den loop van het jaar. Bevorderd.	Afgevallen (ontslagen met pensioen).	Meer bijgekomen dan afgevallen.	KAPITEINS-PAARDENARTSEN. Op 31 Dec. van het voorafg. jaar. Formatie.	Sterkte in Nederl.-Indië.	Met verlof buiten Nederl.-Indië.	Totaal aantal officieren.	In den loop van het jaar. Bijgekomen. Bevorderd.	Afgevallen. Bevorderd.	Ontslagen met pensioen.	Overleden.	Te zamen.	Meer bijgekomen dan afgevallen.
1898	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	5	—	—	—	—	—	—
1899	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	5	—	—	—	—	—	—
1900	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	5	—	—	—	—	—	—
1901	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	5	1	—	1	—	1	—
1902	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	5	—	—	—	—	—	—
1903	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	5	—	—	—	—	—	—
1904	—	—	—	—	1	—	1	—	4	1	5	1	1	1	—	2	—
1905	1	1	—	1	—	—	—	a) 2	3	1	4	—	—	1	1	2	—
1906	1	1	—	1	—	—	—	a) 2	2	—	2	2	—	—	—	—	—
1907	1	1	—	1	1	1	—	a) 2	2	2	4	—	1	—	—	1	—
1908	1	1	—	1	—	—	—	a) 2	1	2	3	—	—	—	—	—	—
1909	1	1	—	—	1	—	1	a) 2	1	2	3	1	1	—	—	1	—
1910	1	1	1	2				a) 2	2	1	3						
Gemiddeld . .	—	—	—	—	—	—	—	1	3	1	4	—	—	—	—	0 à 1	—

JAAR.	LUITENANTS-PAARDENARTSEN. Op 31 December van het voorafgaande jaar. Formatie.	Sterkte in Nederl.-Indië.	Buiten Nederl.-Indië. In afwachting van uitzending.	Met verlof.	Te zamen.	Totaal aantal officieren.	In den loop van het jaar. Bijgekomen. Aangesteld.	Van het Nederlandsche leger overgenomen.	Te zamen.	Afgevallen. Afgevallen (bevorderd).	Overleden.	Meer bijgekomen dan afgevallen.	Bovendien op 31 Dec. van het voorafgegane jaar van het Nederlandsche leger gedetacheerd.
1898	b) 8	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
1899	b) 8	3	—	—	—	3	—	1	1	—	—	1	1
1900	b) 8	3	—	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—
1901	b) 8	3	—	1	1	4	—	—	—	1	—	—1	—
1902	b) 8	3	—	—	—	3	1	—	1	—	—	1	—
1903	b) 8	4	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	1
1904	b) 8	4	—	—	—	4	—	—	—	1	—	—1	1
1905	7	3	—	—	—	3	3	—	3	—	—	3	1
1906	7	6	—	—	—	6	2	—	2	2	—	—	1
1907	7	4	2	—	2	6	1	—	1	—	—	1	1
1908	7	6	1	—	1	7	—	—	—	—	—	—1	1
1909	7	6	—	—	—	6	1	—	1	1	1	—	1
1910	7	6				6							1
Gemiddeld . .	7 à 8	4	—	—	—	4	1	—	1	0 à 1	—	0 à 1	0 à 1

a). Minimum in dier voege, dat het aantal kapiteins en luitenants te zamen 9 moet zijn.

b). Kunnen ook kapitein zijn.

TOTAAL overzicht militaire Paardenartsen.

JAAR.	Op 31 December van het voorafgaande jaar.						In den loop van het jaar.								Bovendien op 1 December van het voorafgaande jaar van het Nederlandsche leger gedetacheerd.
	Formatie.	Sterkte in Nederlandsch-Indië.	Buiten Nederlandsch-Indië.			Totaal aantal officieren.	Bijgekomen.			Afgevallen.			Meer bijgekomen dan afgevallen.		
			In afwachting van uitzending.	Met verlof.	Te zamen.		*Aangesteld.*	Van het Nederlandsche leger overgenomen.	Te zamen.	Ontslagen met pensioen.	Overleden.	Te zamen.			
1898	*a*) 8	8	—	—	—	8	/	—	—	—	—	—	—		—
1899	*a*) 8	7	—	1	1	8	/	1	1	—	—	—	1		1
1900	*a*) 8	7	—	2	2	9	/	—	—	—	—	—	—		—
1901	*a*) 8	7	—	2	2	9	/	—	—	1	—	1	—1		—
1902	*a*) 8	7	—	1	1	8	1	—	1	—	—	—	1		—
1903	*a*) 8	8	—	1	1	9	/	—	—	—	—	—	—		1
1904	*a*) 8	8	—	1	1	9	/	—	—	1	—	1	—1		1
1905	*b*) 10	7	—	1	1	8	3	—	3	1	1	2	1		1
1906	*b*) 10	9	—	—	—	9	2	—	2	—	—	—	2		1
1907	*b*) 10	7	2	2	4	11	1	—	1	1	—	1	—		1
1908	*b*) 10	8	1	2	3	11	/	—	—	—	1	1	—1		1
1909	*b*) 10	8	—	2	2	11	1	—	1	—	—	—	—		1
1910	*b*) 10	9	—	2	2	11									1
Gemiddeld.	9	8	—	1	1 à 2	9	1	—	1	—	—	1	—		1

(*a*) luitenants of kapiteins.

(*b*) waarvan 1 majoor en 2 kapiteins moeten zijn, terwijl de overige 7 luitenants of kapiteins kunnen zijn.

TOTAAL overzicht militaire paardenartsen.

JAAR.	Op 31 December van het voorafgaande jaar.						In den loop van het jaar.								
			Buiten Nederlandsch-Indië.				Bijgekomen.			Afgevallen.					
	Formatie.	Sterkte in Nederlandsch-Indië.	In afwachting van uitzending.	Met verlof.	Te zamen.	Totaal aantal officieren.	*Aangesteld.*	Van het Nederlandsche leger overgenomen.	Te zamen.	Ontslagen met pensioen.	Overleden.	Te zamen.	Meer bijgekomen dan afgevallen.	Bovendien op 1 December van het voorafgaande jaar van het Nederlandsche leger gedetacheerd.
1898	*a*) 8	8	—	—	—	8	/	—	—	—	—	—	—	—
1899	*a*) 8	7	—	1	1	8	/	1	1	—	—	—	1	1
1900	*a*) 8	7	—	2	2	9	/	—	—	—	—	—	—	—
1901	*a*) 8	7	—	2	2	9	/	—	—	1	—	1	—1	—
1902	*a*) 8	7	—	1	1	8	1	—	1	—	—	—	1	—
1903	*a*) 8	8	—	1	1	9	/	—	—	—	—	—	—	1
1904	*a*) 8	8	—	1	1	9	/	—	—	1	—	1	—1	1
1905	*b*) 10	7	—	1	1	8	3	—	3	1	1	2	1	1
1906	*b*) 10	9	—	—	—	9	2	—	2	—	—	—	2	1
1907	*b*) 10	7	2	2	4	11	1	—	1	1	—	1	—	1
1908	*b*) 10	8	1	2	3	11	/	—	—	—	1	1	—1	1
1909	*b*) 10	8	—	2	2	11	1	—	1	—	—	—	—	1
1910	*b*) 10	9	—	2	2	11								1
Gemiddeld.	9	8	—	1	1 à 2	9	1	—	1	—	—	1	—	1

(*a*) luitenants of kapiteins.

(*b*) waarvan 1 majoor en 2 kapiteins moeten zijn, terwijl de overige 7 luitenants of kapiteins kunnen zijn.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Januari 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkeus	Miltvuur	Septichaemia epizootica bij herkauwers en varkens	Mond-en klauwzeer	Kwade-droes	Saccharomycosis	Sarcoptesschurft	Surra	Kwaadaardige dekziekte	Texaskoorts	Tuberculose	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	1	42	1	—	—	9	—	—	—	4
Batavia	—	—	4	—	10	2	—	5	—	2	—	1
Preanger Regentschappen. . . .	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon	—	—	25	4	19	—	—	17	—	—	—	—
Pekalongan. . . .	—	—	—	616	1	1	—	4	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	56	1	—	—	536	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	165	—	—	—	58	—	—	—	—
Soerabaia	—	—	—	—	17	2	—	90	—	—	—	2
Madoera.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Pasoeroean	—	—	—	3	25	2	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	66	10	2	—	17	—	6	—	1
Banjoemas	—	—	—	14	7	—	—	17	—	—	—	1
Kedoe	—	—	—	21	1	—	—	1	—	—	—	—
Madioen.	—	—	—	201	10	—	—	822	—	—	—	3
Kediri	—	—	—	1	33	—	—	102	—	—	—	1
Djokjakarta. . . .	—	—	—	215	14	—	—	34	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	54	1	—	—	18	—	6	—	1
Tapanoeli	4	—	4	—	—	—	—	4	—	—	—	—
Palembang	—	6	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Oostk. v. Sumatra .	—	—	—	183	1	—	—	—	—	—	—	—
Pad. Benedenlanden.	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Celebes en Onderh .	—	—	110	—	3	3	—	—	—	—	—	—
Pad. Bovenlanden .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Februari 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkeus.	Miltvuur.	Septichaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond-en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	4	—	5	—	—	11	—	—	—	—
Batavia	—	—	1	—	11	4	—	8	—	—	—	2
Preanger Regentschappen. . . .	—	—	8	—	12	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon	—	—	4	—	18	1	—	28	—	—	—	—
Pekalongan. . . .	—	—	—	80	1	1	—	5	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	5	7	7	—	818	—	11	—	—
Rembang	—	—	—	134	3	—	—	59	—	—	—	—
Soerabaia	—	—	—	3	57	8	—	118	—	—	—	—
Madoera.	—	—	—	—	3	4	—	—	—	57	—	—
Pasoeroean	—	—	—	23	18	—	—	—	—	—	—	1
Besoeki	—	—	—	16	3	—	—	6	—	7	—	—
Banjoemas	—	—	—	1	6	—	—	7	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	14	8	—	—	—	—	—	—	—
Madioen.	—	—	—	149	21	—	—	889	—	—	—	—
Kediri.	—	—	—	16	20	—	—	107	—	—	—	1
Djokjakarta. . . .	—	—	—	178	23	—	—	74	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	221	2	—	—	15	—	5	—	3
Bali en Lombok . .	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—
Tapanoeli	6	—	2	—	2	—	—	3	—	—	—	—
Palembang	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Sumatra's Oostkust .	—	—	—	964	3	—	—	—	—	2	—	—
Pad. Benedenlanden.	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Pad. Bovenlanden .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Januari 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkeus	Miltvuur	Septichaemia epizootica bij herkauwers en varkens	Mond-en klauwzeer	Kwade-droes	Saccharomycosis	Sarcoptesschurft	Surra	Kwaadaardige dekziekte	Texaskoorts	Tuberculose	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	1	42	1	—	—	9	—	—	—	4
Batavia	—	—	4	—	10	2	—	5	—	2	—	1
Preanger Regentschappen. . . .	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon	—	—	25	4	19	—	—	17	—	—	—	—
Pekalongan. . . .	—	—	—	616	1	1	—	4	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	56	1	—	—	536	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	165	—	—	—	58	—	—	—	—
Soerabaia	—	—	—	—	17	2	—	90	—	—	—	2
Madoera.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Pasoeroean	—	—	—	3	25	2	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	66	10	2	—	17	—	6	—	1
Banjoemas	—	—	—	14	7	—	—	17	—	—	—	1
Kedoe	—	—	—	21	1	—	—	1	—	—	—	—
Madioen.	—	—	—	201	10	—	—	822	—	—	—	3
Kediri	—	—	—	1	33	—	—	102	—	—	—	1
Djokjakarta. . . .	—	—	—	215	14	—	—	34	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	54	1	—	—	18	—	6	—	1
Tapanoeli	4	—	4	—	—	—	—	4	—	—	—	—
Palembang	—	6	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Oostk. v. Sumatra .	—	—	—	183	1	—	—	—	—	—	—	—
Pad. Benedenlanden.	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Celebes en Onderh .	—	—	110	—	3	3	—	—	—	—	—	—
Pad. Bovenlanden .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Februari 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkeus.	Miltvuur.	Septichaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond-en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	4	—	5	—	—	11	—	—	—	—
Batavia	—	—	1	—	11	4	—	8	—	—	—	2
Preanger Regentschappen. . . .	—	—	8	—	12	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon	—	—	4	—	18	1	—	28	—	—	—	—
Pekalongan. . . .	—	—	—	80	1	1	—	5	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	5	7	7	—	818	—	11	—	—
Rembang	—	—	—	134	3	—	—	59	—	—	—	—
Soerabaia	—	—	—	3	57	8	—	118	—	—	—	—
Madoera.	—	—	—	—	3	4	—	—	—	57	—	—
Pasoeroean	—	—	—	23	18	—	—	—	—	—	—	1
Besoeki	—	—	—	16	3	—	—	6	—	7	—	—
Banjoemas	—	—	—	1	6	—	—	7	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	14	8	—	—	—	—	—	—	—
Madioen.	—	—	—	149	21	—	—	889	—	—	—	—
Kediri.	—	—	—	16	20	—	—	107	—	—	—	1
Djokjakarta. . . .	—	—	—	178	23	—	—	74	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	221	2	—	—	15	—	5	—	3
Bali en Lombok . .	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—
Tapanoeli	6	—	2	—	2	—	—	3	—	—	—	—
Palembang	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Sumatra's Oostkust .	—	—	—	964	3	—	—	—	—	2	—	—
Pad. Benedenlanden.	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Pad. Bovenlanden .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Maart 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septichaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschuurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	1	—	1	—	—	6	—	—	—	—
Batavia	—	—	3	9	13	—	—	12	—	—	—	2
Preanger Regentschappen. . . .	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon	—	—	3	—	8	—	—	31	—	—	—	—
Pekalongan. . . .	—	—	—	73	1	1	—	1	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	15	—	2	—	1174	—	6	—	—
Rembang	—	—	—	97	—	—	—	35	—	—	—	—
Soerabaia	—	—	—	8	35	11	—	102	—	—	—	—
Madoera.	—	—	—	185	3	—	—	—	—	—	—	—
Pasoeroean	—	—	—	4	22	—	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	36	11	—	—	29	—	—	—	—
Banjoemas	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Madioen.	—	—	—	81	20	—	—	920	—	17	—	—
Kediri.	—	—	—	1	16	1	—	132	—	—	—	2
Djokjakarta. . . .	—	—	—	35	27	2	—	19	—	—	—	—
Soerakarta	—	1	—	115	5	—	—	456	—	—	1	3
Tapanoeli	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Oostk. v. Sumatra .	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Pad. Bovenlanden .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PERSONALIA.

A. E. TEN BROEKE,	militair paardenarts der 1ste klasse, van verlof uit Europa, geplaatst te Banjoe-Biroe.
J. L. VAN ECK,	militair paardenarts der 2de klasse, overgeplaatst van Banjoe-Biroe naar Buitenzorg en gedetacheerd aan het Veeartsenijkundig Laboratorium.
F. H. SARDEMANN,	militair paardenarts der 2de klasse, overgeplaatst van Soerabaja naar Salatiga.
J. A. GUNST,	militair paardenarts der 2de klasse, overgeplaatst van Salatiga naar Soerabaja.
G. KREDIET,	veearts, bij resolutie van den Minister van Koloniën van 31 Maart 1910, afd. D. N°. 14 ter beschikking gesteld van Gouverneur-Generaal om te worden benoemd tot leeraar aan den cursus tot opleiding van inlandsche veeartsen te Buitenzorg.
J. C. NUMANS,	paardenarts der 2de klasse, gedetacheerd van het Nederlandsche leger, bevorderd tot paardenarts der 1ste klasse (Kon. besluit dd. 13 April 1910 N°. 2).
B. VRIJBURG,	gouvernementsveearts, verlengd met zes maanden het buitenlandsch verlof wegens langdurigen dienst.

ROBERT KOCH.

ROBERT KOCH werd den 11den December 1843 te Clausthal in den Harz geboren, studeerde te Göttingen in de medicijnen, werd daarop assistent in Hamburg, om vervolgens in Langenhagen en later in Rakwitz de geneeskundige practijk uit te oefenen. Niet lang daarna werd hij „Kreisphysikus" in Wollstein en het is daar geweest, dat KOCH zijne studiën in de bacteriologie, eene wetenschap, die wij grootendeels aan hem te danken hebben, begon.

De eerste stappen in deze richting waren toen gedaan; COHU had de lagere organismen reeds als plantaardige wezens herkend en beschreven, SCHROETER had ze op schijfjes gekookte aardappelen zien groeien, LISTER had reeds zijne antiseptische wondbehandeling begonnen, toen KOCH in 1878 zijne „Untersuchungen über die Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten" publiceerde, waarin hij morphologisch karakteristieke lagere organismen als oorzaak van ziekten van dieren aanwees, door entingen bij muizen en konijnen verricht.

Vervolgens werd door KOCH de aetiologie van het miltvuur, waarover toen een felle strijd gevoerd werd, opgehelderd. Hij bewees, dat de reeds 2 jaren te voren ontdekte staafjes in het bloed van aan miltvuur gestorven dieren levende wezens waren. Het gelukte hem namelijk ze in bouillon te kweeken, waarbij hij tevens het verschijnsel van de sporenvorming ontdekte.

Reeds door deze twee ontdekkingen had KOCH zich geschaard in de rij van de groote wetenschappelijke onderzoekers. Echter waren deze slechts een begin van de lange reeks van ontdekkingen en onderzoekingen door hem gedaan.

Op voordracht van STRUCK werd KOCH daarop in 1880 als „Regierungsrat" aan het „Kaiserliches Gesundtheidsambt" benoemd, waar hij en zijn assistent LOEFFLER een klein laboratorium te hunner beschikking kregen. Daar werkte KOCH eerst de bacteriologische techniek, welke hij inzag noodig te hebben, om zijne verdere bacteriologische onderzoekingen met succes bekroond te zien, uit. Daarna keerde hij tot zijn oude onderwerp, het miltvuur, terug en leerde ons, behalve de aetiologie, den weg van infectie van deze ziekte bij de huisdieren kennen. Hij toonde aan, dat het eten van sporen en niet, zooals oorspronkelijk PASTEUR dacht, kleine wondjes, de weg was, waarlangs de infectie tot stand komt.

Omstreeks dezen tijd begon KOCH zijne onderzoekingen op het gebied der tuberculose. Het stond bij hem vast, nadat de besmettelijkheid reeds vroeger was aangetoond, dat deze ziekte door bacillen veroorzaakt moest worden. Langen tijd zocht hij tevergeefs, totdat het hem eindelijk in 1882 gelukte de bacillen met eene methyleenblauwoplossing, versterkt met eene oplossing van kaliloog, te kleuren. Hij kweekte ze daarna op gestold bloedserum en kon met deze culturen tuberculose verwekken. Zoo was aan de drie eischen, aantoonen, kweeken en enten voldaan en stond de aetiologie der tuberculose vast.

In 1884 naar Britsch-Indië vertrokken om de cholera asiatica te bestudeeren, ontdekte hij de veroorzaker, de vibrio cholerae, en kweekte dezen in reincultuur. Naar aanleiding van zijne studiën over de wijze van verbreiding en de wegen, waarlangs bij deze ziekte de infectie tot stand komt, werden nieuwe bestrijdingsmaatregelen in het leven geroepen, waaronder de drinkwatervoorziening een voorname plaats innam.

Teruggekeerd uit Engelsch-Indië zette KOCH zijne studiën over de tuberculose voort en in 1890 op het 10de internationale medisch congres deed hij de mededeeling

die de geheele wereld in enthusiasme bracht, n. l. dat hij eindelijk een middel gevonden had, dat de ontwikkeling van de tubercelbacil in het lichaam van de cavia tot stilstand bracht. Dit middel was zijne tuberculine, een filtraat van in glycerinebouillon gekweekte culturen. Hiermede kon hij tuberculose in het 1e stadium aantoonen en, naar hij hoopte, ook genezen.

Toen dit laatste niet het geval bleek te zijn, was KOCH volgens LOEFFLER, in plaats van de gevierde ontdekker en weldoener der menschheid plotseling, en niet het minst in zijn eigen vaderland, één der meest gehate mannen van zijn tijd. Toch had KOCH slechts de hoop uitgesproken en niets beloofd omtrent de geneeskracht van zijn tuberculine.

In dezen tijd stelde KOCH verder de besmettelijkheid van lepra vast en gaf als bestrijdingsmaatregel het oprichten van afzonderlijke leprakampen aan.

In 1896 riep de Engelsche regeering de hulp van KOCH in met het oog op de runderpest in Zuid-Afrika, welke daar toen hevig heerschte.

Ook hier had hij in weinige maanden het succes dieren tegen deze ziekte te kunnen immuniseeren, o. a. door inspuitingen van gal van aan runderpest gestorven dieren en hierdoor de ziekte te beperken.

Daarop stond KOCH aan het hoofd van de Duitsche commissie, die naar Britsch-Indië vertrok om de pest en de middelen ter bestrijding ervan te bestudeeren.

Van Engelsch-Indië ging KOCH naar Duitsch-Oost-Afrika, om de oorzaak van sterfte daar onder de paarden en runderen op te sporen en constateerde er de surra en de texaskoorts.

Ten opzichte van de aetiologie van deze tropische ziekten heeft hij belangrijke onderzoekingen gedaan. Hij stelde o. a. vast het verschil tusschen de gewone rattentrypanosomen en die der surra en ten opzichte van de texaskoorts bevestigde hij de onderzoekingen van SCHMIDT, welke hadden

uitgewezen, dat de teeken hierbij de brug waren tusschen de smetstof en het dier.

Door zijne studiën in de tropische en sub-tropische landen werd zijne aandacht gevestigd op malaria en ook aan deze ziekte is de naam van KOCH, wat betreft differentiaaldiagnose en bestrijding, verbonden.

In Duitschland teruggekeerd zette KOCH zijne onderzoekingen op het gebied der tuberculose weder voort. In hem kiemde de gedachte, dat de tubercelbacil van den mensch en de zoogdieren verschillend moest zijn, wat betreft de pathogeniteit. Dierproeven bevestigden deze veronderstelling en in 1901 op het internationale congres te Londen kwam KOCH met den uitslag dezer proeven voor den dag. Het was hem niet gelukt dieren door infectie met tubercelbacillen van den mensch tuberculeus te maken, daarentegen gelukte het hem zonder uitzondering zoogdieren te infecteeren met tubercelbacillen, afkomstig van een rund. Andere onderzoekers kwamen later met een positief resultaat, wat betreft het verwekken van tuberculose bij zoogdieren met tubercelbacillen van den mensch en een hevige strijd ontbrandde over de eenheid van zoogdierentuberculose en die van den mensch.

Er is bijna geen besmettelijke ziekte voor mensch of dier te noemen of de naam KOCH is er aan verbonden. Zoo ontdekte bij tijdens zijn verblijf in Egypte het lager organisme van de Egyptische oogziekte en de amoeben als veroorzakers van een vorm van dyssenterie.

Op het gebied van den typhus maakte hij zich verdienstelijk door, behalve op de infectie door drinkwater, te wijzen, op die door direct contact, een factor, die op de bestrijdingswijze natuurlijk zijn invloed deed gelden.

In 1903 begaf KOCH zich voor de 2de maal naar Zuid-Afrika om op verzoek van de Engelsche regeering een onderzoek in te stellen naar een nieuwe ziekte onder de runderen aldaar. Hij ontdekte bij de aangetaste dieren in

het bloed parasieten, verschillend van die van de texaskoorts, en noemde de ziekte „Kustkoorts". Deze was niet zooals eerstgenoemde door inspuitingen van met parasieten beladen bloed bij andere dieren over te brengen, noch gelukte het hun dieren ertegen te immuniseeren.

Uit Zuid-Afrika teruggekeerd, werd KOCH op zijn 60ste jaar benoemd tot lid van de Academie van Wetenschappen te Berlijn, een eer, die hem niet te vroeg te beurt gevallen is. Tevens werd hem ontslag verleend als directeur van het „Institut für Infektionskrankheiten", teneinde hem in de gelegenheid te stellen zich geheel aan zijne wetenschappelijke studiën te wijden.

In 1905 ontving KOCH den Nobelprijs voor geneeskunde, eene welverdiende belooning voor een van de grootste mannen van zijn tijd.

Juni 1910. G. LEURINK.

De hoeveelheid kalk in het voedsel onzer legerpaarden.

DOOR

W. van der BURG.

Langzamerhand zijn velen, waaronder ook veeartsenijkundigen, tot de meening gekomen, dat de osteomalacie waarvan nog altijd gevallen onder de Australische troepenpaarden voorkomen, moet worden toegeschreven aan een tekort aan kalk in het voedsel. Vooral is die meening gebaseerd op de chemische onderzoekingen van Dr. J. DEKKER, gepubliceerd in *Voederstoffen*, enz., *Mededeelingen*, No. 8 *van het Departement van Landbouw*. In verband hiermede verwacht men heil als voorbehoed- c.q. geneesmiddel van een verstrekking boven het ration gras en gaba van een zekere hoeveelheid voederkalk.

Het zij mij vergund een tweetal conclusies van den heer DEKKER betrekking hebbende op de verteerbaarheid dier voederkalk en de hoeveelheid kalk, welke onze paarden in het voedsel ter beschikking hebben, beide getrokken uit de gevonden cijfers, hier aan een nader onderzoek te onderwerpen.

Op blz. 82 van genoemde monographie leest men:

„De verschillende cijfers wijzen er op, dat de voederkalk „makkelijker opgenomen wordt, dan de kalk uit gras of „padi".

Deze meening, die niet anders gebaseerd kan zijn dan op de vergelijking van de cijfers omtrent de verteerbaarheid van de CaO in de periodes II, III en IV, blz. 72 (zie ook

tabel 8 hierachter opgenomen), waaruit blijkt, dat bij de rations met 40 gram voederkalk de verteerbaarheid der kalk hooger was dan bij die met 15 gram voederkalk, wordt zoowel in geschreven als gedrukte stukken, zonder nader onderzoek, overgenomen en als argument voor een kalkverstrekking aangevoerd.

Ten einde het minder juiste van deze conclusie aan te toonen dient een blik geslagen in de mededeelingen omtrent de voedingsproeven en de uitkomsten van de scheikundige onderzoekingen op blz. 70 e.v. van bedoelde publicatie.

In de eerste plaats opgemerkt, dat het a priori, ook zonder cijfers te raadplegen, moeite moet kosten aan te nemen, dat een planteneter de in natuurlijk en niet geconserveerd voedsel (gras) organisch gebonden kalk moeilijker zou verteren dan een chemisch praeparaat.

Bij twee paarden No. 890 en No. 916 werden zes verschillende rations gevoerd. In periode I en VI werd geen voederkalk verstrekt, dus wij beschikken over 4 analyses omtrent de verteerbaarheid van kalk in gras en padi.

Wat waren daarvan de resultaten?

Periode I, 25 KG. gras en 5 KG. padi:

No. 890, in voedsel: 36.7 gr. CaO, verteerd: 23.2 gr. = 63.2 %,
No. 916, in voedsel: 36.7 gr. CaO, verteerd: 23.5 gr. = 64.- %.

Periode VI, 30 KG. gras en 5 KG. padi:

No. 890, in voedsel: 32.5 gr. CaO, verteerd: 18.6 gr. = 57.2 %,
No. 916, in voedsel: 32.5 gr. CaO, verteerd: 21.5 gr. = 62.7 %.

Totaal: 138.4 gr. CaO, verteerd: 86.8 gr. = 62.7 %.

Dus, zoover als de beschikbare cijfers gaan, wordt van de kalk in de gewone rations gemiddeld 62.7 % verteerd.

Tijdens de andere periodes werd steeds 15 of 40 gram voederkalk aan het ration toegevoegd. Daar 15 gram, d. i. 5.8 gr. CaO, slechts een geringe hoeveelheid is, komen in de eerste plaats de rations met 40 gram voederkalk, vertegenwoordigende 15.3 gram CaO, in aanmerking voor een vergelijking met die zonder voederkalk. Bovendien neem

ik hier, zooals boven reeds werd aangegeven, de gunstigste cijfers voor de opvatting van Dr. DEKKER, want in de rations met 15 gram voederkalk, was de verteerbaarheid gemiddeld kleiner dan in die met 40 gram.

Periode II, 25 KG. gras, 6 KG. padi en 40 gr. voederkalk:

No. 890 { in voedsel: 24.8 gr. CaO.
in kalk: 15.3 gr. CaO.

Totaal: 40.— gr. CaO, verteerd: 21.5 gr. = 53.6 %.

Periode III, 25 KG. gras, 4 KG gaba, KG. padistroo en 40 gr. voederkalk:

No. 890 { in voedsel: 26.— gr. CaO,
in kalk: 15.3 gr. CaO,

Totaal: 41.3[1]) gr. CaO, verteerd: 28.5 gr. = 69 %.

Ik vestig er de aandacht op, dat dit ration een buitengewoon hoog verteerbaarheidscijfer vertoont, het eenige, dat het hierboven berekend gemiddelde cijfer bij de rations zonder voederkalk heeft overschreden.

Periode IV, 25 KG. gras, 4 KG. gaba, $^1/_2$ KG. boengkil en 40 gr. voederkalk:

N°. 916 { in voedsel: 23.7 gr. CaO,
in kalk 15.3 gr. CaO,

Totaal: 39.0 gr. CaO, verteerd: 23.5 gr. = 60.3 %.

Periode V, 25 KG. gras, 5 KG. padi, $^1/_2$ KG. boengkil en 40 gr. voederkalk:

N°. 890 { in voedsel: 23.1 gr. CaO,
N°. 916 { in kalk: 15.3 gr. CaO,
Totaal: 38.4 gr. CaO, } verteerd: { 19. gr. = 49.5 %.
21.8 „ = 56.8 %.

[1]) Bij Dr. DEKKER is hierin een kleine fout geslopen, zoodat ook zijn verteerbaarheidscoëfficient een kleine correctie behoefde.

In deze 5 rations werd dus in grammen

verstrekt:	verteerd:
40.1	21.5
41.3	28.5
39.—	23.5
38.4	19.—
38.4	21.8
totaal: 197.2	114.3 = 57.9%.

In de 5 gevallen, dat 40 gram voederkalk werd verstrekt, was dus de gemiddelde verteerbaarheid 62.7—57.9 = 4.8% minder dan in de 4 gevallen zonder voederkalk.

Schakelt men in de rations met kalk periode III met een abnorm hooge verteerbaarheidscoëfficient uit, dan kan men van beide zijden 4 analyses met elkaar vergelijken en krijgt een nog juister beeld. In de 4 rations zonder kalk werd opgenomen 138.4 gram en verteerd, zooals wij zagen, 86.8 gram = 62.7%. In de bedoelde 4 met kalk opgenomen 197.2 — 41.3 = 155.9 gram en verteerd 114.3 — 28.5 = 85.6 gram of 55%; dus 62.7 — 55 = 7.7% minder.

Opvallend is het, dat hoewel in de 4 rations met kalk 155.9 — 138.4 = 17.5 gram CaO meer werd verstrekt, in totaal 1.2 gram minder werd geresorbeerd.

Van bovenbedoelde 155.9 gram was 4×15.3 = 61.2 gram CaO in de voederkalk, dus 94.7 gram in het voedsel. Veronderstellende, dat de voederkalk niet van invloed is op de verteerbaarheid van de kalk in het voedsel, dan zou van die 94.7 gram 62.7% = 60.4 gram moeten zijn verteerd en dus 85.8 — 60.4 = 25.4 gram uit de 61.2 gram CaO in de voederkalk zijn opgenomen, wat gelijk staat met een verteerbaarheid van de voederkalk van 41.5%.

Mijn conclusie uit deze 4 rations met en zonder voederkalk is dan ook:

1°. dat in de rations met kalk, hoezeer daarbij de in totaal verstrekte hoeveelheid kalk grooter was, absoluut en relatief minder kalk werd verteerd,

2°. dat de voederkalk òf minder goed wordt verteerd dan de kalk in het voedsel òf een deprimeerenden invloed uitoefent op de verteerbaarheid van de kalk in gras en gaba.

Deze tweede conclusie geldt ook, indien men het ration met het abnormaal hoog verteerbaarheidscijfer in de berekening inlascht.

In geen geval kan dus worden toegegeven, dat de voederkalk gemakkelijker verteert, dan de kalk in het voedsel. Ten onrechte vermeldt dus de heer DEKKER, dat de cijfers daarop wijzen.

Het tweede punt, waarop ik de aandacht meen te moeten vestigen, is van meer gewicht. De meerdere of mindere juistheid daarvan is van grooter beteekenis. Het gaat n.l. om de kwestie of ons tegenwoordig ration voor de Australische paarden al of niet voldoende kalk bevat en verdient derhalve nauwkeurig te worden onderzocht.

Het is het volgende op blz. 97 vermeld:

„In het Westmoesson-ration krijgen de paarden 27.1 gram „CaO (berekend tot de gemiddelden van de tabellen 2 en 3), „d. i. voor een paard van 400 KG. 0.065 gram per kilo „dier, voor zwaardere dieren nog minder. In het Oost-„moesson-ration komt 37.2 gram CaO voor, d. i. 0.095 „gram CaO per KG. dier voor paarden van 400 KG. Hetzij „men nu met WOLFF 0.2 gr. of met TANGL 0.1 — 0.125 gr. „CaO als voldoende per kilo dier aanneemt, *een te kort „bestaat hier zonder twijfel*".

De heer DEKKER meent dus, dat onze paarden minder kalk krijgen, dan het minimum door TANGL aangegeven.

Niet moeilijk valt het uit de cijfers van Dr. DEKKER en die van TANGL (*Die landwirtschaftichen Versuchsstationen, Band* LVII) aan te toonen, dat onze troepenpaarden zelfs in den Westmoesson ten dienste van hun lichaam over een hoeveelheid kalk beschikken, welke grooter is, dan het minimum, waarover de paarden van TANGL konden beschikken. Hoe vreemd het moge schijnen, de heer DEKKER, die een

speciaal onderzoek heeft gedaan naar de verteerbaarheid der voedende bestanddeelen en die van verschillende zouten, verliest bij zijn vergelijking geheel uit het oog, dat men ook bij de kalk rekening heeft te houden met de verteerbaarheid. Het komt toch meer aan op de hoeveelheid, welke wordt verteerd, dan op die welke wordt verstrekt.

Wanneer men het origineele artikel van TANGL (l.c. blz. 367) raadpleegt, dan ziet men, dat deze heeft geëxperimenteerd met hooi van laag kalkgehalte en haver van een ongewoon hoog kalkgehalte (zie blz. 373). Daar echter verreweg het grootste gedeelte der kalk door het hooi werd geleverd, evenals in Indië door het gras, lag het voor de hand te verwachten, dat in het experiment van TANGL de kalk minder goed zou verteren, dan in dat hier met gras genomen. Dit heeft de heer DEKKER bij zijn beschouwingen over het hoofd gezien.

TANGL meldt dan ook op blz. 375 (Versuchsreiche 2), dat bij de paarden III en IV resp. 63.3 en 74.6 % van de Ca in de mest werd terug gevonden, dus maar 36.7 en 25.4 % werd verteerd, terwijl deze coëfficient in de periodes I en VI van Dr. DEKKER gemiddeld 62.7 % was. (Ook in Versuchsreihe 1 van TANGL, toen de paarden uitsluitend hooi kregen, was de maximum verteerbaarheid van Ca niet hooger dan 41.2 %). Uit de tabel op blz. 377 ziet men dan ook, dat de hoeveelheden, welke door die paarden werden geresorbeerd resp. 10 en 8.78 gram Ca = 14 en 11.3 gram CaO bedroegen. Zooals ik reeds mededeelde bedroeg in de 4 gevallen in periode I en VI die hoeveelheid totaal 86.8 gram of gemiddeld 21.7 gram CaO, wat een aanzienlijk verschil maakt, ook al is ons troepenpaard gemiddeld 450 KG. in plaats van 403.8 en 432.5 KG., zooals de paarden van TANGL. Echter de paarden kregen door toeval in de periodes I en VI misschien meer kalk dan gemiddeld in het voedsel aanwezig is. Dus mij aan de gemiddelde cijfers van Dr. DEKKER gehouden.

In West- en Oostmoesson krijgen volgens diens berekening de paarden resp. 27.1 en 37.2 gr. CaO, dus het geheele jaar gemiddeld $\frac{27.1 + 37.2}{2} = 32.1$ gram, waarvan per dag ruim 20 gram verteert, terwijl in den Westmoesson die hoeveelheid 17 gram bedraagt. Zooals ik reeds opmerkte waren de paarden van TANGL lichter dan 450 KG. Brengt men dit in rekening, dan verteerden in Versuchsreihe 2 de paarden III en IV per dag en per KG. 0.0347 en 0.0261 gram CaO en onze paarden in den Westmoesson 0.0377 en gemiddeld over het geheele jaar 0.044 gram. Nu wordt praktisch niet al het gras opgegeten; steeds blijft een gedeelte, dat min of meer verontreinigd is, liggen. Volgens wegingen door mij aan den ziekenstal gedaan bedraagt de hoeveelheid afval ± 2 KG. per paard. Laten wij dit op $2^1/_2$ KG. $= {}^1/_{10}$ deel van het ration stellen, dan zal men de hoeveelheid kalk met ± $^1/_{10}$ moeten verminderen, zoodat de paarden gemiddeld over het geheele jaar 0.044—0.0044=0.0396 gram CaO per KG. dier krijgen, wat aanzienlijk meer is dan de minima van TANGL.

Ten onrechte zegt de heer DEKKER *dan ook, dat hier bij onze troepenpaarden ongetwijfeld een te kort bestaat, als men het minimum van* TANGL *als voldoende aanmerkt.*

Bij de paarden van TANGL bleef met dit minimum nog resp. 1.9 en 1.09 gram Ca = 2.6 en 1.5 gram CaO in het lichaam achter. Toetsen wij hier eens aan wat er van de kalk achterbleef in de verschillende periodes bij de bekende voederproeven alhier. Wij hebben dan de verteerde hoeveelheid te verminderen met die, uitgescheiden met de urine en vermoedelijk langs de huid. Van de urine zijn alleen bekend de hoeveelheden op den laatsten dag van elke periode afgescheiden en het gehalte aan kalk van de morgenurine. Berekent men hieruit de hoeveelheid kalk, dan krijgt men zeker geen te laag cijfer, want de morgenurine is gewoonlijk het rijkst aan kalk.

Volgens Dr. DEKKER moet ongeveer 25 Liter vocht langs huid en longen verloren zijn gegaan, welk vocht ook een zekere hoeveelheid kalk bevat. Laat ik aannemen, dat dit vocht geheel uit zweet bestaat (de verdamping van kalk langs de longen kan nooit veel zijn) en als gehalte aan kalk van zweet Europeesche cijfers nemen, welke zeker hooger zijn dan die hier èn omdat het voedsel in Europa in den regel kalkrijker is èn omdat de dieren daar minder transpireeren, dan zal de door mij in mindering gebrachte hoeveelheid kalk zeker niet te klein zijn. Wat er dus overblijft na het verlies langs nieren en huid in rekening te hebben gebracht is dus zeker minder dan in werkelijkheid.

Wat betreft het CaO gehalte van paardezweet geeft het pas verschenen *Lehrbuch der Vergleichende Physiologie der Haussaügetiere* von ELLENBENGER en SCHEUNERT, 1910, de volgende cijfers van SCHMIDT: 1 Liter zweet bevat ± 5% aschbestanddeelen, waarvan ± 0.3% kalk. Dit is per Liter ± 50 gram asch, waarin ± 0.15 gram kalk; dus in 25 Liter ± 3.7 gram CaO.

Rations zonder voederkalk.

Periode I, No. 890, verteerd 23.2 gr. Ca O:

in urine 6×1.273	= 7.6	gr.	Ca O,
in zweet	= 3.7	„	„
achtergebleven	= **11.9**	„	„
Totaal	= 23.2	„	„

Periode I, No. 916, verteerd 23.5 gr. Ca O:

in urine 8.8×0.336	= 3.0	gr.	Ca O,
in zweet	= 3.7	„	„
achtergebleven	= **16.8**	„	„
Totaal	= 23.5	„	„

Periode VI, No. 890, verteerd 18.6 gr. Ca O:

in urine 6.8×1.242	= 8.4	gr. Ca O,
in zweet	= 3.7	„ „
achtergebleven	= **6.5**	„ „
Totaal	= 18.6	„ „

Periode VI, No. 916, verteerd 21,5 gr. Ca O:

in urine 7.3×1.523	= 11.4	gr. Ca O,
in zweet	= 3.7	„ „
achtergebleven	= **6.4**	„ „
Totaal	= 21.5	„ „

Rations met 15 gram voederkalk.

Periode II, No. 916, verteerd 16.1 gr. Ca O:

in urine 7.3×0.393	= 2.8	gr. Ca O,
in zweet	= 3.7	„ „
achtergebleven	= **9.6**	„ „
Totaal	= 16.1	„ „

Periode III, No. 916, verteerd 18.0 gr. Ca O:

in urine 6.9×1.496	= 10.3	gr. Ca O,
in zweet	= 3.7	„ „
achtergebleven	= **4.0**	„ „
Totaal	= 18.0	„ „

Periode IV, No. 890, verteerd 14.5 gr. Ca O:

in urine 6.75×0.851	= 5.7	gr. Ca O,
in zweet	= 3.7	„ „
achtergebleven	= **5.1**	„ „
Totaal	= 14.5	„ „

Rations met 40 gram voederkalk.

Periode II, No. 890, verteerd 21.5 gr. Ca O:

in urine 8.8×0.889	= 7.8	gr. Ca O,
in zweet	= 3.7	„ „
achtergebleven	= **10.0**	„ „
Totaal	= 21.5	„ „

Periode III, No. 890, verteerd 28.5 gr. Ca O:

in urine 8,8×1.347	= 11.8	gr. Ca O,
in zweet	= 3.7	„ „
achtergebleven	= **13.0**	„ „
Totaal	= 28.5	„ „

Periode IV, No. 916, verteerd 23.5 gr. Ca O:

in urine 7.5×2.5	= 18.7	gr. Ca O,
in zweet	= 3.7	„ „
achtergebleven	= **1.1**	„ „
Totaal	= 23.5	„ „

Periode V, No. 890, verteerd 19,0 gr. Ca O:

in urine 6.2×1.893	= 11.7	gr. Ca O,
in zweet	= 3.7	„ „
achtergebleven	= **3.6**	„ „
Totaal	= 19.0	„ „

Periode V, No. 916, verteerd 21.8 gr. Ca o:

in urine 7×2.436	= 17.0	gr. Ca O,
in zweet	= 3.7	„ „
achtergebleven	= **1.1**	„ „
Totaal	= 21.8	„ „

Legt men deze getallen, welke natuurlijk slechts een zeer relatieve waarde hebben, naast elkander, dan ziet men, dat gemiddeld een aanzienlijke hoeveelheid Ca O werd vastgehouden en dat deze hoeveelheid afneemt, naarmate meer voederkalk werd verstrekt.

Zonder voederkalk:	met 15 gr. kalk:	met 40 gr. kalk:
11.9	9.6	10.0
16.8	4.0	13.0
6.5	5.1	1.1
6.4		3.6
		1.1
gemiddeld: 10.4	6.2	5.8

Wijzen deze cijfers op een langzaam ontkalken van het lichaam bij onze troepenpaarden? In geen enkel opzicht! Onze paarden zijn blijkbaar in staat uit het relatief kalkarme voedsel, zoo noodig, in het lichaam een aanzienlijke hoeveelheid kalk vast te houden. *Ten minste indien men eenige waarde wil hechten aan de cijfers door* DR. DEKKER *verkregen.* En dat doet deze chemicus, anders zou hij op grond daarvan niet tot de *ver* strekkende conclusie zijn gekomen, dat de dieren in ieder geval te weinig kalk krijgen.

Merkwaardig zijn in dit opzicht de cijfers in periode I, toen de dieren een voor een troepenpaard normaal ration — 25 KG. gras en 5 KG. padi—kregen, en resp. 11.9 en 16.8 gram kalk in het lichaam achterbleef. Natuurlijk, dat dit niet elken dag kan geschieden; in het algemeen moet de opname en de afscheiding van kalk even groot zijn. Maar hieruit blijkt toch, dat gezonde paarden in staat zijn een eventueel tekort aan kalk uit het ration weer aan te vullen.

De achtergebleven hoeveelheid kalk is bij de Indische proeven aanzienlijk hooger dan bij die van TANGL. Ook de paarden in Versuchsreihe 1, welke in het voedsel 50.9 gram CaO kregen (in Versuchsreihe 2 was die hoeveelheid 38.2 gram) hielden niet meer terug dan ± 1 gram.

Opvallend is het, dat de hoeveelheid kalk in het lichaam achtergebleven bij de dieren, welke geen voederkalk kregen, zooveel grooter is. Wijst een en ander er niet op, dat de CaO uit voederkalk vermoedelijk zonder veel effect het lichaam weer verlaat? En dat de kalk uit hooi (in de proeven van TANGL) zich meer dienovereenkomstig gedraagt dan die uit gras?

Ook dit kan ons niet erg verbazen, indien men in aanmerking neemt, dat het zeer goed mogelijk is, dat tijdens de hooiwinning en de latere opschuring de chemische verhoudingen van de kalk in den grasstengel aanzienlijke wijzigingen kunnen ondergaan. Kan door het verlies van het meerendeel van het plantenvocht en vooral door de

omzettingen, welke plaats vinden tijdens het opbewaren, de kalk in hooi niet voor een groot deel in een toestand gaan verkeeren meer gelijkende op dien van een chemisch praeparaat, m.a.w. losser of anders verbonden zijn aan de organische bestanddeelen van het plantenweefsel en zich daardoor meer gaan gedragen als een zuiver chemisch praeparaat, n.l. hoezeer geresorbeerd, grootendeels langs de nieren weer verdwijnen? Hoe anders te verklaren, dat hier uit het gras zooveel meer kalk werd geresorbeerd en achtergehouden, dan blijkens de Europeesche proeven over het geheel uit hooi geschiedt.

Zegt DR. DEKKER op blz. 97, dat de reden van de spaarzaamheid met de kalk van onze paarden—n.l. de geringe afscheiding in de urine—voor de hand ligt en wel in de geringe hoeveelheid verstrekte kalk, ik meen die moeten zoeken in het feit, dat hier *gras* en geen *hooi* wordt verstrekt, want anders hadden de paarden van TANGL ook spaarzaam moeten zijn. En dat dit niet het geval was, bleek overtuigend. Van de geresorbeerde hoeveelheden van 10 en 8.78 gram Ca werd resp. 8.10 en 7.69 gram Ca in de urine teruggevonden.

De heer DEKKER heeft dan ook geen voldoende notitie genomen van hetgeen TANGL op blz. 380 zegt, n.l. dat het niet aankomt op de absolute hoeveelheid kalk in het voedsel verstrekt, maar op het verteerbare deel en wat niet minder gewichtig is: „Es wird sich also für *jedes Futter* ein anderes Minimum ergeben."

Had de heer DEKKER zijn cijfers aan een meer nauwkeurig onderzoek onderworpen, hij ware vermoedelijk eveneens tot de conclusie gekomen, dat *op grond van deze gegevens* nog niet mag worden aangenomen, dat wij met het gras (en gaba) bij onze legerpaarden dit minimum hebben bereikt.

Juli 1910.

Tabel 8 uit de Voederstoffenmonographie van Dr. J. Dekker.

Overzicht der verteerbaarheidscoëfficienten der zes in proef genomen rations.

BESTANDDEELEN.	RATION 1.		RATION 2.		RATION 3.		RATION 4.		RATION 5.		RATION 6.	
	890	916	890	916	890	916	890	916	890	916	890	916
Droge stof	73.5	71.5	70.6	71.0	71.1	71.2	65 3	67.3	69.2	68.1	70.7	71.8
Stikstof	81.1	79.5	75.4	76.8	80.0	76.5	78.4	78.4	78.1	79.3	76.9	78.5
Eiwit	81.1	79.5	75.4	76.8	80.0	76.5	78.4	78.4	78.1	79.3	76.9	78.5
Asch	49.5	43.5	40.7	39.6	47.5	42.5	31.2	39.2	40.7	39.2	41.1	43.4
Vet	61.5	59.2	63.7	60.8	58.3	65.8	62.5	62.2	60.3	30.8	67.3	65.4
Ruwvezel	62.0	60.6	60.3	61.9	61.0	62.3	50.9	53.2	54.7	57.7	61.9	58.7
Stikstofvrije extractiefstof	85.8	81.8	82.2	82.5	81.6	83.2	76.0	77.7	82.1	81.8	81.3	84.1
Kiezelzuur	46.2	39.0	46.0	34.6	42.4	36.4	24.2	29.5	39.1	36.2	35.8	36.7
Kalk	63.2	64.0	53.6	52.6	69.0	56.6	49.2	90.3	49.5	56.8	57.8	66.1
Aantal grammen CaO in voederkalk.	—	—	15.3	5.8	15.3	5.8	5.8	15.3	15.8	15.3	—	—
Totaal aantal grammen verstrekte CaO.	36.7	36.7	41.1	30.6	41.3 [1]	31.8 [1]	29.5	39	38.4	38.4	32.5	32.5

Ration 1. 25 KG. gras en 5 KG. padi.
„ 2. 25 „ „ „ 6 „ „ 15 gr. zout en 890 30 gr., 916 15 gr. voederkalk.
„ 3. 30 „ „ „ 4 „ gaba 1 KG. padistroo, 15 gr. zout en 890 40 gr., 916 15 gr. voederkalk.
„ 4. 25 „ „ „ 4 „ „ ½ „ boengkil, 15 gr. zout en 890 15 gr., 916 40 gr. voederkalk.
„ 5. 25 „ „ „ 5 „ padi, ½ „ „ en 40 gr. voederkalk.
„ 6. 30 „ „ „ 5 „ „

1) Zie noot op blz. 253.

Ueberseeischer Transport von Haustieren.

Bericht von Herrn L. J. HOOGKAMER, Veterinärarzt.
Niederl. Indische Armée [Major], a. D. im Haag.

Neunter internationaler tierärztlicher Kongress
im Haag, September 1909.

Dank den Massentiertransporten in den letzten Jahren aus den verschiedensten Ländern der Welt, sowohl von kalten nach tropischen Gegenden als umgekehrt, ist unsere Kenntnis in Bezug auf die dabei in Acht zu nehmende Hygiene sehr vermehrt, sodass im Ganzen genommen deren Forderungen beinahe überall mehr oder weniger Rechnung getragen wird und sogar die Regierungen einiger Staaten, wie Amerika und England, überzeugt vom grossen Vorteil gut ausgerüsteter Dampfer, bereits Verordnungen behufs der überseeischen Tiertransporte erlassen haben.

Und trotzdem gibt es noch manches, betreffs dessen unter erfahrenen Sachverständigen keine völlige Einheit besteht.

Selbstverständlich macht es vom hygienischen Standpunkte aus einen bedeutenden Unterschied, ob Pferde, Rinder, Schafe oder Schweine transportiert werden müssen, nicht nur der verschiedenen Tierarten wegen, sondern auch in ökonomischer Hinsicht.

Da nun dem Transport von Pferden unzweifelhaft die höchsten Anforderungen gestellt werden müssen, nicht im mindesten wegen ihres hohen Wertes, kommt es uns erwünscht vor, zuerst das Überführen der Pferde zu besprechen, um zum Schluss noch in einige Besonderheiten der übrigen Tierarten zu treten.

Dem Umstand gemäss nun, ob die Reise kurz oder lange dauert, ob viele oder nur wenige, ob kostspielige oder billige Pferde über See gesendet werden müssen, wird sich auch die Hygiene an Bord regeln.

So muss die Pflege bei langen Fahrten und beim Massentransport bedeutend vollkommener sein, als wenn nur einige Tiere, für welche man immer wohl einige gut eingerichteten Stände anfertigen kann, übergebracht werden müssen, so kann man für wertvolle Pferde höhere Kosten machen als für billige.

Da es uns nun zu weit führen würde, in eine Betrachtung der Hygiene aller dieser besonderen Kategorien zu treten, wollen wir den Massentransport mehr ausführlich behandeln, um so mehr als doch die Massregeln hier hauptsächlich auch geltend sind für die einzelnen Transporte.

Behufs *aller* hat man sich erstens abzufragen, ob, und wenn ja, welche besonderen Vorbereitungen für die Überfahrt zu treffen sind.

Est ist unbedingt nötig, beim Einladen darauf zu achten, dass nur vorher tierärztlich untersuchte und ganz gesunde Tiere an Bord gebracht werden, weil die Pflege nur unvollkommen sein kann und die Gefahr für die Verbreitung von Infektionskrankheiten grösser ist als zu Land. Weiter ist es geboten, wegen der Schwierigkeiten des Einladens, der Pflege an Bord — insbesondere der Diät — der langen Zeit, während welcher sie (Pferde und Rinder), stehen bleiben müssen u. s. w., dass sie bereits an die Stallpflege gewohnt sind, denn gerade beim Transportieren von sehr scheuen und halb wilden Tieren hat man, meiner Erfahrung nach, am meisten Verluste zu befürchten. Mehrmals habe ich wahrgenommen, dass sie so furchtsam sind, dass man sich ihnen ohne Lebensgefahr nicht nähern kann und sie sich folglich jeder Behandlung heftig widersetzen. Betrachtet man dabei, dass die meisten dieser immer frisches Gras gefressen haben,- dass Haut und Hufpflege den Tieren ganz

fremd ist, dass sie noch niemals aus einem Eimer getrunken haben, dass sie am Einladungsplatz oft sehr ermüdet und mager ankommen, und deswegen für verschiedene Infektionskrankheiten, wie Druse, Angina, Pneumonie u. a. prädisponiert sind, dass Verwundung beim an Bord und in die Stände bringen oft vorkommt, so wird es wohl jedermann klar sein, dass das Überbringen nicht ohne Verluste stattfinden kann.

Was nun die Pferde anbelangt, es ist zu empfehlen, sie bis zum letzten Tag vor der Reise leichte Arbeit verrichten zu lassen, und ihnen eine mässige Ration nicht zu eiweissreiches Futter zu verabreichen. Denjenigen welche, wie in vielen tropischen Ländern, an frisches Gras gewohnt sind, gebe man 2 bis 3 Wochen vorher nur Trockenfutter.

Es ist sehr erwünscht, die Eisen aller Hufe abzunehmen und diese tüchtig zu beschneiden und abzurunden, denn erstens werden sie einander beim Schlagen nicht so schwer verwunden und zweitens stehen sie beim Rollen und Stampfen des Schiffes viel fester, sodass Unfälle weit seltener sein werden. Zugegeben dass sich am Ende der Reise bei verschiedenen Pferden vielleicht Hornklüfte und Hornspalte zeigen, so sind diese doch im allgemeinen nicht der Art, dass sie die Brauchbarkeit in nächster Zeit stören werden; ausserdem macht ein guter Beschlag am Lande gleich alles wieder in Ordnung.

In wie weit das Scheren vor Anfang der Reise nützlich ist oder nicht, hängt m. E. von der Jahreszeit ab; vielleicht ist es zu empfehlen, wenn die Überfahrt nach den Tropen im Sommer stattfindet, denn an Bord entbehrt man dazu die erwünschte Gelegenheit.

Für grosse Transporte und lange dauernde Fahrten sind am meisten Dampfer von grossen Tonnenmasz mit einem Schlingerkiele vorzuziehen, weil sie bei hohem Seegang am wenigsten rollen.

Schiffe mit 2 oder 3 Decken zur Aufstellung der Pferde sind die am meisten erwünschten, denn besser als im Unterraum kann man hier den Forderungen der Ventilation genügen.

Wenn uns keine speziellen Transportschiffe zur Verfügung stehen, müssen die dafür angewiesenen dazu eingerichtet werden, was wenigstens eine Woche Arbeit kostet.

Die Tiere stehen am besten auf Ober- und Hauptdeck und am Zwischendeck, mehr insbesondere Mitten- und Hinterdeck. Das Vorderdeck lasse man im allgemeinen am liebsten unbenutzt, da die Zugluft bei kaltem Wetter uns zum Anbringen ziemlich kostspieliger Veränderungen nötigt. Danach kommt der Unterraum, wo die hygienischen Massregeln nicht so leicht zu vollziehen sind wie auf dem Deck, obwohl viel davon abhängig ist, ob genug Ventilatoren anwesend und Faecaliën, Urin u. d. bequem zu entfernen sind. Selbstverständlich wird das Schiff vor dem Einladen tüchtig gereinigt und desinfiziert.

Die Stände müssen in 2, 3 oder 4 Reihen, je nach dem bestehenden Raum, in der Weise aufgestellt werden, dass die Pferde der äussersten Reihen (Bordseite) mit der Kruppe der Reling oder dem Seitenbord zu, und die der inneren mit dem Kopf zur Bordseite gerichtet stehen. Um die Ladeluken herum bleibe so viel wie möglich Platz für Futter und Wassertonnen, insofern diese nicht im Unterraum aufbewahrt sind. Man hüte sich ebenso den Maschinen u. d. zu nahe zu kommen.

Vor den Ständen bleibe eine Stallgasse von 1,5—2 Meter frei, damit man Raum hat, jedes Pferd, wenn nötig, heraustreten zu lassen, eventuell die Stallungen zu waschen, zu desinfizieren und den Dung zu entfernen. Lässt man ausser den Stallgassen noch 2 Gassen von einer Seite des Schiffes zur andern, so erhält man einen Gang, welcher praktisch zum Bewegen der Pferde benutzt werden kann. Längsschiffs bringe man keine Stände an, um zu verhüten, dass die Pferde beim starken Rollen seitlich den Halt verlieren.

Aufgebaut von starken viereckigen Pfosten—Säulen—welche zwischen Boden und Decke eingekeilt, mittels Holzstücke noch an der Decke versteift sind, mit starken Brust- und Seitenbrettern und einer Rückwand, müssen sie im allgemeinen möglichst kurz (in Maximum nicht länger als 2 Meter) und eng (max. 80 Centimeter) sein, damit die Tiere bei hohem Seegang sich an die Bretter lehnen können, sodass sie, gestützt durch die Querleisten des Bodens, einen festern Halt haben und die Unfälle aufs Minimum beschränkt werden.

Die Krankenställe ausser Betracht lassend, sind diese Stände den breiten, welche den Tieren nicht die nötige Stütze verleihen, weit vorzuziehen, denn das lange anhaltende Stehen schadet ihnen gar nicht. Wir Tierärzte können dieses am besten an unseren kranken Pferden in den Krankenställen wahrnehmen. Ich will gern zugestehen, dass eine gute räumliche Unterlage an Bord sehr erwünscht sein würde, aber gebietend, in hygienischer Hinsicht, ist sie nicht.

Der gegenseitige Abstand der Pfosten oder Standsäulen, von welchen die oberen Hälften, statt viereckig, besonders *rund* zu halten sind, um durch Stossen veranlassten Augenverletzungen vorzubeugen, betrage nicht mehr als c. a. 80 Centimeter. Bei diesen müssen auf 1 Meter Höhe (auf 0.40 Meter Höhe für das untere Seitenbrett) aus Lattenstücken hergestellte Falze, derweise angebracht werden, dass man die zwei, 10 Centimeter breiten Seitenbretter, von obenher einstellen kann, damit sie nach Bedarf heraus genommen werden können und nach oben nachgeben für Tiere, welche darunter gelangt sind. Die Anbinderinge sind an den Pfosten der Stände, nicht an den Vorbrettern, zu befestigen.

Die Vorbretter sind mit auf c. a. 1 Meter Höhe; für jedes Pferd einzeln, anzubringen und müssen 2 Ösen, zum Anhaken der Krippen, haben.

Wo die Pferde sich nicht rückwärts an die Reling — Seitenbord—lehnen können, müssen an den hinteren Stand-

säulen, c. a. auf 0.85 Meter Höhe, starke Rückenbretter angebracht werden.

Der Fussboden muss mit Latten oder Trittleisten von genügender Stärke, von 0.08 Meter Höhe, in der Länge und Breite der Stände und senkrecht darauf festgenagelt, belegt werden, in der Weise, dass diese in eine Anzahl Quadrate von c.a. 0.40 Meter Seitenlänge zerteilt ist.

Die Pferde bedürfen diese Querleisten zum besseren Halt, denn der Boden ist durch Urin und Faecalien zu glitschig um sich beim Rollen und Schlingern des Schiffes aufrecht zu erhalten. Trittleisten sind, in einem Abstand von je 40 à 50 Cm., ebenso zu empfehlen in den Stallgassen, oder man belege diese mit Kokosmatte oder so etwas.

Behufs der Krankenpflege können einige breite, gut gepolsterte Stände in der Nähe der Ladeluken oder der Schiffspforten (für die Ventilation) in welchen die Tiere sich bequem niederlegen können, nicht entbehrt werden. Obgleich mir ganz genau bekannt ist, dass weitaus die meisten derjenigen, welche in diesem Erfahrung haben, empfehlen, die Tiere an Bord 1 bis 2 Stunden täglich umherführen zu lassen und ich gern zugestehen will, dass dieses ihnen sehr zu gute kommt, kann ich doch die Notwendigkeit, die Urgenz der Bewegung, nicht anerkennen. M. E. ist sie für die Erhaltung einer guten Gesundheit, strenggenommen, nicht nötig. In meiner ganzen 30 jährigen Dienstzeit in den Tropen als Veterinärarzt, habe ich viele Pferdetransporte nach langer Überfahrt am Landungsplatz untersucht, habe auch einmal einen grossen Transport von Brisbane (Australien) nach Java begleitet, ohne dass ich den geringsten Nachteil von anhaltender Ruhe und fortwährendem Stehen wahrgenommen habe. Sehen wir auch nicht das Gleiche in unsern Krankenställen, wo die Tiere oft wochenlang nicht vom Platze kommen? Es sind insbesondere die Truppenoffiziere welche von den Nachteilen einer langen Ruhezeit beim Pferde eine ganz unklare und gewiss vielfach übertriebene Anschauung

haben; gewöhnlich meinen sie, dass wenn ein Pferd nur einen Tag Ruhe hat, die Kolik da ist. Klarheit und Einigkeit in dieser Angelegenheit ist von grossem Gewicht, denn das auf dem Deck Auf- und Abführen der Tiere erfordert viel Personal, abgesehen von den Kosten, welche der Bau eines guten Führdeckes mit sich bringt.

Die Reinigung des Bodens kann, wie wir weiter unten sehen werden, ganz gut stattfinden, ohne die Tiere aus den Ständen zu holen. Also, ein Führdeck ist, meiner Ansicht nach, nicht absolut nötig. Denjenigen nun, welche diese meine Meinung nicht teilen können, möchte ich raten, die bereits obengenannten Stallgassen und Gänge auf jedem Deck, mittels hinreichend breiter und von Querleisten oder Kokosmatte versehener Laufbrücken (25° Neigungswinkel) mit starkem Geländer—1.5 Meter hoch—zu vereinigen.

Nächst der Einrichtung der Stände ist die Ventilationsfrage eine der wichtigsten, speziell in den Tropen, wo durch das heisse und feuchte Klima die Entwicklung niedriger Organismen jeder Art unendlich schneller zustande kommt als in den kalten Regionen.

In für Tiertransport gut ausgerüsteten Dampfern soll man antreffen:

a. Breiten (und in genügenden Anzahl) Schiffspforten, in welche man nach Bedarf Windfänger [1]) in der Weise einsetzen kann, dass viel Luft hineinströmt, besonders zwischendecks und im Unterraum.

b. Grosse Windsäcke mit oder ohne Blechansatz, einen oder zwei für jede Luke.

c. Beliebig nach der Windrichtung drehbare . . . . . [2])

d. Luftmaschinen von hoher Kapazität, mit Rohrleitungen von 0.45—0.60 Meter Durchschnitt, (in welchen viereckige Öffnungen) in den Zwischendecken und im Unterraum,

---

[1]) Airscoops.

[2]) cowlventilator.

sodass nicht nur frische Luft zu-, sondern auch schlechte Luft abgeführt werden kann (Exhoustoren). Die electrischen sind, der minderen Wärmeabgabe wegen, den Dampfmaschinen vorzuziehen. Bei kühler Witterung genügt es, die schlechte Luft auszusaugen, da die frische Luft gleich nachströmt; an heissen Tagen dagegen muss dabei noch Luft eingepumpt werden. Eine bequeme Kapazität ist insbesondere geboten für die Tage wo in den Häfen angelegt wird, da das Verbot der Pferdemistabfuhr die Luft noch mehr verschlechtert. Welches der bestehenden Luftmachinensysteme am meisten zu empfehlen ist, überlasse man der Meinung der Herren Techniker. Ist im Unterraum und Zwischendecks keine Ventilation genug, so ist sehr erwünscht, die Pferde abwechselnd während der Nacht auf dem Deck aufzustellen, denn es sei nochmals daran erinnert, dass die Frage der reinen Luft eine der wichtigsten der Seetransporthygiene ist. Ohne diese vollständig gelöst zu haben, ist es nicht möglich, eine grosse Anzahl Tiere, ohne bedenkliche Verluste zu erleiden, überzuführen. Als ich denn auch gelegentlich meiner australischen Dienstreise einem erfahrenen Pferdehändler in Sydney fragte: welche Krankheiten an Bord am meisten zu befürchten seien, antwortete er m. E. sehr richtig: „die einzige zu befürchtende Krankheit ist die Lungenentzündung", und da die Ventilation am Bord des Schiffes, welches unsere Pferde einnahm, sehr unvollkommen war, viele Tiere dabei im Unterraum eingestellt werden mussten, verloren wir während der ganzen Dauer der Reise (24 Tage) von 280 Pferden, 13 an „Pleuropneumonie".

Drittens muss man sehr darauf achten die Tiere, wo möglich, vor der Sonne zu schützen, minder in den kalten und subtropischen als in den heissen Klimas. Den besten Schutz gewährt ein festes Sonnendach, weil es am meisten die Sonnenstrahlen abhält; dahingegen aber kann es behufs des freien Luftzutrittes, während der Nacht z. B., nicht entfernt werden. Darum sind Sonnensegel aus stärkstem

Segeltuch mehr zu empfehlen. Am Oberdeck sind sie den Holzklappen mit vorzuziehen, weil sie die Ventilation nicht hindern, die Sonne abhalten und beim Seegang die Sturzwellen genügend auffangen.

Die Abfuhr von Urin und Dünger wird durch eine Anzahl geräumiger Abflusslöcher befördert: die die Urin abführende Abflusskanäle müssen weit und wenn nötig mit leicht zu entfernenden Brettern bedeckt sein, während es empfehlenwert ist, nach Bedarf auf beiden Seiten des Schiffes, aus Eisenblech verfertigte Abflussrinnen zur Entfernung des Mistes anzubringen. Da nun jedes Deck in der Mitte höher ist als an den Schiffsseiten (Bucht) kann die Entfernung des Düngers und die Reinigung des Bodens mittels Abspritzen mit Seewasser ganz leicht zustande kommen, um so mehr als dadurch keine Nachteile für die Beine und Hufe zu befürchten sind.

Zum Schluss der Schiffseinrichtung sei noch daran erinnert, dass jeder Dampfer im Besitz von grossen Wassertanks sein muss, aus welchen das Wasser durch Pumpen in Rohrleitungen auf dem Deck, den Stallungen zugeführt und mittels Hahnen an verschiedenen Stellen direkt entnommen werden kann.

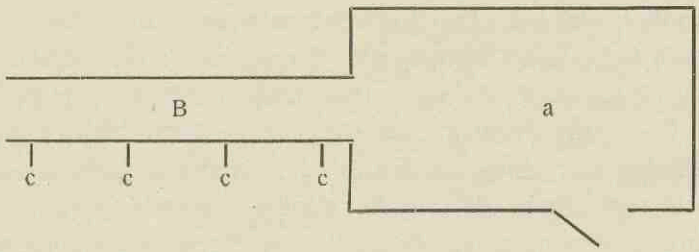
Die Beleuchtung muss stets eine elektrische sein und zwar so, dass die Birnen teilweise durch Klappen bedeckt und in der Nacht die Stallräume verdunkelt werden können.

In Bezug auf das Einladen der Tiere nehme man als Prinzip an, dieses, wenn möglich, zuletzt ins Werk zu setzen, damit sie keine Nachteile des Stilliegens (unvollkommener Luftzutritt und grosse Hitze) erleiden.

Wenn das Schiff an einem Hafenhaupt liegt, kann es am leichtesten und schnellsten geschehen mittels Laufbrücken mit Trittleisten (oder Kokosmatten) und einem c.a. 1.50 Meter hohen Geländer.

In Australien sieht man die einzuladenden Tiere, mit Halfter und kurzer Leine in groszer Anzahl in einem Raum (a)

zusammengebracht. Von da aus werden sie in den engen überdeckten Gang (B), welcher sich der Laufbrücke an-



schliesst, getrieben, in welchem sie sich nicht umkehren können und am Zurücktreten durch 2 oder 3 von aussen leicht schliessbare Türen oder Pforten verhindert werden (c). Ans Ende der Laufbrücke gekommen, werden sie von den Wärtern bei der Leine gegriffen und nach den für sie bestimmten Ständen geführt wo sie an die Anbinderinge der Standsaülen mittels dünner Ketten kurz angebunden werden. Das Anbinden darf aber nicht zu kurz geschehen, damit die Tiere beim Rollen des Schiffes frei genug stehen, um sich in Gleichgewicht zu halten. Auf diese Weise kann man in wenig Stunden hunderte Tiere einladen, denn das einander Folgen macht sie weniger scheu und widersetzlich. Allein man muss hierauf eingerichtet sein, was ein wenig kostspielig ist, da Raum und Gang sehr stark gebaut sein müssen.

Um Unfälle vorzubeugen, ist es erwünscht auch die Decke mit Kokosmatten zu belegen. Laufbrücken ohne Dach sind am meisten vorzuziehen, da die Tiere sich immer scheuen einen geschlossenen Raum zu betreten.

In Ermangelung einer Brücke müssen sie mittels eines Hängegurts an Bord gebracht werden, wobei insbesondere darauf zu achten ist, dass dieser von starker Konstruktion ist und an der Vorder- und der Hinterseite gut geschlossen werden kann; weiter ist es empfehlenswert, diesen an der Rückseite noch mittels 2 einander kreuzender (von einer

Ecke zur andern) Leinen zu befestigen und Acht zu geben, dass die Pferde der Seite des Schiffs, zur Vermeidung von Wunden, nicht zu nahe kommen. Das Einladen mittels Leichter oder flossähnlicher Pontons kommt ebenfalls mittels Laufbrücken oder Hängegurten zu stande. Letztere können ein hinreichend starkes, auf 4 Seiten angebrachtes hohes Geländer, an welchem sich Ringe zum Anbinden der Tiere befinden und einen mit Stroh oder Sand bedeckten Boden, nicht entbehren. Wenn sie mittels eines Hängegurtes an Bord kommen, muss die Stelle des Decks wo sie niedergelassen werden, mit dicker Matte oder einem Teppich belegt werden, während der Wärter am Kopf darauf zu achten hat, das Tier, in dem Augenblick wo es den Boden betritt, so viel wie möglich zu beruhigen und energisch zu stützen.

In Bezug auf das Einladen in Kastenständen (Preis c.a. 200 Mark), hauptsächlich nur für kostbare Pferde, will ich nur kurz bemerken, dass sie von starker Konstruktion, möglichst kurz und eng und an der Innenseite gepolstert sein müssen mit einer Tür an der Vorder- und einer an der Hinterseite. Der Boden muss mit Trittleisten versehen oder mit Matten belegt sein, während das Dach aus Holz oder dickem Segeltuch gemacht sein muss und unten an den vier Ecken und in der Mitte müssen sich schwere eiserne Ringe befinden um den Stand bei hoher See am Deck befestigen zu können.

So bald nun die Tiere in ihre Stände (das Vorder-, Seiten- und Rückenbrett vorher gepolstert), gebracht und gut angebunden worden sind, fange man an sie zu füttern, das geeignetste Mittel zur Beruhigung.

Der aus breitem Lein- oder Segeltuch verfertigte Halfter mit breitem Nasen- und dünnem Kehlriemen, mit zwei Ringen an den Backenseiten, zur Befestigung der Kette links und rechts, ist für die Seereise dem ledernen vorzuziehen.

Es ist nicht nötig, Gurte unter den Tieren anzubringen,

sie im Falle grosser Ermüdung oder beim Rollen des Schiffes zu stützen, denn erstens sind es nur wenige, welche sich vielleicht hineinhängen würden und zweitens haben sie, gut angebunden, am Vorder-, Seiten- und Rückenbrett und durch die Trittleisten am Boden gestützt, genugsamen Halt, um gegen Umfallen gesichert zu sein. Die Krippen (aus Zinkblech) müssen klein und leicht, dabei bequem an- und abzuhaken sein; wenn man will, können sie auch als Trinkeimer dienen, obgleich das Trinken aus Eimern — von Zinkblech — den Vorzug verdient.

Hinsichtlich der Fütterung wende man die allgemeine Regel an, die Tiere, ohne ihnen zu eiweissreiches Futter zu geben, kraftig, d. h. grundsätzlich den natürlichen Gewohnheiten und Bedürfnissen gemäss zu nähren, mit Vermeidung aller Kunstmässigkeit (wie Kochsalz u. d.). Die Ration muss in den ersten Tagen der Überfahrt bescheiden sein und planmässig bis zum Maximum erhöht werden. In der Wahl des Futters beschränke man sich hauptsächlich auf Heu — resp. Pressheu — Hafer, Kleie und „Chaff", und lasse Wurzeln, Rüben, etc. zur Seite, weil diese an Bord bald verderben und dabei auch unnötig sind.

Frisches Gras, das in tropischen Ländern meistens leicht zu haben ist, kann nur für kurze Trajekte dienen und darum ausser weiterer Betrachtung bleiben.

Hafer am Halm oder Presshafer (grün gemähter Hafer zu Heu gemacht und in Ballen gespresst) ist ein sehr gutes Futter, jeder Mischung von Hafer und Häcksel vorzuziehen und bei alleiniger Fütterung damit, hat man täglich nur wenig Hafer (2 Kilogram pro Pferd) hinzuzufügen.

Stroh darf nur als Häcksel und vermischt mit gleichen Teilen Heu oder mit zerquetschtem Hafer verabreicht werden.

Kleie, entweder mit Hafer oder Strohhäcksel vermischt oder nicht, kann man ganz bequem in einer täglichen Ration von $1^1/_2$ à 2 Kilogramm geben.

Sehr empfehlenswert an Bord ist der „Chaff", gemischt mit Hafer und Kleie, welchem noch etwas Heu zuzufügen ist.

Während der Überfahrt von Brisbane nach Java kam unter 280 Pferden kein einziger Fall von Kolik vor trotz der Tatsache, dass die Stallpflege den meisten Pferden beim Einladen noch völlig fremd war, ein Resultat, welches m. E. der günstigen Wirkung der Fütterung mit „Chaff" zuzuschreiben ist.

Auch aus praktischen Rücksichten ist es vorzuziehen, weil es, in Säcken im Raum aufbewahrt, ganz leicht in den Krippen ausgeteilt werden kann. Jedes Pferd erhielt während obengenannter Reise täglich 7 Kilogramm „Oat-Chaff" (eine Mischung von Hafer und Chaff) 2 Kilogramm Kleie und einmal — am Abend — 2 Kilogr. Lucerneheu, mit dem Erfolg, dass die Tiere, von welchen anfangs viele sehr heruntergekommen waren, sich nicht nur bald erholten, sondern auch in Batavia nach einer Fahrt von beinahe 4 Wochen in ganz gutem Gesundheitszustand anlandeten; auch ihr allgemeines Benehmen war dem von gesunden und wohlgenährten Pferden völlig gleich. Aus diesem Grund kann ich obenzitierte Ration denn auch insbesondere als ganz zuverlässig für lange dauernde Seereisen anerkennen. Lucerneheu bis zu 1 à 2 Kilogr. täglich ist, im allgemeinen, sehr zu empfehlen.

Wenn man nun, den Umständen gemäss, aus den verschiedenen Fütterungsmitteln eine Wahl trifft und die täglichen Rationen, mit Berücksichtigung des Obengesagten über die natürlichen Gewohnheiten und Bedürfnisse der Tiere, regelt, so sind Fütterungskrankheiten welcher Art auch, gar nicht zu befürchten.

Der Wasserbedarf ist zu berechnen auf 60 Liter pro Pferd pro Tag.

Als Fütterzeiten sind anzunehmen: 7 Uhr (Morgens), 12 Uhr (Mittags), 4 Uhr (Nachmittags und 9 Uhr (Abends)

während das Trinkwasser eine halbe Stunde vor den Mahlzeiten gegeben werden muss.

Betreffs der Zahl der Wärter ist zu beachten, dass man bei der Pflege an Bord, auch den Kosten der Überfahrt Rechnung zu tragen hat und dass diese darum niemals so volkommen sein kann als zu Land. Unsers Erachtens hat man auf je zehn Pferde einen Wärter und 5 dieser unter einem Hauptwärter anzustellen, während letztgenannte unter der Kontrolle von Beamten oder Offizieren stehen.

Das Putzen und Reinigen der Tiere muss, wenn möglich, täglich einmal stattfinden, wobei insbesondere auf die Hufe die grösste Sorgfalt zu verwenden ist. Die Reinigung des Bodens kommt am leichtesten und bequemsten mittels Abspritzen mit Seewasser zustande, vorausgesetzt dass gute Düngerabfuhrkanäle angebracht worden sind; auf diese Weise ist der Mist u.s.w. bald entfernt. Gleichzeitig können auch die Beine der Pferde abgespritzt werden, denn Nachteile von der Einwirkung des Seewassers auf Hufe und Haut habe ich niemals wahrgenommen. In Ermangelung guter Abfuhrkanäle ist man verpflichtet, die Reinigung des Stallbodens mit Besen und Korb vorzunehmen und den Stallmist durch die Schiffspforten fortzuschaffen. Jedenfalls sei nicht zu vergessen, dass die Entfernung des Mistes, speziell zwischendecks und im Unterraum absolut notwendig ist, weil dessen Anwesenheit mit der Luftverschlechterung in engem Zusammenhang steht (Gährungsprozesse) und den Hufen schädlich ist. Mit der Begleitung von Transporten bedeutender Grösse sollen nur Tierärzte beauftragt werden, da diese allein mit den Forderungen der Hygiene genügend bekannt sind. Eine tägliche Inspektion aller Tiere, wenn nötig mehrmals pro Tag, ist erwünscht, um zn verhindern dass die Kranken zu spät angemeldet werden. Abgesehen von der Kontrolle der Fütterung, der Pflege und einer guten Ventilation, muss hauptsächlich den Infektions-Krankheiten grosze Aufmerksamkeit gewidmet werden; Tiere welche daran

leiden, sondere man sofort ab, oder man töte sie event. Denjenigen, welche wegen Mangel an Luftzutritt krank werden, raüme man einen der Stände auf dem Deck ein. Oft genügt dieses allein, sodass die Leichtkranken sich bald vollständig erholen; es ist vorzuziehen, solche die ganze Reise oben zu lassen. Wenn die Gelegenheit günstig ist den Pferden Bewegung zu verschaffen, lasse man sie täglich ein bis zwei Stunden herumführen, obwohl dieses, wie gesagt, nicht unbedingt notwendig ist. Gewiss, man kann inzwischen die Stände reinigen und jedes Tier mehr genau untersuchen, aber man wird damit ebenso gut fertig ohne Führdeck. Schwerkranke werden zur Behandlung und Pflege am besten in den sogenannten Krankenställen untergebracht.

Obgleich der Gesundheitszustand an Bord im allgemeinen sehr gut ist, gibt es doch Krankheiten, welche besondere Fürsorge erfordern.

Unter diesen sind vornehmlich zu nennen: Druse, Lungenbrustfellentzündung, Katarrhe der Atmungswege, Hitzschlag, Augenentzündung und Hufentzündung.

Druse. Infolge des starken Temperaturswechsels und vielleicht auch des Umstands, dass leichtkranke Pferde mit eingeladen worden sind, kann man in der Regel Drusefälle schon bald nach der Abfahrt wahrnehmen; speziell im Anfang ist es zu empfehlen sie, wenn möglich, abzusondern. Verlauf der Krankheit und dadurch verursachte Verluste sind abhängig von der Widerstandskraft der Tiere, vom Virulenz-Grad des Virus und von Witterungsverhältnissen, infolge dessen die Sterbeziffer das eine Mal ungleich höher ist als das andere Mal. Pflege und Behandlung wie zu Land.

Lungenbrustfellentzündung. Obwohl es mir schwer fallen würde dafür den wissenschaftlichen Beweis zu liefern, muss ich doch annehmen, dass Pferde für diese Krankheit an Bord mehr prädisponiert sind als zu Land, sodass ich die

Anschauung, es seien hier besondere Ursachen mit im Spiel, nicht von mir abweisen kann.

Alle Sachverständigen sind darüber einig, dass der Mangel an frischer Luft die Hauptursache dieses Leidens ist, doch können wir bisweilen auch Fälle am Ober- resp. Hauptdeck konstatieren. Diejenigen, welche ich persönlich wahrgenommen habe, kennzeichneten sich durch einen parakuten Verlauf und schon im Anfangsstadium konnte das Bild einer schweren allgemeinen Infektion mit prägnanten Symptomen der Septicaemie (Schüttelfrost, hohes Fieber, sehr frequenter, kleiner, fast unfühlbarer Puls, grosse Herzschwäche, Mattigkeit und Eingenommenheit des Sensoriums, braungelbe Konjunctivae in welcher hie und da Ekchymosen, blaurote Nasenmucosa, Koliksymptome, Durchfälle, blaugefärbte Rectalmucosa, übelriechender Nasenausfluss, sehr frequente pumpende Respiration, kaum hörbare Herztöne, — speziell der zweite—u.s.w.) konstatiert werden.

Selbstverständlich kann allein eine gründliche path.-anatomische und bakteriologische Untersuchung die Entscheidung betreffs der wahren Art der Krankheit bringen und darum würde es wegen der Verluste, welche sie an Bord verursacht, erwünscht sein, diese einem erfahrenen Bakteriologen aufzutragen. Nur wenige Tiere erholen sich und die Mortalität ist sehr hoch. Trotz einer sehr sorgsamen Pflege und Behandlung nebst grossen Dosen Kampher (subkutan), sah ich während der Überfahrt von Brisbane nach Java (via Torresstreet) so gut wie alle an dieser Krankheit leidenden Pferde zugrundegehen. —

Katarrhe der Atmungswege beschränken sich hauptsächlich auf die oberen Luftwege; besondere Massregeln hat man in Bezug auf diese Krankheit nicht zu treffen, nur werde der Zutritt zu starker Zugluft verhindert.

Hitzschlag. Nächst der Lungenentzündung in den heissen Klimas am meisten zu befürchten. Reichlicher Luftzutritt, praktisch angebrachte Sonnensegel und genaue Überwachung

der Tiere seitens eines Sachverständigen sind, vom prophylaktischen Standpunkte, die empfehlenswertesten Mittel; unter Umständen kann auch das Baden und Bespritzen mit kaltem Wasser von grossem Nutzen sein und das Seewasser schadet dabei gar nicht. Sind sie bereits krank und zeigen sie noch eine verhältnismässig gute Herzwirkung, so leistet die Einwicklung des ganzen Körpers mit darauffolgendem kaltem Begiessen oft vorzügliche Dienste, sodass sie sich nicht selten in einer Stunde vollständig erholen; subkutane Aether- oder Kampherinjektionen sind dabei nicht zu unterlassen.

Das langsame Niederdrücken der Temperatur, welche vielmals bis zum 42°, Celsius erhöht ist, ist in diesem Falle eine Indicatio vitalis. Dass sie nach den kühlsten Stellen des Schiffes gebracht werden müssen, ist klar.

Augenentzündung. Die am meisten vorkommenden Fälle sind traumatischer Art; dadurch dass man die Pferde auf beiden Seiten kurz anbindet und bei dem Bau der Ställe statt viereckiger, runde Standsäulen anbringt, kann deren Anzahl auf ein Minimum reduziert werden. Versäumen dabei die Wärter nicht ihre Pflicht, so wird man an Bord nicht mehr Augenkrankheiten als zu Land begegnen.

Wunde. Je besser die Einladungsmittel, je besser das Schiff in hygienischer Hinsicht ausgestattet ist und je geübter das Wartepersonal ist, um so seltener werden Verwundungen vorkommen.

Hinsichtlich der Behandlung will ich nur bemerken, dass diese der zu Land ganz gleich ist; wo es nicht möglich ist — wie z. B. bei hohem Seegang—Verbande anzuwenden, kann die Airolpaste vorzügliche Dienste leisten.

Hufentzündung. Mit Ausnahme der Rehefälle, sind die meisten traumatischer Art und leicht zu heilen.

Obgleich es Sachverständige gibt, welche der Meinung sind, dass das langanhaltende Stehen das Vorkommen von Rehe sehr begünstigt, speziell wenn die Pferde gleich nach

dem Ausladen zu mehr oder weniger grossen Märschen gezwungen werden, so habe ich davon keine Nachteile gesehen; vielleicht wird sie durch Kälte und Diät (schwere oder mittelschwere Fütterung) mit beeinflusst. Jedenfalls ist es zu empfehlen, die verschiedenen Anschauungen zu beachten und alles zu vermeiden, was das Auftreten dieses Leidens befördern kann.

Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass Pferde auch der Seekrankheit unterworfen sind, denn beim Rollen des Schiffes gibt es anfangs immer mehrere, bei welchen der Appetit ganz verschwindet, während verschiedene nur die Hälfte ihrer gewöhnlichen Ration zu sich nehmen. Auch habe ich, obwohl sehr selten, Erbrechen wahrgenommen.

Dass an Bord ein hinreichender Vorrat Arznei- unn Verbandmittel nebst Instrumenten und Utensilien für die am meisten vorkommenden Krankheiten anwesend sein müssen, versteht sich; m. E. bleibe die Wahl derselben dem anwesenden Tierarzt überlassen.

Am Ende der Reise soll der Schiffsführer die Fahrt, wenn möglich, in der Weise regeln, dass er morgens früh im Hafen oder am Ankerplatz ankommt und sofort nach der tierärztlichen Untersuchung mit dem Ausladen anfangen kann, da die Temperatur beim Stillliegen des Dampfers, wenn also wenig Wind und Zugluft da sind, oft bedenklich erhöht ist. Selbstverständlich soll man alles anwenden, um frische Luft in hinreichendem Masse zuströmen zu lassen, d. h. die Ventilatoren in vollen Gang setzen.

Das Ausladen kommt in derselben Weise zustande als das Einladen d. h. mittels Laufbrücken, Hängegurte, Leichter — nötigenfalls Pontons. Pferde in Kastenständen sollen gut angebunden und wenn nötig geblendet in den Kasten ans Land gebracht werden.

Beim Ausladen hat man im Auge zu behalten, dass die Tiere, dank der Ruhe und der guten Fütterung gewöhnlich furchtsamer sind als beim Einladen. Dieses und auch das

Verlangen ans Land zu komen ist manchmal Ursache, dass sie, wenn sie den festen Boden unter sich fühlen, viele Strapazen machen und manches den Wärtern unter den Händen wegkommt. Auch der Lärm und die ganze ihnen fremde Umgebung macht sie sehr scheu. Alles in allem ist es darum zu empfehlen, sie in grossen, durch starke, hohe Geländer umschlossene Räumen, in der direkten Nähe des Landungsplatzes zusammen und nach ein bis zwei Tagen von da aus nach den für sie bestimmten Ställen zu bringen.

Wenn einmal da, hat man die Pflege derartig zu regeln, dass die Pferde *planmässig* wiederum ihren natürlichen Gewohnheiten und Bedürfnissen unterworfen werden.

Beim überseeischen Transport von Rindern sind hauptsächlich dieselben hygienischen Massregeln zu treffen wie bei Pferden; nur sind sie hie und da ein wenig abweichend von diesen, so in Bezug auf:

a. Das Ein- und Ausladen.

Wo dieses nicht stattfinden kann, wie für die Pferde angegeben worden ist (Laufbrücke, Hängegurt), können Rinder ein- und ausgeladen werden mittels einer Schlinge um die Hörner, welche also das ganze Gewicht des Körpers zu tragen haben.

Wenn keine Leichter oder flossähnliche Pontons, sondern nur Schaluppen oder Kähne zum Verladen vom Dampfer da sind, werden sie in die See niedergelassen und mit der Leine am eisernen Nasenring, an eine Leine oder Kette gebunden, welche an der inneren Seite vom Seitenbord des Fahrzeuges angebracht worden ist, in der Weise, dass sie mit dem ganzen Körper, ausgenommen den Kopf, im Wasser bleiben. Sobald man nun mit den Tieren nahe ans 's Land gekommen ist und diese festen Bodem haben werden sie los gemacht, wonach sie dem dort mit einigen Rindern stationierten Wärter ohne Mühe bis zu den für sie bestimmten Ställen folgen. Dieses möge nun eine ganz besondere Art von Ein- und Ausladen sein, dessenungeachtet

bietet sie praktisch viele Vorteile und bei den vielen tausenden Rindern, welche ich auf diese Weise überbringen sah, habe ich niemals Nachteile oder Unfälle gesehen, auch nicht, wenn in der Nähe des Dampfers viele Haifische umherschwammen.

b. Das Anbinden an Bord kann auf die für Rinder gebräuchliche Weise geschehen n. l. mit einer Leine um den Hals, mittels welcher sie auf beiden Seiten an den Standsäulen festgesetzt werden; auch kann man dazu einen Halfter wie für Pferde benutzen.

c. Bei langedauerenden Reisen schadet vielleicht das anhaltende Stehen den Rindern und würden keine Trittleisten am Bodem angebracht werden können; jedoch hat man zu bedenken, dass sie diesen mehr benetzen als Pferde und Unfälle durch Ausgleiten beim Aufstehen und bei Schwankungen des Schiffes, ungemein häufiger vorkommen werden (Wunden, Knochenbrüche, Euterverletzungen nebenstehender Tiere).

Um alle dem vorzubeugen ist man verpflichtet den Boden mit Heu oder Stroh zu belegen, welches das tägliche Reinigen nicht wenig erschwert, sodass dieses vielleicht nur ein- oder zweimal wöchentlich stattfinden kann. Notwendigerweise nimmt die Luftverschlechterung dadurch sehr zu und wird man die Anzahl Ventilatoren zu vermehren haben. Das Pro und Contra erwägend, meine ich, auch für Rinder, den Bodem *mit* Trittleisten vorziehen zu müssen.

d. Blechkrippen für Rinder sind unnötig, da die Fütterung bequem vom Bodem geschehen kann.

Betreffs der Fütterungsmittel ist es zu empfehlen, sich vornehmlich auf Heu, Leinkuchen und Kleie zu beschränken; der Wasserbedarf ist derselbe der für Pferde angegeben worden ist.

Besondere Krankheiten infolge des Aufenthalts an Bord, ausser Verwundungen und Knochenbrüchen, sind mir nicht bekannt.

Für das Überführen von Schafen, Ziegen u. s. w. sind obengenannte hygienische Vorschriften mit geltend; erstgenannte werden kurz vorher geschoren.

Das Ein- und Ausladen mittels Laufbrücken geht bequem und schnell von statten und da wo diese nicht zur Verfügung stehen kann es mittels einer Art von Kastenständen für z. B. 10 oder mehr Tiere stattfinden.

Als Prinzip annehmend, dass sie am besten auf dem Deck stehen, werden sie, wenn möglich, hier oder zwischendecks und bei genügender Ventilation auch im Unterraum, in Ställen für z. B. 50 oder mehr zusammengebracht, während der Bodem mit Stroh belegt wird.

Als Futter wird Heu gereicht; der Wasserbedarf ist pro Tier pro Tag auf 15 Liter zu bestimmen.

Schweine sind, wie in den Tropen gebräuchlich ist, am leichtesten, in aus starkem Rohr (oder „Rottan") geflochtenen Körben eingesperrt, zu transportieren. Wenn die Überfahrt nicht zu lange dauert können sie darin bleiben, sonst müssen sie in abgesonderten Räumen untergebracht werden und diese sollen derartig eingerichtet sein, dass eine tägliche, ja mehrmals tägliche Reinigung mittels Seewassers möglich ist.

Als Futter werden Mais, Erbsen, Mehl und Kartoffeln verabreicht.

Zusammenfassung.

Das Obenangesagte führt uns zu den folgenden Konklusionen:

1. Nur an die Stallpflege gewohnte, vorher tierärztlich untersuchte und ganz gesunde Tiere, kommen für den Überseetransport in Betracht.

2. Besondere Vorbereitungen behufs der Überfahrt sind unerwünscht. Man verabreiche eine bis zwei Wochen vorher Trockenfutter und beschränke die Tagesration und die Arbeit aufs Mittelmässige. Pferde mit guten gesunden Hufen kom-

men, nachdem diese beschnitten und abgerundet worden sind, unbeschlagen an bord.

3. Die grossen Dampfer mit 2 oder 3 Decken und einem Schlingerkiele sind für den Tiertransport den kleineren vorzuziehen.

4. Die Ställe an Bord müssen so kurz (max. Länge 2 M.) und eng (80 cm. max. Breite) sein, dass sie, zusammen mit den Bodenlatten oder Trittleisten, den Tieren (Pferden und Rindern) bei hohem Seegang den gewünschten Halt verleihen.

5. Die Herstellung von Lauf- oder Führbahnen zur täglichen Bewegung der Pferde, obgleich gewünscht, ist nicht durchaus notwendig.

6. Zur Erhaltung einer guten Gesundheit und zur Vermeidung schwerer Verluste während der Überfahrt ist das Anbringen der neuesten, gut bewährten Ventilatoren, speziell im Unterraum und zwischendecks, dringend geboten.

7. Sonnensegel von starkem Segeltuch, auch an der Bordseite, zum Abwehren der Sonnenhitze, können, besonders in den heissen Klimas, nicht entbehrt werden.

8. Bei dem Bau von Tiertransportdampfern muss man an das Anbringen guter und geräumiger Düngerabfuhrwege besonders Acht geben.

9. Das Ein- und Ausladen der Tiere kommt am besten mittels Laufbrücken mit hohem Geländer (1.5 M. Höhe), Leichter oder flossähnlicher Pontons und Hängegurte zustande.

Grosse umzäunte Räume, in welchen sie vorher zusammengebracht werden und welche durch einen engen, überdeckten Gang und die Laufbrücke direkt mit dem Schiffe in Verbindung stehen, sind zum Einladen am meisten zu empfehlen.

Auch das Ausladen geschieht am bequemsten mittels dieser Räume.

Schweine werden, wo keine Laufbrücke da ist, am besten in aus starkem Rohr (oder „Rottan") geflochtenen Körben ein- und ausgeladen.

10. Die Tiere (Pferde und Rinder) werden möglichs kurz in den Ställen angebunden; man soll aber darauf achten, dass sie frei genug stehen, um sich beim Rollen des Schiffs im Gleichgewicht zu erhalten.

11. Als Fütterungsmittel kommen hauptsächlich in Betracht: Chaff, Pressheu, Lucerneheu, Presshafer, Hafer, Kleie und Leinkuchen für Pferde, Rinder, Schafe und Ziegen; Mais, Erbsen, Mehl, Kleie und Kartoffeln für Schweine.

Der Wasserbedarf ist zu bestimmen auf resp. 60 (für die grossen) und 15 Liter (für die kleineren) pro Tag.

12. Beim Reinigen des Bodens gibt man dem täglichen Abspritzen mittels Seewassers den Vorzug; gleichzeitig können auch die Beine und Hufe der Pferde und Rinder abgespritzt werden.

13. Von den Krankheiten hat man bei Pferden am meisten Verluste zu befürchten durch Druse, Lungenbrustfellentzündung und Hitzschlag; gegen die Seekrankheit sind die Tiere im allgemeinen wenig empfindlich.

14. Im Hafen oder Ankerplatz angekommen werden sie sofort tierärztlich untersucht und danach so bald wie möglich ausgeladen, um zu verhindern, dass Mangel an frischer Luft und grosse Hitze während des Stilliegens, Verluste verursachen.

15. Vorausgesetzt dass die Dampfer dementsprechend ausgestattet sind, kann das Überseeführen von grossen Tiertransporten nach den Tropen und umgekehrt, ohne bedenkliche Verluste stattfiinden; es ist zu empfehlen diese an Bord unter tierärztliche Führung zu stellen.

16. Besondere Verordnungen durch die Regierungen der verschiedenen Länder den überseeischen Transport von Tieren betreffend, sind dringend geboten.

Een merkwaardige pyogene bacil.

DOOR

W. van der BURG.

Een ziektegeval bij een paard van het 3de Eskadron Cavalerie gaf aanleiding tot een bacteriologisch onderzoek, hetwelk vermelding verdient, omdat het gevonden lager organisme in enkele opzichten overeenkomst vertoonde met den malleus-bacil en de aandoening van een der ledematen van patient eveneens aan den cutanen vorm van malleus deed denken.

De ziektegeschiedenis van patient is als volgt: Op 27 Maart 1910 werd het paard N⁰. 650, Australiër, vos, 1.49 M., oud 11 jaar, van het 3de Eskadron alhier op den garnizoens ziekenstal opgenomen wegens een vrij hevige kreupelheid, als gevolg van een pijnlijke zwelling aan den linker metacarpus. Volgens ingewonnen inlichtingen was het dier bij een oefening in Sawah-terrein op zij gesprongen en had bij die gelegenheid met den rechter voorhoef tegen de binnenzijde van den linker metacarpus geslagen. Ondanks een reeds aangelegd verband was ter plaatse een pijnlijke zwelling ontstaan.

Bij onderzoek bleek het geheele onderbeen tot en met den carpus gezwollen en warm. Aan de mediale zijde, op het midden van den metacarpus, was een meer omschreven, bijna handpalmgroote zwelling, welke volkomen aan een haematoom herinnerde.

De algemeene voedingstoestand was minder gunstig. In verband met de zware diensten — het paard was ingedeeld

bij de officierspatrouille — werd hieraan geen bijzondere beteekenis gehecht.

Gedurende 3 dagen werd continueele irrigatie met koud water toegepast, waarna patient gedurende 24 uur een stroobed kreeg om uit te rusten. De temperatuur schommelde voortdurend tusschen 38°C. en 38,5°C. Pols en ademhaling bleven steeds normaal, evenals de eetlust.

Na de irrigatie was de oedemateuse zwelling van het onderbeen toegenomen, terwijl bovengenoemde, meer scherp omschreven zwelling minder duidelijk was geworden en zich naar boven had verplaatst. Mediaal boven den carpus begonnen zich onmiddellijk boven elkander twee kleine abscesjes te vormen. In verband hiermede werd van een verdere antiphlogistische behandeling afgezien en een vochtig sublimaat-verband aangelegd.

Op den 3den April werden de beide abscesjes geopend en door een snede verbonden. Er kon echter van de subcutis uit slechts een minimale hoeveelheid pus naar buiten worden gedrukt. De vochtige sublimaatverbanden werden vervangen door omslagen, in kamferspiritus gedrenkt.

Hoezeer aan de temperatuur, welke steeds hooger dan 38°C. was en eenmaal 38.5°C. bereikte, geen bijzondere waarde kon worden toegekend, gaf het optreden der abscesjes toch aanleiding aan malleus te denken, aangezien, ondanks normalen eetlust, de voedingstoestand langzamerhand verminderde. Veelvuldig ziet men toch in Indië den cutanen vorm van malleus beginnen met een pijnlijke zwelling van den metacarpus, gevolgd door een meer of minder langzaam ontwikkelen van abscesjes, welke na doorbraak malleus ulcera achterlaten.

Op 7 April werd 2.5 c.c. M. malleïne „Weltevreden" ingespoten. De gemiddelde vóórtemperatuur was 38.3°C. en het verloop der lichaamstemperatuur op 8 en 9 April als volgt:

	Voormiddag.				Namiddag.			
	6 uur.	8 uur.	10 uur.	12 uur.	2 uur.	4 uur.	6 uur.	8 uur.
8 April	39 4	39.7	40.1	39.6	38.5	38.6	38.4	38.5
9 April	38.1	38.3	38.3	37.9	38.1	38.—	38.—	38.—

Volgens het systeem van beoordeeling bij den militairen veterinairen dienst in gebruik, moest dus dit paard, ondanks de temperatuursverheffing tot 40.1°C. op den eersten dag na de injectie, als vrij van malleus worden beschouwd. Ik wensch bij deze gelegenheid er op te wijzen, dat een snelle daling van de temperatuur op den eersten dag, zooals hier het geval was, dikwijls reeds als een aanwijzing kan dienen, dat op den tweeden dag geen hooge temperaturen te verwachten zijn.

Uit de 2 opengelegde abscesjes, welke weinig neiging tot genezing vertoonden, ontwikkelden zich langzamerhand ulcera, terwijl op de plaats van de bovengenoemde, aan een haematoom herinnerende zwelling, zich eveneens een absces ontwikkelde, hetwelk op den 12den April werd geopend en waaruit een aanzienlijke hoeveelheid sero-pulurent vocht werd ontlast.

Een gedeelte van dit vocht werd in een Pasteur's pipet opgezogen. In het Geneeskundig Laboratorium werden hiervan aardappelculturen aangelegd, ten einde nader te onderzoeken, welke lagere organismen hier in het spel waren.

De ulcera en het pas geopend absces werden thans behandeld met tinctura jodii en het dier in de gelegenheid gesteld te gaan liggen. Dit laatste had blijkbaar een weldadigen invloed op den voedingstoestand, terwijl de opening van het laatste absces, zooals te verwachten was, niet minder gunstig influenceerde op het genezingsproces der ulcera. Langzamerhand verminderde de afscheiding en einde April waren ulcera en absces genezen. Een aanzienlijke zwelling van den metacarpus, in hoofdzaak bestaande uit een verdikking van de subcutis, was achtergebleven, zonder evenwel kreupelheid te veroorzaken.

De locale behandeling, bestaande in massages met ungt. c. jodio en bandage, werd ondersteund door afstappen aan de hand, terwijl bovendien op den 3den, 6den en 9den Mei telkens 3×2.3 c.c.M. fibrolysine werd ingespoten. De zwelling verminderde geleidelijk, maar is niet geheel verdwenen.

Daar ook de algemeene voedingstoestand weer tot den normalen was teruggekeerd, kwam patient langzamerhand in aanmerking, weder voor lichte diensten bij het eskadron te worden ingedeeld. Alvorens hiertoe over te gaan, werd op 31 Mei opnieuw een malleïne-injectie toegepast.

Bij een gemiddelde vóórtemperatuur van 38.1°C. werden thans op de 2 volgende dagen onderstaande cijfers verkregen:

	Voormiddag.			Namiddag.				
	6 uur.	8 uur.	10 uur.	12 uur.	2 uur.	4 uur.	6 uur.	8 uur.
1 Juni	38	38.8	39	38.8	38.6	38.3	38.5	38.6
2 Juni	38.5	38.3	38.3	38.1	38.2	38.1	38.2	38.1

Hoezeer de temperatuur op den 2den dag tot 38.5 C steeg, meende ik, mede in verband met de negatieve resultaten van de indruppeling van het linker oog met malleïne brute, verantwoord te zijn deze reactie voor negatief te verklaren.

Op den 3den Juni werd het paard naar het eskadron teruggezonden en neemt sedert dien tijd zonder bezwaar deel aan lichte diensten.

Het bacteriologisch onderzoek van het op den 12den April verzamelde sero-purulent secreet werd, zooals reeds is medegedeeld, in het Geneeskundig Laboratorium te Weltevreden verricht. Op de aardappelen, met dit secreet geënt, hadden zich naast een aantal koloniën, die uit reine culturen van staphylococcen bleken te bestaan, een paar bruine speldeknopgroote koloniën ontwikkeld, die, wijl zij opnieuw het vermoeden op kwaden droes wakker maakten, werden overgeënt op versche aardappelen.

De nieuwe culturen vertoonden veel overeenkomst met

die van den malleus-bacil, alleen was na 2 dagen hun kleur misschien iets meer bruinrood, terwijl de aardappel zelf rondom de bacterie-cultuur een weinig donkerder van kleur scheen dan bij ter vergelijking aangelegde culturen van malleus-bacillen, bij welke evenwel dergelijke verschillen ook wel worden aangetroffen.

Bij microscopisch onderzoek bleek de kolonie te bestaan uit kleine, op malleus-bacillen gelijkende staafjes, die veelvuldig twee aan twee met de uiteinden tegen elkander lagen, licht afgeronde hoeken hadden en soms flauw gebogen waren. In den hangenden druppel bleken zij echter een sterke eigenbeweging te bezitten. Pogingen om zweepdraden te kleuren, hadden geen resultaat.

De afmetingen dezer staafjes waren gemiddeld: lengte 0.7—2 micron, dikte ± 0.4 micron. Sporenvorming werd ook in oudere culturen niet waargenomen.

Het microörganisme liet zich gemakkelijk met de gewone anilinekleurstoffen kleuren en bleek Gram-negatief te zijn.

Groei in gelatine. In gelatine-platen vormen zich kleine, ronde, korrelige, lichtgeel gekleurde culturen met gekartelden rand, die de gelatine vloeibaar maken.

In de zoogenaamde steekcultuur groeit de microbe langs het geheele steekkanaal, over welks geheelen omtrek de gelatine een begin van vervloeiing vertoont, die aan de oppervlakte het sterkst is en aldaar aanleiding heeft gegeven tot de vorming van een zoogenaamden luchtbel. Bij het ouder worden van de cultuur gaat de vervloeiing steeds verder en zakt de bacterie-massa grootendeels naar beneden, terwijl groene verkleuring der vervloeide gelatine intreedt.

Groei op agar-agar.

In agarplaten groeit de bacterie in kleine, fijnkorrelige, ronde culturen met scherpen rand. De grootere vertoonen een licht gegolfden rand, zijn rond, soms slijpsteenvormig, met korrelig centrum. Op scheef gestolden agar vormt de cultuur een grijs, lichtgroen fluoresceerend beslag.

Groei in pepton-keukenzout-bouillon.

De bacterie maakt den bouillon gelijkmatig troebel. Langzamerhand begint deze in de bovenste lagen een groene verkleuring te vertoonen. Bij schudden neemt de geheele bouilloncultuur deze kleur aan.

Groei in glucose-bouillon.

In zoogenaamde Einhornsche gistingskolfjes met glucose-bouillon groeit de bacterie slechts in het open gedeelte, waaruit haar groote behoefte aan zuurstof blijkt; vormt in de bovenste laag daarvan eveneens een groene kleurstof, doch ontleedt de glucose niet.

Groei in melk.

De melk stolt in 24 uur onder vorming van fijne coagula.

Groei in pepton-keukenzout.

De vloeistof wordt gelijkmatig troebel, onder vorming van een groene kleurstof in de bovenste laag. De indolreactie is positief, evenzoo de nitroso-indolreactie.

Uit hoofde der punten van overeenkomst met den bacillus pyocyaneus werden ter vergelijking gelijktijdig culturen aangelegd van beide microörganismen.

Uit deze vergelijking bleek, dat de bacillus pyocyaneus op aardappelen een cultuur vormde, wier kleur meer tot oranje naderde, terwijl die van den bacillus, waarover het onderzoek loopt, licht- tot donkerbruin gekleurd bleef. Een kleine hoeveelheid van de pyocyaneuscultuur op vochtig filtreerpapier gebracht, werd reeds door sigarenrook (de bekende ammoniakproef) blauwgroen verkleurd, terwijl de onderhavige bacterie zelfs door ammoniakdampen die verkleuring niet vertoonde.

Bij kweeking van den bacillus pyocyaneus in gelatine, in de z. g. steekcultuur, vervloeide het steekkanaal niet, alleen vormde zich aan de oppervlakte een halve-erwtgroote verdieping van vervloeide gelatine en breidde zich de vervloeiing van daar, zoowel op zij als naar beneden, gelijkmatig uit. In een gelijknamige cultuur van den anderen

bacillus breidde de vervloeiing zich uit over het geheele steekkanaal, nam aan de oppervlakte de geheele kolom gelatine in beslag, en drong bij de 2×24 uur oude cultuur door tot een diepte van ± $^1/_2$ cM., zich naar beneden trechter vormig uitbreidende, waardoor aan de cultuur de gelegenheid gegeven werd in den punt van dezen trechter te bezinken. Bij beide een groene verkleuring der vervloeide gelatine.

Bij kweeken in melk bleek, dat de bacillus pyocyaneus in denzelfden tijd een veel minder sterke coagulatie te weeg bracht.

Andere opvallende verschillen werden in de culturen niet opgemerkt.

Dierproeven.

Een cavia, die op 14 April met een gedeelte eener aardappelcultuur intraperitoneaal was besmet, vertoonde den volgenden dag een zeer lichte zwelling van de testikels en een geringe roodheid van het scrotum, welke verschijnselen den volgenden dag weder verdwenen waren. Het dier, dat verder geen afwijkingen meer vertoonde, en daarom min of meer uit het oog werd verloren, vond ik op den 4den Mei dood in zijn hok liggen. Bij onderzoek bleek, dat de linker testikel sterk gezwollen was. Bij insnijden ontlastte zich daaruit een aanzienlijke hoeveelheid pus bonum van gelijkmatige consistentie. In dezen etter werd de beschreven bacil in reine cultuur teruggevonden. Daar uit deze waarneming volgde, dat althans voor caviae ons microörganisme pathogeen is, werd tot het nemen van meerdere dierproeven overgegaan en wel op caviae, witte muizen en een konijn.

Het verloop dezer dierproeven blijkt uit het volgende. Op den 23sten Mei werden geënt met een 24 uren oude bouilloncultuur:

Cavia I intraperitoneaal met 1 c.c. M;
Cavia II subcutaan met 1 c.c. M;
Konijn intraveneus met 1 c.c. M;
Witte muis I subcutaan met $^1/_4$ c.c. M;
Witte muis II intraperitoneaal met $^1/_4$ c.c. M.

Op 24 Mei was muis II gestorven, vertoonde geen peritonitis, doch in het hartebloed, de lever en de milt werden dezelfde microörganismen teruggevonden, hetgeen verder nog bleek uit de met het bloed en met miltpulpa aangelegde agar-agarculturen. In de buikholte was slechts een spoor peritoneaalvocht aanwezig, waarin onze bacterie ook kon worden aangetoond.

Muis I vertoonde op de plaats van inspuiting (aan de rugzijde) een sterk infiltraat en stierf in den loop van den morgen. Ook uit het bloed van hart en milt dezer muis werd de bacterie in reine cultuur gekweekt.

Op dien dag waren cavia I en het konijn nog schijnbaar gezond. Cavia II vertoonde, uitgaande van de plaats van inspuiting, aan de buikzijde, rechts van de liesplooi naar voren loopend, een pinkdik infiltraat in de subcutis.

26 Mei. Konijn is licht vermagerd, schijnt ziek en sterft om 1 uur. Bij obductie bleek de lever belangrijk en de milt niet van beteekenis gezwollen. De nieren hadden daarentegen den dubbelen omvang verkregen, waren donker blauwrood gekleurd en, zoowel aan de oppervlakte als op de doorsnede, bezaaid met een zeer groot aantal grijswitte stippels.

Uit het bloed, de lever en de milt werden reine culturen van onze microbe verkregen. Bij microscopisch onderzoek der nieren bleek, zoowel in het schors- als in het merggedeelte, een buitengewoon groot aantal abscesjes te bestaan, van slechts microscopisch tot macroscopisch waarneembare grootte, in welke abscesjes onze bacterie in zeer grooten getale aanwezig was. Verder bestond in de nier necrose van het epitheel der gewonden piskanaaltjes, in sommige waarvan korrelige cylinders konden worden aangetoond, en hyperaemie en bloeduitstortingen in de omgeving der abscesjes, waaruit tot het bestaan eener nephritis haemorrhagica apostematosa kon worden besloten.

27 Mei. Bij cavia II, die overigens gezond is, heeft zich

een stuivergroot necrotisch stuk huid afgestooten. In de kleine hoeveelheid exsudaat, die van de wondvlakte kon worden verwijderd, werd onze bacterie weder teruggevonden. De beide caviae zijn op 7 Juli nog welvarend.

Ondervolgende staat geeft een overzicht van de eigenschappen van dezen bacillus, voor zoover die eigenschappen werden onderzocht en vergeleken met die van den bacillus pyocyaneus en den bacillus malleï. Volledigheidshalve zijn die van den bacillus van KUTSCHER, door dezen beschreven in Band 21 van het Zeitschrift für Hygiëne tevens vermeld.

STAAT

Eigenschappen.	Bacillus pyocyaneus.	Bacillus malleï.
Vorm.	Klein, slank staafje met afgeronde uiteinden, dikwijls twee aan twee.	Klein polymorph staafje met afgeronde uiteinden, dikwijls twee aan twee.
Grootte.	0.6: 2–6 μ (Ernst). 0.6: 1 μ (Charrin).	0.5–1:2–5 μ (Loeffler).
Beweeglijkheid.	Zeer beweeglijk.	Geen eigenbeweging.
Zweepdraden.	1 aan het uiteinde.	—
Sporenvorming.	Geene.	Geene.
Kleuring.	Kleurt zich gemakkelijk met anilinekleurstoffen; Gram-negatief.	Kleurt zich gemakkelijk met anilinekleurstoffen; Gram-negatief.
Groei op gelatine.	Op platen aan de oppervlakte vlakke, min of meer ronde koloniën met donkergeel centrum en aan den rand dikwijls radiair gestreept; eerst langzame, later sterke vervloeiing; in steekculturen aan de oppervlakte eerst een verdieping, later vervloeiing; geen groei langs het steekkanaal, groene verkleuring der vervloeide gelatine.	In en op de gelatine der platen kleine, witachtige, puntvormige koloniën; bij vergrooting zijn de opliggende onregelmatig rond, gegolfd en wit glanzend, doorschijnend, oudere meer geelachtig; in steekculturen ontwikkelt de kolonie zich met onderbrekingen langs het kanaal; aan de oppervlakte ontstaat langzamerhand een fijn, transparant, wit, matglanzend beslag; geen vervloeiing.
Groei op agar-agar.	In platen na 24 uur kleine, ronde of onregelmatig gevormde, soms ovale koloniën, waarvan er vele fijne uitloopers vertoonen, die aan den agar reeds een blauwgroenen tint geven. Op scheef gestolden agar een dik beslag en de geheele voedingsbodem groen gekleurd.	Op platen ronde glazig-doorschijnende, boven de oppervlakte verheven koloniën met scherpen rand. Op scheef gestolden agar een matwit tot grijs beslag.

Bacillus van Kutscher. (Zeitschrift f. Hygiëne Bd. 21).	De onderzochte bacillus.
Klein staafje gelijkende op den malleus-bacil.	Klein staafje met afgeronde uiteinden, dikwijls twee aan twee.
Als de malleus-bacil.	0.4: 0.7 - 2 μ
Idem.	Zeer beweeglijk.
—	Niet aangetoond.
Geene.	Geene.
Kleurt zich gemakkelijk met anilinekleurstoffen. Gram-positief.	Kleurt zich gemakkelijk met anilinekleurstoffen; Gram-negatief.
Vervloeit gelatine, in platen korrelige kolonies met zeer ongelijken rand; later gele verkleuring; in steekculturen vervloeiing langs het geheele kanaal met vorming van een luchtbel en bezinken der cultuurmassa.	In gelatine-platen vormen zich kleine, ronde, korrelige, lichtgeel gekleurde culturen met gekartelden rand, die de gelatine vloeibaar maken; in de steekcultuur groeit de kolonie langs het geheele kanaal met vorming van een luchtbel, opgevolgd door sterke vervloeiing en bezinken der cultuurmassa; groene verkleuring der vervloeide gelatine.
In platen ronde of slijpsteenvormige koloniën met scherpen rand, fijnkorrelig en geelachtig; op scheef gestolden agar een dik wit beslag.	Op agar-agar platen, kleine, fijnkorrelige culturen, met scherpen rand, de grootere een licht gegolfden rand; zij zijn rond, soms slijpsteen-vormig met korrelig centrum; op scheef gestolden agar een grijs, lichtgroen fluoresceerend beslag.

Eigenschappen.	Bacillus pyocyaneus.	Bacillus malleï.
Groei in bouillon.	Eerst een witte ring aan de oppervlakte, die langzamerhand een vlies vormt, dat bij schudden naar den bodem zakt; van dit vlies strekt zich een groene zône een cM. diep in den bouillon uit; bij schudden wordt de geheele vloeistof groen.	Gelijkmatige troebeling, zonder verkleuring.
Gasvorming.	Geene.	Geene.
Groei op aardappelen.	Een dikke, bruinachtige massa, met een naar oranje naderende kleur.	Transparant, barnsteengeel tot rood bruine massa.
Ontkleuring door ammoniakdampen.	Blauwgroene verkleuring.	Geene.
Groei in melk.	Langzame stolling.	Zeer langzame stolling.
Kleurstofvorming.	Groene verkleuring der vervloeide gelatine, van den agar en den bouillon.	Geene.
Indolreactie.	Positief.	—
Nitroso-indolreactie.	Positief.	—
Pathogeniteit voor: cavia.	Bij subcutane enting locaal ontstekingsproces, dat zich naar buiten opent en geneest.	Pathogeen. (orchitis en periorchitis).
Witte muis.	Bij intraperitoneale inspuiting bacteriaemie, doch geen peritonitis. Evenzoo bij subcutane inspuiting.	Niet pathogeen.
Konijn.	Bij enting in de oorvena: dood onder verschijnselen van cachexie, vóór den dood diarrhee (Jakowsky).	Geen karakteristieke verschijnselen van algemeene infectie, alleen zwerende processen op de plaats der enting.

Bacillus van Kutscher. (Zietschrift f. Hygiëne Bd. 21).	De onderzochte bacillus.
Fijne vlokken, welke bezinken zonder de vloeistof troebel te maken.	Gelijkmatige troebeling, welke langzaam bezinkt; in de bovenste lagen een groene verkleuring; bij schudden wordt de geheele vloeistof groen.
Niet vermeld.	Geene.
Als malleus-bacil.	De cultuurmassa iets meer bruinrood, de omgeving van de cultuur iets donkerder dan bij den malleus-bacil.
—	Geene.
Groeit niet in melk.	Stolling na 24 uur.
Geene.	Groene verkleuring der vervloeide gelatine, van den agar en den bouillon.
Niet opgegeven.	Positief.
Niet opgegeven.	Positief.
Bij intraperitoneale infectie zwelling der testikels na 48 uur en letaal verloop binnen 4 dagen; in het parenchym van bal en bijbal tollooze witachtige, kazige knobbeltjes; tunica vaginalis en tunica propria niet aangedaan.	Pathogeen. (Zie de beschrijving).
Niet opgegeven.	Pathogeen. (Zie de beschrijving).
Als voor cavia, echter slechts bij injectie van een groote dosis.	Pathogeen. (Zie de beschrijving).

Uit hetgeen hierboven is medegedeeld, blijkt, dat bij de verdenking op kwaden droes, de dikwijls gevolgde mothode, uit het resultaat van een intraperitoneale enting bij de cavia en van een enting op aardappelen een conclusie omtrent het al of niet gegronde der verdenking te trekken, niet geoorloofd is, en in de meeste gevallen een nader onderzoek, zoowel van de cavia als van de aardappelcultuur, zal noodig zijn, om zekerheid te verkrijgen. Een zoodanig onderzoek leidde ons tot de kennismaking met den boven beschreven bacillus, die, zooals uit het tabellarisch overzicht blijkt, niet is de malleus-bacil, noch de door KUTSCHER beschreven microbe, maar thuis behoort in de groep van den bacillus pyocyaneus, evenwel met dezen voldoende verschilpunten aanbiedt, om een afzonderlijke beschrijving te rechtvaardigen.

(*Mededeelingen uit het Geneeskundig Laboratorium te Weltevreden*).

JULI, 1910.

REFERATEN.

Fixatie-abscessen.

DOOR

V. DROUIN.

Al is iedereen het eens over het nut van derivantia bij de behandeling van ontstekingstoestanden, de meeningen verschillen zeer omtrent de wijze, waarop deze werken, en bijgevolg ook omtrent de in de praktijk te volgen methoden.

Volgens sommigen is het niets dan een mechanische afleiding door het trekken van bloed naar de peripherie en dus het onttrekken aan het ontstoken orgaan. Anderen zeggen, dat in het veroorzaakte oedeem toxische stoffen uit den ontstekingshaard worden aangetrokken en weer anderen beschouwen de werking vooral als een opwekking van de phagocytose. In verband met de voorstelling echter, welke wij ons tegenwoordig van ontsteking vormen, moeten wij vooral een snelle mobilisatie trachten te bereiken van het verdedigingsleger, n.l. de leucocyten. Zoo brengt de moderne geneeskunde ons terug op de oude methodes, zooals branden en drachten zetten, en rechtvaardigt deze. Echter de nieuwe techniek heeft ze eenigszins gewijzigd, n.l. in plaats van de dracht gebruikt men thans dikwijls de onderhuidsche injectie.

Opnieuw wil ik derhalve de attentie opwekken voor de reeds oude maar nog weinig bekende afleidingsmethode van FOCHIER, n. l. die van het fixatie-absces door subcutane injectie van pyogene stoffen.

Bij verscheidene infectietoestanden ziet men ettervorming en deze chirurgisch behandeld kan bijdragen tot genezing van de infectie. FOCHIER noemt „Algemeene pyogene infectie" iedere ziekte, die aanleiding kan geven tot het optreden van meerdere abscessen in verschillende organen of in verschillende lichaamsdeelen. Soms is het suppureerend agens niet dat van de oorspronkelijke infectie.

FOCHIER had opgemerkt, dat, wanneer zich bij kraamvrouwenkoorts een locale suppuratie vormde, de toestand van de patient dikwijls plotseling verbeterde. De ettering schijnt de ziekte tot zich te trekken en het organisme te bevrijden. Indien echter ondanks pogingen tot fixatie, geen ettering optreedt, is de prognose hoogst ongunstig.

Eerst werd kinine ingespoten, vervolgens zilvernitraatsolutie. Deze inspuitingen voldeden echter niet.

Toen beproefde hij (FOCHIER) het met pyogene microben. Juist in dien tijd viel zijn aandacht op het feit, dat terpentijn onderhuids geinjiciëerd een prachtig absces vormt, dat bovendien aseptisch blijft. Daarna heeft hij dit middel met zeer goed succes bij kraamvrouwkoorts gebruikt, en daarbij opgemerkt, dat als zich spoedig ettering vormde, de patiënt gered was; kon echter met de gewone dosis geen absces worden opgewekt, dan was het geval hopeloos.

Langzamerhand ziet men de methode ook met succes aanwenden bij ernstige pneumonie, erysipelas, meningitis cerebrospinalis, typheuze koortsen en roodvonk. Zij blijft echter zuiver empirisch.

Aangetoond is tevens dat een dier nooit immuun wordt voor deze aseptische abscessen, daarentegen zelfs steeds gevoeliger.

ARNOZAN, DUVERGEY en CARLES hebben aangetoond, dat bij met arsenik behandelde zieken in een fixatie-absces bijzonder veel arsenik in de pus voorkomt. Toxische stoffen

schijnen er dus door aangetrokken te worden. Steeds blijft de pus steriel, zoodat waarschijnlijk wel toxinen maar geen bacteriën worden aangetrokken.

In de laatste jaren ziet men steeds meer gunstige resultaten van deze behandeling. LEMOINE bij catarrhale longontsteking, CHANTEMESSE bij erysipelas, CLAUDIO NAVA bij puerperale infectie, VINCENT bij puerperale septichaemie. DAIREAUX geeft volgend staatje van aan bronchopneumonie lijdende en op deze wijze behandelde patienten aan:

DOOR.	Behandeld.	Gestorven.	Hersteld.	Percentage.
Arnozan. . . .	13	5	8	61,5
Lemoine . . .	9	3	6	66,6
Daireaux . . .	4	1	3	75
Totaal . . .	26	9	17	65

Dus meer dan bemoedigende resultaten. Ook in de veeartsenijkunde is het middel nu en dan gebruikt: BISANGE had o.a. veel succes bij de infectieuze pneumonie van honden en ook bij pneumonie van het paard.

Wij hebben het middel speciaal gebruikt bij goedaardige droes-infecties en bij pneumonie van het paard.

Het best is een geheel glazen injectiespuit te gebruiken, daar de terpentijn spoedig den zuiger bederft. Bij een paard is de dosis 5 cM^3. aan beide zijden; bij een ernstig geval kan men de dosis verdubbelen. Bij snelle ruime ettervorming treedt zekere genezing op. In het omgekeerde geval een bijna zekere letale uitgang.

In 48 uur komt een kolossale zwelling en twee dagen later kan men de abscessen openen. Indien de eerste injectie onvoldoende resultaat heeft, herhaalt men haar met de dubbele dosis na 48 uur. Bij het vormen van het absces, ziet men

de algemeene toestand van den patiënt beter worden, de temperatuur daalt, de blik wordt opgewekter en de urine vermeerdert in quantiteit. Na 15 dagen bestaat van het absces niets meer dan een klein litteeken, dat steeds geheel verdwijnt. De injectie aan weerskanten van de borst op het uitpuilend gedeelte van de pectoralis is het beste.

Bij zeer vele ziekten is de methode te beproeven en zij verdient beslist meer de aandacht van de veeartsenijkunde, dan zij tot nog toe heeft gehad.

(*Revue Générale de Méd. Vétérinaire, Janvier 1910*).

P. ZIJP.

Dysenterie bij het rund door Coccidiën.

Histologisch worden drie stadiën onderscheiden:

Het stadium van hyperaemie, waarbij vaatverwijdingen en bloedingen optreden, zoodat bloedcoagula in de faeces voorkomen, maar waarbij men weinig coccidiën vindt.

Daarop volgt het stadium van haemorrhagische diarrhee, veroorzaakt door de sterke vermenigvuldiging der coccidiën in het epithelium van de kliertjes van den dikken darm, welk epithelium door dit proces wordt gedestrueerd. In dit stadium vindt men veel coccidiën in de ontlasting.

Nog meer coccidiën vindt men in de faeces in het derde stadium, wanneer ze in grooten getale uit de klieren verhuizen naar den darm.

De coccidiën zijn rond of ovaal, circa 0,012 m.M. breed en 0,015 m.M. lang.

Drie vormen worden in de ontlasting aangetroffen: schizonten, microgametocyten, en macrogameten, waarbij het verschil hoofdzakelijk bestaat in de samenstelling en vorm van het protoplasma.

De eerste- en de laatste vormen vertegenwoordigen, daar zij zich respectievelijk langs ongeslachtelijken weg en door bevruchting voortplanten, de vrouwelijke coccidiën, terwijl de microgametocyten de mannelijke individuen representeeren.

De infectie geschiedt vermoedelijk door voedsel en drinkwater. Directe besmetting van gezonde dieren door zieke schijnt uitgesloten te zijn.

Uit differentiëel diagnostisch oogpunt, wat betreft het microscopisch onderzoek, komen, voor zoover vergissingen mogelijk zijn, speciaal strongylus-eieren in aanmerking. De grootte, de dikte van het omhulsel (membraan), de violette weerschijn en de kleur van den inhoud geven hier echter voldoende verschil.

De runder-coccidie moet worden beschouwd als een bijzondere soort van het geslacht Coccidiae.

Als therapie wordt aangegeven: Clysmata van adstringeerende middelen in het eerste stadium en in het tweede en derde stadium worden daaraan per os toegevoegd adstringentia ingehuld in slijmige middelen.

Prophylactische maatregelen worden niet aangegeven.

(LUBLIN, *Schweizer Archiv. f. Tierheilkunde 1908, Heft 3*).

T.

Erfelijkheid bij buikbreuken.

WEBER maakt in de *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, No. 18, 1909 melding van een koe, geboren met een kleine buikbreuk, welke dit gebrek deed overgaan op haar vijf kalveren.

T.

Onderwijs in ziekten der Visschen aan Veeartsenijkundige Hoogescholen.

In *Duitschland* is door belanghebbenden bij de visscherijen een memorandum aan den Rijkskanselier gericht, het verzoek inhoudende, aan alle vétérinaire hoogescholen verplichte voordrachten over ziekten bij visschen te doen houden, en tevens maatregelen tot voorkoming en verbreiding van epizoötieën onder die dieren te doen opnemen in de staatswetten ter bestrijding van besmettelijke ziekten.

Het verzoek is gebaseerd op het feit, dat door diverse ziekten onder visschen voorkomende, groote schade wordt toegebracht aan de vischteelt en visscherijen, en dat het voor de gezondheid van den mensch van veel beteekenis is een juiste beoordeeling van de in consumptie gebrachte visch te kunnen maken in verband met bedoelde ziekten.

(*Münch. Tier. Wochenschr. No. 33, 1909*).

T.

Behandeling van mond- en klauwzeer met Pyoktanine.

In de *Tierärtzl. Rundschau No. 36, 1909* wordt Pyoktanine warm aanbevolen voor de behandeling van mond- en klauwzeer. Men gebruikt bij voorkeur het violette Pyoktaninum coeruleum in 1—5 % oplossing. Na reiniging worden de zieke klauwen tot aan de bijklauwen er mede ingepenseeld. Lippen, neuspiegel en neusranden evenzoo, terwijl de mondholte er dagelijks 1—3 maal mede wordt uitgespoten. Bij tijdige behandeling zouden de aangetaste dieren slechts weinig in voedingstoestand achteruitgaan en de melkpro-

ductie slechts weinig verminderen. Als voordeelen van dit middel boven andere desinficientia worden opgenoemd: ongiftigheid, reukeloosheid, het totaal ontbreken van caustische werking en het intensieve kleuringsvermogen (met het oog op de mogelijke contrôle).

Naderhand kunnen de sterk gekleurde plaatsen met zeepspiritus of verdund zoutzuur gemakkelijk worden ontkleurd.

J. GUNST.

Infektieuze Scheedecatarrh.

KARL GREINER, te Sücking beschrijft een geval, waarbij een stier besmet werd door eene aan infectieuze schedeecatarrh lijdende koe en daarna op zijn beurt een 10-tal koeien infecteerde. De penis van den stier was bedekt met een geleiachtig diphtheritisch beslag van 3 cM dik en 10 cM lang. Nadat de penis 2 maal met den scherpen lepel was afgekrabd en daarna behandeld met 4 % creoline-oplossing, trad genezing in. De aangetaste koeien genazen na inspuiting met liquor cresoli saponatus, 5 %, gedurende 4 dagen, gevolgd door eene behandeling met bacillol suppositoria gedurende 6—8 dagen.

(*Tierärtzl. Zentralbl. 1909, No. 24*).

J. GUNST.

Seruminjectie tegen Hondsdolheid.

Professor BUJWID (Krakau) heeft van Augustus 1907 tot Pinksteren 1908, 604 personen volgens zijn methode (injectie met serum van geïmmuniseerde paarden) behandeld en daarbij een geringer sterftepercentage verkregen, dan met de vroeger door hem toegepaste Pasteursche methode.

(*Tierärtzl. Zentr. Bl. 1909/26*).

J. GUNST.

Darminvaginatie.

Een interessant geval van invaginatie van het jejunum bij een paard wordt ons door Dr. PERKUHNA in ondervermeld tijdschrift medegedeeld. Bij een geval van koliek had invaginatie plaats van het jejunum in het ileum. Het ingeschoven stuk werd afgestooten, terwijl vergroeiing van de serosae van eenige darmlissen van het jejunum met het groote net en de zakvormige verwijding van het caecum plaats had. In het lumen van het jejunum ontstond op de plaats van invaginatie vernauwing door litteekenvorming, terwijl tengevolge van stuwing van den darminhoud vóór deze plaats verwijding van het lumen en hypertrophie van den wand tot stand kwam. Naderhand stierf het dier tengevolge van secundaire maagbersting.

(*Zeitschr. f. Veterinärkunde, Heft 4, 1909*).

J. GUNST.

Fibrolysine.

KRANICH wijst er op, dat de door fibrolysine-inspuiting teweeggebrachte verandering en verweeking van het zieke weefsel slechts dan tot zijn recht komt, als de behandeling door mechanische inwerking (massage, beweging) wordt ondersteund.

(*Zeitschr. f. Veterinärkunde, Heft 4, 1909*).

J. GUNST.

Ovariotoom.

KREBS geeft voor de verrichting van ovariotomie een instrument aan, dat overeenkomt met de kettingecraseur, echter

met dit onderscheid, dat het werkzame middelste gedeelte het ovarium afsnijdt en tevens den eierstoksband sterk kneust. Schrijver heeft het instrument gedurende een jaar met veel succes gebruikt.

(*Schweiz. Arch. f. Thierheilk. Bd. 4. H. 3*).

J. GUNST.

Staupegebiss der Hunde.

Naar aanleiding van een door een der lezers van de Tierärztl. Rundschau gestelde vraag, omtrent aard en wezen van het Staupegebiss, werden verschillende antwoorden ingezonden, waarvan de 2 volgende opvallen door het groote meeningsverschil der schrijvers.

Dr. SCHAEFER zegt, dat hij in zijn 40-jarige praktijk, waarvan 15 jaar als hondenspecialiteit te Berlijn, waarbij hij duizende honden van alle leeftijden en in alle stadiën van hondenziekte in behandeling heeft gehad, nooit dit gebit dat bij hondenziekte zou optreden, heeft waargenomen.

De veearts DIFFINÉ daarentegen verklaart, dat dit gebit, bijna geregeld bij genoemde ziekte voorkomt. Hij beschrijft het als een dik, kleverig, eerst wit-geel daarna geel tot geelbruin beslag aan den rand der gingiva, dat zich over meer dan de helft van de bovenbuitenvlakte van de tandkroon uitstrekt. In het begin is dit beslag gemakkelijk te verwijderen, later is het vaster met het email verbonden, ongeveer als de wijnsteenafzettingen aan de tanden van andere individuen. Na de genezing der honden laten deze afzettingen door het kauwen van vast voedsel wel los, maar de tanden behouden een geelbruine kleur, die noch door borstelen, noch door afkrabben verdwijnt. Deze abnormiteit treedt bijna altijd op, als de hondenziekte uitbreekt in de wisselingsperiode.

Aan een reeds tot stand gekomen Staupegebiss is niets meer te doen; daarentegen is men in staat de ontwikkeling ervan tegen te gaan door hondenziektepatienten 2—3 maal daags de tanden te poetsen met borstel en krijt en ze na te borstelen met Sol. peroxydi hydrogenii.

Bepaling van het geslacht der nakomelingschap.

De President of the Missouri State Dairy Association schrijft dienaangaande:

De bepaling van de geslachtskwestie, welke zoo menigmaal besproken is door fokkers van verschillende soorten van vee, werd nimmer tot ieders voldoening tot oplossing gebracht.

Een ondervinding van jaren, als fokker van Holstein (Friesch?) vee, heeft mij overtuigd, dat de regel juist is dat „welke der ouders in de voordeeligste conditie van voeding moge verkeeren, de afstammeling zal van het tegenovergestelde geslacht zijn".

Bij voorbeeld, is de stier in beter conditie dan de koe, dan zal men meer vaars- dan stierkalveren kunnen verwachten. Is daarentegen de koe beter gevoed, dan zullen meer stierkalveren te verwachten zijn.

Onze eigen ondervinding van de laatste 2 jaar in Hillcrest Farm is daarmee in overeenstemming.

In 1907 hadden wij een meesterknecht, die zeer weinig aandacht schonk aan zijn stieren. Daardoor waren vergelijkenderwijze de koeien, wat voedingstoestand, betreft in beter conditie. In 1908 hadden wij als gevolg daarvan 80% stierkalveren.

Verleden jaar, toen een andere knecht optrad, werd meer aandacht aan de stieren geschonken. Als gevolg daarvan

gaven „Prince Inka" en „Sarcastlelad" dit jaar 90 % koekalveren.

Hieruit zou volgen, dat de theorie onjuist is, dat oude stieren stierkalveren geven en jonge stieren koekalveren, want „Prince" is 10 jaar oud en „Lad" slechts 2 jaar.

Ik geloof niet, dat de jaargetijden van invloed zijn.

Deze opmerking is gebaseerd op een waarneming bij een kudde van zestig koeien en mag zeker niet alleen aan het toeval worden toegeschreven.

BERVOETS.

De hoeveelheid bloed, welke een paard kan leveren.

PRÉVOT, sedert de oprichting van het „*Instituut Pasteur de Garches*" belast met de serumbereiding aan die inrichting, geeft dienaangaande enkele waarlijk verrassende cijfers. Om een voorbeeld te noemen, een paard leverde sedert Maart 1897 niet minder dan 2038 L. bloed. Dit dier, dat elf jaar was, toen het aan de inrichting kwam, is thans 23 jaar oud en heeft zonder schijnbaar nadeel viermaal zijn gewicht aan bloed geleverd.

Een ander op 24 jarigen ouderdom gestorven en slechts 425 KG. zwaar, gaf 2600 L., dus meer dan 6 maal het lichaamsgewicht.

De herhaalde aderlatingen schijnen van weinig invloed op het lichaamsgewicht te zijn. Aan een 9 jarig paard, in Maart 1902 480 KG. wegende, werd sedert dien tijd 836 L. bloed onttrokken, wat niet wegneemt, dat het thans 536 KG. weegt. Een ander 8 jarig dier leverde sedert Mei 1902 782 L. bloed en nam toe in gewicht van 435 tot 516 KG.

Door den nood gedwongen moest PRÉVOT de gebruikelijke hoeveelheid af te tappen bloed vermeerderen of de aderlatingen sneller herhalen en heeft van 10 Februari tot

26 November bij een paard 246 L. bloed, dus gemiddeld bijna een L. per dag, afgetapt (?).

Deze cijfers zijn natuurlijk slechts uitzonderingen, maar over het geheel doet men aan dit instituut zeer overvloedige aderlatingen; paarden welke 1000 L. hebben geleverd rekent men daar onder de gewone. Wat een hoog idee moeten deze cijfers ons wel geven van het regeneratievermogen van het organisme, wat betreft het bloed! En wat blijft er na zulke aderlatingen nog over van het oorspronkelijke bloedmassa. Zoo'n paard leeft waarlijk op totaal nieuw bloed!

Heeft men met dit voorbeeld voor oogen inderdaad niet het recht te denken, dat alle elementen van het organisme vatbaar zijn voor een analoge regeneratie, voor een periodieke vernieuwing of verjonging?

Opmerkelijk is het, dat het meerendeel van de paarden, wanneer eenmaal het immunisatie-proces is doorstaan, een hoogen ouderdom bereikt.

In ieder geval blijkt hieruit, dat overvloedige aderlatingen vrij onschadelijk zijn en dat wij niet bang behoeven te zijn een flinke venaesectie te doen, wanneer zulks wenschelijk mocht zijn om een parenchymateuse bloeding tot stilstand te brengen of wel om in het bloed circuleerende vergiften in groote hoeveelheid te verwijderen.

Mag een dergelijk ingrijpen al niet absoluut onontbeerlijk zijn, schadelijke gevolgen kan het moeilijk hebben, want het bloed is spoedig genoeg weer vernieuwd. Dit verklaart dan ook het betrekkelijk onschuldige van de vroeger zoo algemeen in zwang zijnde overvloedige aderlatingen.

Interessant zou het zijn bij dieren, die zulke enorme hoeveelheden bloed hebben geproduceerd, de bloed bereidende organen b. v. het beenmerg, nader te onderzoeken. Misschien vindt men er interessante histologische veranderingen. Zoo ook moet de milt wel een geprononceerden rol spelen bij dieren, waarvan het bloed steeds wordt vernieuwd.

(Bij de beoordeeling van het betrekkelijk onschuldig zijn van die overvloedige aderlatingen, zal men niet uit het oog moeten verliezen, dat het hier serumpaarden van een laboratorium geldt, welke in den regel geen arbeid verrichten. Verder ligt, dunkt mij, in de eerste plaats de vraag voor de hand of het bloed bij zulke paarden ook van samenstelling verandert, m.a.w. of de regeneratie van het bloed wel *volkomen* is. Ref.)

(DROUIN, *Receuil de Médecin vétérinaire, 1910, No. 4).*

v. d. B.

Bacteriologisch onderzoek van miltvuur door middel van culturen uit de huid.

Aangezien veelal de ter onderzoek op miltvuur toegezonden cadaverdeelen in rotting verkeeren, waardoor de miltvuur bacillus niet meer is aan te toonen, bevelen CINCA en STOICESCU (*Archiva Veterinaria, Vol. VI*) aan een stuk van de gedroogde huid van de verdachte dieren op te zenden en bacteriologisch te doen onderzoeken. Dat gedroogde huiden, haren en wol meermalen de miltvuursporen bevatten en zelfs aanleiding hebben gegeven tot infecties bij het werkvolk in leerlooierijen, is bekend.

Schrijvers volgen bij hun onderzoek de volgende techniek:

Met een mes worden kleine hoeveelheden van de gedroogde huid en de haren afgeschraapt. Dit wordt in een sterielen mortier zooveel mogelijk tot poeder gewreven, vervolgens hieraan eenige druppels gedestilleerd water toegevoegd en opnieuw gewreven tot men een emulsie verkrijgt, vermengd met weefsel- en haardeelen.

Met vermijding van de grovere deelen, die de pipet zouden kunnen verstoppen, wordt de emulsie opgezogen en over-

gebracht in een reageerbuisje. Dit wordt flink geschud om alles goed te mengen en hiervan worden, na zoo noodig nog verdund te zijn, telkens 5 druppels gebruikt om culturen aan te leggen. Ten einde alle andere lagere organismen zooveel mogelijk te vernietigen, worden de geënte buisjes eerst gedurende 30 minuten tot 70°C. verhit. De miltvuursporen, welke een temperatuur van 100°C. kunnen weerstaan, blijven dan in het leven. Daarna worden agarplaten gegoten, welke in de broedstoof bij 37°C. geplaatst, reeds na 14 uren de eerste kleine koloniën kunnen vertoonen.

Schrijvers vermelden een 15 tal experimenten waaruit zij de volgende conclusies trekken:

1. De bacillus antracis leeft in cadavers van aan miltvuur gestorven dieren, als gevolg van de ingetreden rotting, niet langer dan 48 uur; in de haarvaten van de huid blijft hij langer in leven en vindt aldaar de noodige condities om sporen te vormen.
2. Deze sporen kunnen langer dan een jaar in de huid in leven blijven.
3. De diagnose miltvuur is altijd mogelijk door middel van culturen uit stukjes opgespannen en gedroogde huid.
4. Deze methode kan worden gebruikt, indien het niet mogelijk is bij warm weer — wanneer ondanks de voorzorgen de organen snel rotten — onmiddellijk culturen aan te leggen.

   (In de tropen biedt deze wijze van onderzoek zeer zeker groote voordeelen aan boven de thans gebruikte kalkstaven, aangezien het uitermate eenvoudig is een stukje huid op te spannen en te drogen. Evenwel zal nader moeten worden bevestigd, dat bij een miltvuurcadaver de bacillus antracis altijd uit de huid kon worden gekweekt. Ref.)

(*Journal of Trop. Vet. Science, Vol. V, No. 2.*)

v. d. B.

Atypisch verloop van Rabies bij een hond.

Kapitein G. BROWSE deelt in de *Indian Medical Gassette* No. 7, 1909, het volgende minder gewoon geval van hondsdolheid mede:

Een kleine fox-terrier toebehoorend aan een Europeesche mindere werd op 30 October ter onderzoek aangeboden, omdat het dier twee dagen te voren den eigenaar en een vriend van dezen had gebeten.

Het dier zag er ziek uit en hapte naar de vliegen, welke op zijn lichaam zaten. De oogen waren met bloed beloopen, maar er waren geen verlammingsverschijnselen, ook bestond geen speekselvloed. Het herkende nog zijn meester en spitste bij toespreken de ooren.

Voorzien van voedsel en drinken werd de hond in een kamer opgesloten en in observatie genomen.

Den volgenden morgen scheen de toestand veel beter. Het dier at wat vleesch en dronk van de melk, terwijl het bij toeroepen oprees en naar het raam kwam.

Op 1 November was de toestand verergerd. Patient at niet meer, was zwak en sterk vermagerd. Verlammingsverschijnselen noch speekselen aanwezig. Toegeroepen, spitste het dier de ooren en kwam aanloopen.

Het stierf den volgenden nacht. Bij sectie waren alle inwendige organen normaal, maar absoluut vrij van vet. Behalve een stuk van een stok, tegen het harde gehemelte geklemd, werden stukken hout in de maag gevonden. De vaten van de piamater waren geinjiciëerd. Te Kasauli werd door enting met hersenmassa aangetoond, dat het dier werkelijk aan rabies had geleden.

Het ongewone van dit geval was:

1°, dat de hond tot den voorlaatsten dag voor den dood bleef eten en drinken;

2°, dat geen verlammingsverschijnselen aanwezig waren;

3°, dat geen krampen werden waargenomen.

De typische verschijnselen, zoowel van de razende- als de stille hondsdolheid, ontbraken dus.

(Vermeldenswaard is zeker dit geval. Het bewijst op nieuw, hoe men in de tropen steeds bedacht moet zijn op hondsdolheid, ook al zijn de verschijnselen niet volgens het boekje. Ref.)

(*The journal of tropical veterinary science, vol. V, No. 1.*)

v.d.B.

OFFICIEELE MEDEDEELINGEN.

Inlandsche Veeartsenschool te Buitenzorg.

Aanvang van het schooljaar 1910/1911 in de eerste helft van October.

Toegelaten kunnen worden 8 Inlandsche jongelieden, bij voorkeur niet ouder dan 20 jaar, die naast grondige kennis van de Nederlandsche taal, ook overigens een voldoende mate van ontwikkeling bezitten om het onderwijs—dat in de eerste twee jaren grootendeels samenvalt met dat aan de Landbouwschool—met vrucht te kunnen volgen.

Ingeval de vermogenstoestand van den candidaat of zijn verzorgers er aanleiding toe geeft—een en ander ter beoordeeling van den Directeur van Landbouw—kan aan de leerlingen een toelage van *f* 25.— tot *f* 35.— per maand worden toegekend. Bij de aangifte dient vermeld te worden of en op grond waarvan de candidaat in aanmerking wenscht te komen voor deze toelage.

Aangifte tot uiterlijk 15 September a. s. bij den Chef van het veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg, belast met de leiding van het onderwijs aan de school, onder overlegging van diploma's of van andere bescheiden betreffende het genoten onderwijs en onder opgave van den leeftijd van den candidaat, zoomede van naam en positie van den vader. Bovendien moet een verklaring van een Europeesch geneesheer worden overgelegd, waaruit blijkt, dat de candidaat lichamelijk geschikt is voor den burgerlijken dienst in het algemeen, als bedoeld bij Staatsblad 1904 No. 206.

Nadere inlichtingen omtrent de eischen van toelating, het onderwijs en de vooruitzichten voor hen, die het diploma van Inlandsch veearts behalen, worden op aanvrage door voornoemden Chef verstrekt.

De Directeur van Landbouw,
Bij afwezen:
De Secretaris,
GOBIUS.

(Javasche Courant dd. 22 Juli 1910, No. 58).

In verband met vorenstaande is de volgende circulaire verspreid:

Inlandsche Veeartsenschool te Buitenzorg.

Eischen van toelating.

1. Tot de Inlandsche Veeartsenschool kunnen jaarlijks 8 Inlandsche jongelieden, bij voorkeur niet ouder dan 20 jaar, die aan de eischen van toelating voldoen, toegelaten worden. Indien meer dan 8 candidaten zich aanmelden, wordt met inachtneming van de genoten vooropleiding der sollicitanten een keus gedaan.
2. De candidaat moet, naast grondige kennis van de Nederlandsche taal, ook overigens een voldoende mate van ontwikkeling bezitten om het onderwijs, — dat in de eerste 2 jaren grootendeels met dat aan de Landbouwschool samenvalt — met vrucht te kunnen volgen. Voor toelating komen in aanmerking jongelieden, die in het bezit zijn van:
   a. een overgangsdiploma van 3de naar de 4de klasse eener Hoogere Burgerschool met 5 jarigen cursus, dan wel het einddiploma eener H. B. S. met 3 jarigen cursus;
   b. een diploma der 2de of der 1ste afdeeling eener Opleidingsschool voor Inlandsche ambtenaren, dan wel het einddiploma der school voor zonen van Inlandsche hoofden te Tondano;
   c. een diploma van met goed gevolg afgelegd eind-examen eener kweekschool voor Inlandsche onderwijzers, waar de Nederlandsche taal als voertaal wordt gebruikt, dan wel een daarmede ongeveer gelijkstaande ontwikkeling bezitten.
3. Bij de aangifte dient de candidaat, onder opgave van zijn leeftijd, alsmede den naam en de positie van zijn vader, over te leggen:
   a. diploma's of andere bescheiden, betreffende het genoten onderwijs;
   b. een verklaring van een Europeesch geneesheer, waaruit blijkt, dat hij lichaamlijk geschikt is voor den burgerlijken dienst in Ned. Indië in het algemeen, als bedoeld bij Stbl. 1904, No. 206.

Onderwijs en vooruitzichten.

1. Het onderwijs wordt kosteloos gegeven.
2. Boeken, schrijfbehoeften en leermiddelen worden gratis verstrekt, met uitzondering van een microscoop, één stel sectie- en één

stel operatie-instrumenten. Deze worden den leerlingen in bruikleen afgestaan, totdat zij afbetaald zijn. De afbetaling kan na verkregen plaatsing in 's Lands dienst naar keuze in eens of in termijnen geschieden.

3. Ingeval de vermogenstoestand van den candidaat of van zijn verzorgers er aanleiding toe geeft, een en ander ter beoordeeling van den Directeur van Landbouw, kan aan den leerling een toelage van f 25.— 's maands worden toegekend, welke kan worden verhoogd tot resp. f 30.— en f 35.— 's maands voor de leerlingen van het 3de en 4de studiejaar, die voldoen aan de voorwaarden van ijver en goed gedrag.
4. De cursus duurt 4 jaren. Het schooljaar vangt aan omstreeks een week na de poeasa en eindigt enkele dagen vóór het begin der volgende poeasa.
5. Er zijn twee vacanties, elk van ongeveer een maand, de eerste samenvallende met de poeasa, de tweede omstreeks het midden van het schooljaar.
6. Aan het einde van elk studiejaar wordt een overgangsexamen afgenomen, om te beoordeelen welke leerlingen tot een hoogere klasse kunnen bevorderd worden. Eenmaal per jaar wordt den leerlingen der 4de klasse gelegenheid gegeven het eindexamen af te leggen. Aan hen, die met goed gevolg dit examen afleggen, wordt het diploma van Inlandsch veearts uitgereikt.
7. Zij, die in het bezit zijn van dit diploma, worden door den Directeur van Landbouw tot Inlandsch veearts benoemd op een bezoldiging van f 75.— 's maands met drie driejaarlijksche verhoogingen van f 25.— 's maands.
8. De leerlingen genieten vergoeding van reiskosten voor één reis van de plaats hunner inwoning naar Buitenzorg en terug. Gedurende de vacantie mogen de leerlingen der eerste drie studiejaren zich op eigen kosten naar hunne familie begeven, mits zorg dragende, dat zij bij den aanvang der lessen weer tegenwoordig zijn.

De Directeur der Veeartsenschool,

DE BLIECK.

BUITENZORG, 10 Augustus 1910.

Invoer op Java van vee afkomstig van de Buitenbezittingen.

Gelet op artikel 1 der ordonnantie van 25 Maart 1905 (Staatsblad No. 223) is bij G. B. dd. 9 Augustus 1910, No. 30 goedgevonden en verstaan:

Met afwijking van het bepaalde bij § 2 der bij artikel 2, sub I, van het besluit van 25 Maart 1905 No. 5 (Staatsblad No. 224) vastgestelde voorwaarden, waaronder de invoer op Java van vee, paarden daaronder niet begrepen, afkomstig uit de bezittingen buiten Java en Madoera (uitgezonderd het eiland Bali der residentie Bali en Lombok, van welk eiland de invoer niet aan beperkende bepalingen onderhevig is) wordt toegelaten, te bepalen dat het vee, waarop deze bepalingen van toepassing zijn, ter ontscheping ook wordt toegelaten ter afdeelingshoofdplaats Tegal (residentie Pekalongan) zullende de bij § 4 der bovengenoemde voorwaarden bedoelde keuring geschieden door den Gouvernementsveearts te Pekalongan, aan wien door den invoerder minstens vierentwintig uur vóór de vermoedelijke aankomst van het vaartuig, waarmede voor ontscheping te Tegal bestemd vee wordt aangebracht, daarvan kennis dient te worden gegeven.

(Javasche Courant dd. 12 Augustus 1910, No. 64).

De dosis malleïne bij legerpaarden.

Bij beschikking van den Chef over den Geneeskundigen Dienst dd. 23 Augustus 1910 is de dosis in te spuiten verdunde malleïne „Weltevreden" voor alle paarden verminderd met ½ ccM. Deze zal dus in de toekomst bedragen:

Voor paarden	niet hooger	dan	1.25 M.	1½	ccM.,
„ „	„ „	„	1.35 M.	2	ccM. en
„ „	hooger dan		1.35 M.	2½	ccM.

De wijze van beoordeeling ondergaat geen verandering.

Het nieuwe Overtochtsreglement.

Het bij koninklijk besluit van 26 Maart 1910, No. 42 (Staatsblad No. 325) gewijzigde Reglement op de toekenning van overtocht van Nederland naar Nederlandsche-Indië en omgekeerd, heeft al heel wat pennen in beweging gebracht. Ook mij geeft het aanleiding tot een opmerking, hoezeer het voor de veeartsen in staatsdienst geen enkele wijziging heeft gebracht.

Volgens artikel 9 reizen in de eerste klasse:

a. burgerlijke ambtenaren, die krachtens benoemingsbesluit een burgerlijke betrekking bekleeden of bekleed hebben, waaraan eene bezoldiging is verbonden van *f* 400.— 's maands of meer;

b. officieren behoorende tot of gedetacheerd bij het Nederlandsch-Indische leger, alsmede de officieren van de Koninklijke Marine.

Ongeacht het bedrag hunner bezoldiging worden in de 1ste klasse gerangschikt de burgerlijke ambtenaren, die in het bezit zijn van een diploma van (casu quo van een bewijs van aanstelling tot):

doctor in eenige faculteit of arts, ingenieur of technoloog, verkregen aan de Technische Hoogeschool of aan de voormalige Polytechnische school te Delft, officier van de land- of zeemacht (officiermachinist inbegrepen),

met goed gevolg afgelegd eindexamen voor den Nederlandsch-Indischen administratieven dienst of groot-ambtenaarsexamen voor den Indischen dienst,

technisch ambtenaar bij het bankwezen in Nederlandsch-Indië, ambtenaar voor Chineesche zaken,

gouvernements-veearts,

hoofdonderwijzer (es),

met goed gevolg afgelegd examen ter verkrijging van de bevoegdheid tot het geven van middelbaar onderwijs,

met goed gevolg afgelegd eindexamen van een seminarie of een proponentsexamen.

Zooals men ziet, reizen de gouvernements-veeartsen met een traktement kleiner dan *f* 400.– per maand niet krachtens hun diploma van veearts in de 1ste klasse, maar op grond van hun bewijs van aanstelling. In vroeger jaren, toen niet alle veeartsen in het bezit waren van het Nederlandsche diploma (ik herinner mij nog een buitenlandschen veearts) had een dergelijke redactie reden van bestaan.

Thans echter, nu alleen personen met het in Utrecht verkregen diploma voor een aanstelling tot gouvernements-veearts in aanmerking komen, is dit motief vervallen.

Volkomen juist is overigens de huidige regeling ook niet, want behalve de gouvernements-veeartsen zijn er nog andere veeartsen bij den burgerlijken dienst n.l. die, werkzaam aan het Veeartsenijkundig Laboratorium en aan de Inlandsche Veeartsenschool te Buitenzorg. Volgens den letter van dit reglement zullen derhalve de assistenten of leeraren aan genoemde inrichtingen, zoolang hun traktement vermeld minimum niet heeft bereikt, in de 2de klasse moeten reizen. Dat dit niet geschiedt, wil ik gaarne aannemen, maar noodzakelijk komt het mij voor het diploma van veearts, verkregen aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht, recht te laten wedervaren en in dit reglement op te nemen onder die, welke gouvernements ambtenaren stempelen tot passagiers reizende in de 1ste klasse.

Is deze aangelegenheid niet voldoende dringend om het aantal verzoekschriften betreffende dit reglement nog met een te vermeerderen—ook langs anderen weg kan hierin de gewenschte wijziging worden gebracht—zij is toch belangrijk genoeg om haar op deze wijze onder de aandacht van de bevoegde autoriteiten te brengen.

W. van der BURG.

Het veeartsenijkundig onderwijs in het rapport der Aaneenschakelingscommissie.

Het rapport der Staatscommissie voor de Reorganisatie van het onderwijs, ingesteld bij K. B. van 21 Maart 1903, No. 49, is onlangs verschenen. [1]) Hebben de dagbladen reeds vermeld, dat ook het veeartsenijkundig onderwijs daarin ter sprake is gebracht, aan een uitvoerig referaat van den heer H. M. KROON in het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde ontleenen wij dienaangaande de volgende bijzonderheden.

In het schema der ontworpen aaneenschakeling vindt men:

III. Voorbereidend Hooger Onderwijs en Hooger Onderwijs.

A. Voorbereidend Hooger Onderwijs:

---

[1]) Het rapport bestaat uit 2 lijvige deelen. Voor veeartsenijkundig onderwijs zie men deel I, pag X, 45, 686, 687, 693, 694, 702, 703 en 708.

Lycea.

B. Hooger Onderwijs:

a. Hoogescholen.

1. de technische hoogeschool;
2. de landbouwhoogeschool;
3. de veeartsenijhoogeschool;
4. de handelshoogeschool;

b. Akademiën.

1. de akademie van beeldende kunsten;
2. de akademie van toonkunst;

c. Universiteiten.

Een ontwerp van wet tot wijziging der Hooger-onderwijswet is door de Commissie in het rapport opgenomen.

In art. 30 leest men o. a.

„3°. Er wordt van Rijkswege hooger onderwijs in de veeart-„senijkunde gegeven aan een veeartsenijhoogeschool".

In het onderwerp komt in Hoofdstuk I een vierde afdeeling voor „Van de veeartsenijhoogeschool", waaromtrent echter nadere bepalingen ontbreken.

In de Memorie van toelichting zegt de Commissie, dat ook de Rijksveeartsenijschool tot het hooger onderwijs behoort en in een wet, welke dat onderwijs regelt haar plaats behoort te hebben. Zij meende, dat het niet op haar weg lag een regeling van veeartsenij-kundig onderwijs voor te stellen, maar toch diende de plaats, die dit toekomt te worden aangewezen.

De Commissie geeft de volgende definitie van „hooger onderwijs":

„Het hooger onderwijs in 't algemeen draagt een wetenschappelijk „karakter d.w.z. het geeft zijne leerlingen de vorming en voorbereiding „die noodig zijn, om hen in staat te stellen zelfstandig wetenschap „te beoefenen of een maatschappelijke betrekking te vervullen, waar-„voor een wetenschappelijke opleiding vereischt wordt. Ofschoon „het dus een praktische vorming kan beoogen en op de voorbereiding „tot bepaalde ambten, betrekkingen en bedrijven kan gericht zijn, „geeft toch dit praktische doel niet het onderscheidende kenmerk „aan het hooger onderwijs, dit doet alleen het wetenschappelijke, „waarop het praktisch gegrond is".

Art. 1 van het ontwerp van wet luidt dan ook:

„Hooger onderwijs heeft ten doel op den grondslag van het voor-„bereidend hooger onderwijs, op te leiden tot zelfstandige beoefening

„van wetenschap en kunst en tot het bekleeden van ambten en be-
„trekkingen, waarvoor zulk eene opleiding vereischt wordt".

De toelichting op art. 30, 3°. luidt:

„De Rijksveeartsenijschool te Utrecht moet naar de in deze ont-
„werpen gevolgde beginselen tot de hoogescholen gerekend worden;
„dit blijkt genoegzaam uit het plan der lessen of college's vastgesteld
„bij K. B. van 21 Augustus 1906 Staatsblad No. 228), waardoor het
„onderwijs zoo is geregeld, dat het loopt over een cursus van vier
„jaren, terwijl ieder studiejaar is verdeeld in een wintercursus en
„een zomercursus en uit de eischen van toelating, die bepaald zijn
„in een K. B. van 13 Augustus 1903 (Staatsblad No. 255); krachtens
„het laatst genoemde besluit zijn zij, die in het bezit zijn van het
„getuigschrift van met goed gevolg afgelegd eindexamen van een
„gymnasium of van een hoogere burgerschool met 5-j.c., vrij gesteld
„van het toelatingsexamen. Formeel zal het juister zijn, dat voor de
„toelating gevorderd wordt het bezit van een getuigschrift van met
„goed gevolg afgelegd eindexamen aan een school van voorbereidend
„hooger onderwijs; het bovengenoemde toelatingsexamen [1]) kan dan
„subsidiair zijn".

„De hoogescholen", zegt de Commissie, „hebben een technisch
„karakter; voor haar is de toepassing der wetenschap het eigenlijke
„doel".

„Of er een band tusschen de veeartsenijschool en de universiteit
„gewenscht is, kan hier in het midden gelaten worden. Dat er thans
„tusschen de Rijksveeartsenijschool — die, zooals boven reeds werd
„betoogd, tot de hoogescholen behoort gerekend te worden en dien-
„overeenkomstig ook, wanneer deze voorstellen wet mochten worden,
„den naam Rijksveeartsenijhoogeschool (waarom niet liever
„Veterinaire hoogeschool?) zal moeten dragen en de Utrechtsche
„Rijksuniversiteit eenig contact bestaat, blijkt uit niets".

Zooals wij zien passen deze voorstellen in het kader van de plannen van den betrokken minister, welke bij de behandeling der vorige

[1]) Dan zal het programma van dit examen meer in overeenstemming moeten zijn met dat voor het eindexamen van een school van voorbereidend onderwijs, dan het thans overeenkomt met dat van het eindexamen hoogere burgerschool. Ten minste, wanneer dat examen niet een poort zal blijven, welke men naar behoefte wijder en nauwer kan openzetten. Dat die thans nauw gesloten is, moge blijken uit het feit, dat sedert 1904 van de 179 nieuw ingeschreven studeerenden aan de Rijksveeartsenijschool slechts 4 personen krachtens dit examen zijn toegelaten.

v. d. B.

staatsbegrooting in de 2de kamer mededeelde, dat een ontwerp van wet tot wijziging van het veeartsenijkundig onderwijs nagenoeg voltooid was en de afwerking daarvan slechts wachtte op het rapport der z.g. Aaneenschakelingscommissie. Nu dit is verschenen en gunstig luidt, hopen en verwachten wij, dat weldra een desbetreffend ontwerp van wet den Staten Generaal zal bereiken. Dat dit voor de beoefenaren van de veeartsenijkunde groote en aangename consequenties ten gevolge zal hebben, is duidelijk. Hoever die zich zullen uitstrekken is echter nog niet te overzien en zal in nauw verband staan met de uitbreiding van het aantal studiejaren en den toevoer van studenten aan de nieuwe hoogeschool.

Dat de laatste onder de eerste zal lijden, is in het buitenland niet gebleken.

v. d. B.

VERORDENING tot regeling van het veeartsenijkundig toezicht in de gemeente Soerabaja.

Ingevolge artikel 8 der Instructie voor den Inspecteur en de veeartsen van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, vastgesteld bij G. B. dd. 11 Januari 1901, No. 8 (Staatsblad No. 266) zijn, waar het sanitair toezicht op het slachten van vee door een keur is geregeld, de gouvernements-veeartsen op hun standplaats ambtshalve keurmeesters. Aangezien de regeering het wenschelijk heeft geacht de regeling dezer aangelegenheid aan de locale (gemeente) raden over te laten, is uiterlijk met ingang van 1 Januari 1910 dit artikel buiten werking gesteld (G. B. van 3 Maart 1909, Staatsblad No. 175). Op de hoofdplaatsen kunnen dus ook andere personen daarvoor worden aangewezen, wat, wanneer deskundigen beschikbaar zijn, zeer zeker wenschelijk is. De mogelijkheid van de aanstelling van particuliere veeartsen tot gemeenteveeartsen, tevens belast met de vleeschkeuring, was daarmede geopend.

De gemeenteraad van Soerabaja heeft bij besluit van 23 Maart 1910 van de bevoegdheid, deze aangelegenheid zelf te regelen, gebruik gemaakt door de vaststelling van een „VERORDENING tot regeling van het veeartsenijkundig toezicht in de gemeente Soerabaja, en van verschillende daarmede verband houdende onderwerpen, zoomede tot heffing en invordering van gemeentelijke keurloonen en abattoirgelden" (Javasche Courant van 23 Augustus 1910, No. 67). Deze 118 artikels lange „Soerabajasche veterinaire verordening" bevat in haar verschillende afdeelingen bepalingen,

1°. betreffende den gemeenteveearts,
2°. tot regeling van het toezicht op de wagenverhuurderijen,
3°. tot regeling van het toezicht op karrenverhuurderijen,
4°. tot regeling van het toezicht op vleesch en melk, en,
5°. tot heffing en invordering van keurloonen en abattoirgelden.

Wegens plaatsgebrek moet worden afgezien van een uitvoerige bespreking van deze verordening. Belangstellenden worden daarvoor verwezen naar de Javasche Courant. Alleen het volgende opgemerkt: Art. 1 (3) luidt: Het traktement van den gemeenteveearts wordt bij zijne benoeming door den gemeenteraad vastgesteld en art. 3 (1): De gemeenteveearts is niet bevoegd particuliere praktijk uit te oefenen, tenzij de gemeenteraad daartoe vergunning hebbe verleend. (2) De gemeenteraad heeft het recht een eventueel verleende, dergelijke vergunning ten allen tijde in te trekken.

Hieruit meen ik te moeten verstaan, dat men het uitoefenen van particuliere praktijk facultatief heeft gesteld en dus niet afkeerig is een eventueel minder goed traktement door de inkomsten uit de praktijk te doen aanvullen.

Als men leest, wat al niet aan den gemeenteveearts zal worden opgedragen, dan is het duidelijk, dat bij goede plichtsbetrachting van dezen ambtenaar geen enkel uur van den dag voor de praktijk beschikbaar zal blijven. Dat de gemeenteraad er feitelijk niet anders over denkt, moge blijken uit artikel 18 (1), behelzende: De gemeenteraad kan den gemeenteveearts één of meer adjunct-veeartsen toevoegen, ten einde hem in de uitoefening van zijne werkzaamheden bij te staan. Beter zou het dan ook zijn de particuliere praktijk absoluut te verbieden en een behoorlijk traktement beschikbaar te stellen. Pas dan kan men de best mogelijke behartiging van de gemeentebelangen verwachten en eischen.

Dat spoedig een degelijk veearts onder zulke voorwaarden aangesteld moge worden en de eerste gemeenteveearts in Indië weldra in de andere hoofdplaatsen collega's moge tellen.

v. d. B.

Verslag over het 26ste vereenigingsjaar der Vereeniging tot bevordering van Veeartsenijkunde 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 26ste vereenigingsjaar.

Van verschillende zijden werd in het verslagjaar weder steun ondervonden in ons streven om door de uitgave van ons tijdschrift zooveel mogelijk te voldoen aan het hoofddoel onzer Vereeniging, namelijk: voorlichting van het landhuishoudkundig publiek dezer gewesten op veeartsenijkundig en daaraan verwant gebied.

Evenals in vorige jaren verleende de Regeering hare zeer op prijs gestelde medewerking door hare archieven in zake Veeartsenijkunde en Veeteelt steeds ter beschikking der Redactie van ons orgaan te stellen, die mits deze, door mijne tusschenkomst der Regeering daarvoor haren eerbiedigen dank betuigt.

Op het einde van het verslagjaar telde de vereeniging 49 leden en 101 inteekenaren op het tijdschrift, tegen 42 leden en 122 inteekenaren op het einde van het vorige vereenigingsjaar.

Een onzer leden, de Heer J. VOLLEMA ontviel ons door overlijden. Naast deze treurige gebeurtenis zijn er verblijdende te vermelden als de benoeming van den Heer C. A. PENNING tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau, de toekenning van den rang van majoor-titulair aan den vroegeren militairen paardenarts der 1ste klasse A. M. VERMAST, benevens de promoties tot Doctor in de Veeartsenijkunde van de heeren B. VRIJBURG en J. HELLEMANS.

Dankbaar wordt hier gewag gemaakt van de ondervonden welwillende medewerking van eenige leden om de Vereeniging te steunen in hare pogingen om meerdere belangstelling op te wekken voor haar orgaan.

Desniettegenstaande doet het ons leed te moeten wijzen op een steeds minder wordend aantal intéekenaren op het tijdschrift en roepen wij bij dezen nogmaals beleefd doch dringend terzake den steun onzer leden in, om het voortbestaan van ons tijdschrift op denzelfden voet als nu, mogelijk te maken.

Tijdens het verslagjaar verschenen de vier laatste afleveringen van deel 21 alsmede de drie eerste afleveringen van deel 22 van het tijdschrift.

Met de redactie van het tijdschrift wordt trouw voortgegaan op den ingeslagen weg, te weten, behandeling der veeteeltkundige onderwerpen in meer populairen vorm, waarmede verwacht wordt dat het periodiek bij het publiek meer ingang zal vinden.

De stand der geldmiddelen blijkt uit het hierachter opgenomen kasoverzicht loopende over het verslagjaar, zooals voorkomende op folio 148 van ons kasboek No. 5.

Het vermogen der vereeniging bij het sluiten van het 26ste vereenigingsjaar op ultimo Juni 1910, bestond uit:

a.	contanten in kas.	*f* 133.51
b.	deposito bij de Ned. Ind. Escompto Maatschappij	„ 500.—
c.	saldo kassiersrekening bij de Ned. Ind. Escompto Maatschappij	„ 1.930.37
		f 2.563.88

Eene vergelijking met het in het vorig verslag vermeld bedrag van *f.* 2468,63[5] doet vermoeden dat het vermogen der Vereeniging met *f* 95,24[5] is toegenomen, wat echter slechts fictie is, daar b.v. nog betaald moeten worden de

druk- en andere kosten der in de laatste dagen van Juni 1910 verschenen aflevering 3 van deel 22 van het tijdschrift.

Uit het kasoverzicht valt op te merken dat de geïnde abonnementsgelden nu bedragen *f* 575,34[5] tegen *f* 563,97 in het 25ste verslagjaar, wat toegeschreven moet worden aan de toetreding van verscheidene ex-leden van de Vereeniging tot bevordering van Veeteelt in N.I. tot inteekenaren op ons tijdschrift in dat verslagjaar. Telde onze vereeniging op ultimo Juni 1909 daardoor 122 inteekenaren, nu is dat cijfer helaas geleidelijk gedaald tot op 101.

De nu ontvangen meerdere contributiën ad *f* 749,50 tegen *f* 598 in het vorig verslagjaar is hoofdzakelijk te danken aan het immer stijgend aantal leden onzer vereeniging.

In het vorig verslagjaar werd aan kosten voor de uitgave van het tijdschrift besteed: aan drukloon *f* 623,55 tegen *f* 946,52 nu, aan honoraria voor bijdragen *f* 114,97 tegen *f* 269,42 nu en aan correctieloon *f* 114 tegen *f* 159,075 nu.

Zooals reeds ter loops is opgemerkt, zijn de drukkosten, honoraria voor bijdragen en correctieloon ten behoeve van de nog in dit verslagjaar (laatst van Juni 1910) verschenen derde aflevering van deel 22 van het tijdschrift eerst in het begin van Juli 1910 betaald en dus niet begrepen in de cijfers opgegeven voor het 26ste verslagjaar.

De overige in het kasoverzicht voorkomende posten eischen geen nadere toelichting, alleen wordt hierbij nog aangestipt dat van de abonnementsgelden voor deel 22 van het tijdschrift nog maar ruim *f* 200.— binnengekomen zijn en de grootste helft dus nog uitstaande is. Van de contributiën zijn hoofdzakelijk die verschuldigd tot en met het eerste kwartaal 1910 pas geboekt.

Eenige leden zijn nog contributie achterstallig, evenzoo zijn er verscheidene inteekenaren op het tijdschrift nog abonnementsgelden voor vorige deelen schuldig. Voor de incasseering van deze nog uitstaande posten wordt het noodige verricht.

In het verslagjaar steunde de Regeering onze vereeniging wederom met *f* 800.— waar voor wij Haar hierbij onzen eerbiedigen dank betuigen.

In de op 30 November gehouden Bestuursvergadering werden de heeren W. VAN DER BURG en A. DE VLETTER aangezocht om den heer Dr. G. LEURINK te willen bijstaan als redacteur van het tijdschrift.

Beide heeren hebben zich daartoe bereid verklaard. De heer DE VLETTER is sedert met buitenlandsch verlof vertrokken en bestaat de commissie van redactie van het tijdschrift nu dus nog uit de heeren W. VAN DER BURG en Dr. G. LEURINK.

De vereeniging richtte zich in het afgeloopen jaar met een verzoekschrift tot de Regeering, naar aanleiding van het feit, dat de gepensionneerde majoor der cavalerie A. B. J. W. POSNO, ter beschikking van Z. E. den Gouverneur-Generaal was gesteld om tot adviseur voor de bestudeering der maatregelen tot verbetering der paardenfokkerij in de Buitenbezittingen te worden benoemd. In dit verzoekschrift heeft de Vereeniging aangetoond, dat voor een dergelijke veeteeltkundige betrekking, de veearts in de eerste plaats in aanmerking dient te komen. Daar de Vereeniging in den Heer POSNO niet den geschikten persoon zag om een dergelijke betrekking te vervullen, werd de Regeering in overweging gegeven hem niet tot dit ambt te benoemen.

Bij beschikking van 20 November 1909, No. 29, ontving de Vereeniging het bericht, dat aan het verzoek geen gevolg kon worden gegeven.

In den loop van het verslagjaar is de heer B. VRIJBURG, die langen tijd als voorzitter de belangen der Vereeniging met hart en ziel heeft voorgestaan, met buitenlandsch verlof vertrokken en werd als voorzitter vervangen door den heer Dr. L. DE BLIECK.

Een afzonderlijk woord van hartelijken dank aan den

heer VRIJBURG voor zijne goede zorgen in het belang onzer vereeniging vinde hier zijn plaats.

De heeren Dr. G. LEURINK en L. E. A. TOLLENS blijven als secretaris-thesaurier tevens gérant van het tijdschrift en als adjunct- thesaurier de belangen der Vereeniging verder behartigen.

In de hoop dat onze Vereeniging immer in bloei moge toenemen, eindig ik dit verslag met een woord van dank in de eerste plaats aan allen, die ons hunne medewerking en steun verleenden in de samenstelling en verbreiding van het tijdschrift en verder ook aan hen, die op andere wijze van hunne belangstelling in ons streven blijken gaven.

De President,

DE BLIECK.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand April 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens	Miltvuur	Septichaemia epizootica bij herkauwers en varkens	Mond-en klauwzeer	Kwade-droes	Saccharomycosis	Sarcoptesschurft	Surra	Kwaadaardige dekziekte	Texaskoorts	Tuberculose	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	—	—	3	—	—	1	—	—	—	—
Batavia	—	—	6	—	8	3	—	1	—	—	—	2
Preanger Regentschappen. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon	—	—	—	—	10	1	—	14	—	—	—	—
Pekalongan. . . .	—	—	—	10	2	3	—	2	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	—	8	3	—	833	—	1	—	—
Rembang	—	—	—	33	—	—	—	2	—	—	—	—
Soerabaia	—	—	—	—	31	3	—	73	—	—	—	—
Madoera.	—	—	—	600	3	1	—	—	—	—	—	—
Pasoeroean	—	—	—	30	13	—	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	46	8	—	—	25	—	4	—	—
Banjoemas	—	—	—	18	5	—	—	9	—	—	—	—
Kedoe.	—	—	—	—	1	—	—	9	—	—	—	—
Madioen.	—	—	—	8	15	—	—	531	—	—	—	—
Kediri.	—	—	2	7	19	—	—	192	—	—	—	4
Djokdjakarta . . .	—	—	—	29	17	2	—	7	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	325	6	—	—	324	—	—	—	2
Tapanoeli	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—
Palembang	—	324	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oostk. v. Sumatra .	—	—	—	1812	2	—	—	1	—	1	—	—
Pad. Benedenlanden.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pad. Bovenlanden .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Celebes en Onderh.	—	—	52	—	1	7	—	—	—	—	—	—
Bali en Lombok . .	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Mei 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septichaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	1	—	2	—	—	1	—	—	—	—
Batavia	—	—	—	—	10	5	—	6	—	—	—	—
Preanger Regentschappen. . . .	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	1
Cheribon	—	—	—	—	13	—	—	14	—	—	—	—
Pekalongan. . . .	—	—	14	—	—	2	—	1	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	—	2	2	—	422	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—
Soerabaia	—	—	—	—	33	9	—	31	—	—	—	—
Madoera.	—	—	—	454	9	15	—	—	—	—	—	—
Pasoeroean	—	—	—	107	24	—	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	62	6	—	—	48	—	—	—	—
Banjoemas	—	—	—	48	18	—	—	6	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	—	8	—	—	20	—	—	—	—
Madioen	—	—	—	8	7	—	—	243	—	—	—	—
Kediri.	—	—	—	15	14	—	—	96	—	—	—	—
Djokjakarta. . . .	—	—	—	23	15	1	—	12	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	370	2	—	—	204	—	—	—	—
Tapanoeli	—	—	3	—	—	—	—	21	—	—	—	—
Palembang	—	95	—	—	1	—	—	5	—	—	—	—
Oostk. v. Sumatra .	—	—	—	514	2	—	—	2	—	8	—	—
Pad. Bovenlanden .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Celebes en Onderh. .	—	—	20	—	5	8	—	—	—	—	—	—

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch Indië gedurende de maand Juni 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septichaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	2	—	2	—	—	1	—	—	—	—
Batavia	—	—	—	—	15	3	—	7	—	—	—	5
Preanger Regentschappen. . . .	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon	—	—	—	—	16	—	—	4	—	—	—	—
Pekalongan. . . .	—	—	2	2	1	2	—	—	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	—	26	2	—	123	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Soerabaia	—	—	—	7	20	3	—	29	—	—	1	—
Madoera.	—	—	—	779	1	1	—	—	—	—	—	—
Pasoeroean	—	—	—	46	17	—	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	40	5	—	—	35	—	—	—	2
Banjoemas	—	—	—	1	6	—	—	7	—	—	—	1
Kedoe	—	—	—	—	2	—	—	5	—	—	—	—
Madioen.	—	—	—	7	8	—	—	104	—	—	—	—
Kediri.	—	—	—	52	6	—	—	73	—	—	—	2
Djokdjakarta . . .	—	—	—	78	13	1	—	7	—	—	—	1
Soerakarta	—	—	—	734	9	—	—	84	—	—	—	4
Tapanoeli	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—
Oostkust v. Sumatra.	—	—	—	243	—	—	—	—	—	30	—	—
Pad. Benedenlanden.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bali en Lombok . .	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—

PERSONALIA.

J. VAN DULM,	militair paardenarts der 2de klasse, overgeplaatst van *Padalarang* naar *Batavia*.
F. H. SARDEMANN,	militair paardenarts der 2de klasse, overgeplaatst van *Salatiga* naar *Padalarang*.
L. E. HINRICHS,	militair paardenarts der 2de klasse, overgeplaatst van *Batavia* naar *Salatiga*.
F. C. DE LA CHAMBRE,	gouvernementsveearts, tijdelijk toegevoegd aan den gouvernementsveearts te *Semarang* en geplaatst te *Salatiga*.
C. J. VAN TENMEN,	gouvernementsveearts, overgeplaatst van *Soembawa* naar *Bima*, onderafdeeling *Bima*, afdeeling *Soemba* der residentie *Timor* en *Onderhoorigheden*.
J. A. LENSHOEK,	gouvernementsveearts, thans geplaatst te *Pamekasan (Madoera)*, tijdelijk werkzaam gesteld in de onderafdeelingen *Soembawa* en *Taliwang* der residentie *Timor* en *Onderhoorigheden* met standplaats *Soembawabesar*.
J. KOK,	gouvernementsveearts, belast met den dienst in het ressort *Madoera*, standplaats *Pamekasan*, thans tijdelijk toegevoegd aan den veearts in genoemd ressort.
Dr. J. HELLEMANS,	gouvernementsveearts, terug van verlof uit Europa, belast met den dienst in de residentie *Menado*, met standplaats *Menado*.
Dr. G. KREDIET,	veearts, benoemd tot leeraar aan den cursus tot opleiding van Inlandsche veeartsen te *Buitenzorg* (G. B. dd. 15 Augustus 1910, No. 14).

T. VAN HEELSBERGEN, veearts, benoemd tot assistent aan het Veeartsenijkundig Laboratorium te *Buitenzorg.*

Gepromoveerd tot doctor in de veeartsenijkunde te *Bern:*

B. VRIJBURG, gouvernementsveearts, op een proefschrift getiteld: *Biologische Fleischuntersuchungen.*

G. KREDIET, veearts, op een proefschrift getiteld: *Ueber die sympathischen Nerven der Bauch-und Beckenhöhle des Pferdes, der Wiederkäuer (insbesondere der Ziege) und des Hundes.*

J. HELLEMANS, gouvernementsveearts, op een proefschrift getiteld; *Uber das Auftreten des strongylus pinguicola beim Schweine auf Java und Sumatra.*

Bij Kon. besl. van 9 Juli 1910 No. 56, zijn benoemd tot ridder in de orde van den Nederlandschen Leeuw: W. C. SCHIMMEL, directeur van 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht en prof. Dr. D. A. DE JONG, buitengewoon hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Leiden, respectievelijk voorzitter en algemeen secretaris van het in 1909 te 's Gravenhage gehouden Negende Internationaal Veeartsenijkundig Congres.

Wij bieden den nieuwen ridders, die voor hunne uitstekende diensten in zake dit Congres bewezen, behalve den dank der Regeering, dien van alle Nederlandsche veeartsen verdienen, onze oprechte gelukwenschen aan met deze hooge koninklijke onderscheiding.

(*Red.*)

MEDEDEELINGEN VAN HET VEEARTSENIJKUNDIG LABORATORIUM TE BUITENZORG.

De Tuberculine als onderkennings- en bestrijdingsmiddel der Tuberculose in Ned.-Indië

DOOR

Dr. L. de BLIECK.

Aangemoedigd door de gunstige resultaten verkregen met de conjunctivale malleïnatie ter onderkenning van verborgen kwaden droes, is te Soerabaja door den gouvernements-veearts Dr. P. A. VAN VELZEN bij 3 runderen, die voor uitvoer, waarschijnlijk naar een ander eiland van den Archipel, bestemd waren, een onderzoek op tuberculose ingesteld door middel van de conjunctivale indruppeling van tuberculine. De eerste maal, den 12den Juni 1909, geschiedde dit met de tuberculine, zooals die wordt gebruikt voor subcutane tuberculinatie en welke bereid wordt volgens het voorschrift, in het jaarverslag van het Veearsenijkundig Laboratorium 1908 medegedeeld.

Er werd dus gebruik gemaakt van tuberculine, waarin zich zoo weinig mogelijk bacterielichamen of gedeelten daarvan bevonden en die een zeer gering gehalte aan endotoxinen bevatte. Reeds direct kreeg Dr. VAN VELZEN gunstige resultaten. Volgens zijn mededeeling reageerden de 3 runderen, in de lijst genummerd 28, 31 en 32, positief: in den linker conjunctivaalzak bevond zich, nog 2 × 24 uren na de indruppeling, een vrij groote hoeveelheid witgele, dikke etter. Twee andere runderen derzelfde melkerij reageerden negatief.

De eigenaar werd bereid gevonden zijn geheelen veestapel te laten onderzoeken en met de reageerende runderen te handelen overeenkomstig de voorschriften, die door Dr. VAN VELZEN zouden worden gegeven.

Een voorstel om de dieren, die reageerden, tegen schadevergoeding over te nemen en af te maken werd door den Directeur van Landbouw goedgekeurd, zoodat 12 Juli de tuberculinatie van den geheelen koppel kon geschieden. In dien tusschentijd waren op verzoek van den eigenaar de dieren 28, 31 en 32 op 22 Juni nog eens in het rechter oog ingedruppeld. De reactie was positief, doch beduidend geringer dan de eerste keer; het vermoeden is echter gewettigd, dat de oogen waren schoongeveegd: zulks werd namelijk bij het volgende onderzoek geconstateerd. Ook is het mogelijk, dat de hoeveelheid tuberculine (2 druppels) te gering was, waarom later 5 à 6 druppels werd gebruikt. Op mijn aanwijzingen werd bij deze tuberculinatie van 2 soorten tuberculine gebruik gemaakt; de tuberculine A was de reeds boven genoemde. De tuberculine B was als volgt bereid: Nadat de tubercelbacillen voldoende gegroeid waren, werd de bouillon + de bacillen gesteriliseerd en ingedampt. Ten einde zooveel mogelijk bacillen-extract in de vloeistof te krijgen, werden bij het indampen de bacillen in de bouillon gelaten, terwijl de filtratie slechts éénmaal door filtreerpapier geschiedde; op bijzondere helderheid werd niet gelet, zoodat de vloeistof een weinig troebel bleef door het groote aantal bacterielichamen, dat zich er in bevond. De runderen, genummerd 1 tot 20, bovendien 28 en 29, werden met tuberculine B behandeld, de overige met tuberculine A.

Volgens mededeeling van Dr. VAN VELZEN was geen verschil in positieve of negatieve reactie bij het gebruik der verschillende tuberculine-soorten waar te nemen; de indruppeling geschiedde in het linker oog. Wederom reageerden de runderen 28, 31 en 22, doch nu ook 29 en 30; bij alle overige dieren was de reactie negatief. Omtrent de positieve

reacties, die 4 uren na de indruppeling reeds begonnen en bij sommige tot 36 uren na de indruppeling aanhielden, zij nog opgemerkt, dat bij 3 der 5 runderen de halve bulbus van het oog met etter bedekt was als gevolg van de groote hoeveelheid, welke zich in den conjunctivaalzak had verzameld. Alsnu werd besloten de oogreactie door subcutane tuberculinatie te contrôleeren; tuberculine A werd hiertoe aangewend in doses van 0.35 gram, voor kalveren 0,1 gram. Bovendien zij vermeld, dat Dr. VAN VELZEN omtrent het clinisch onderzoek aanteekent, dat het rund No. 28 zeer mager was en dat hij bij No. 29 abnormale long-geluiden waarnam, die op een bronchitis en bronchopneumonie wezen. No. 30 was eveneens zeer mager en had een glanslooze huid; de eigenaar had dit dier bovendien nooit bezet kunnen krijgen. No. 31 was in de laatste maanden aanmerkelijk in gewicht afgenomen.

De bijgevoegde temperatuurstaat geeft een overzicht van het resultaat der subcutane tuberculinatie. In de eerste plaats valt op te merken het groote verschil tusschen ochtend- en avondtemperatuur bij sommige runderen en dat dit verschijnsel bij die dieren eenigszins constant was gedurende de beide dagen, dat de vóórtemperaturen werden opgenomen.

Hierdoor wordt het moeilijk volgens een vasten maatstaf de reactie te beoordeelen. Nemen wij als maatstaf, dat de temperatuur boven 40°C. moet komen, dan reageert een vrij groot aantal dieren. Beter is het daarom het verschil tusschen hoogste vóór- en nátemperatuur als criterium te beschouwen. Bij een groot aantal runderen is dan een daling te constateeren, andere wijzen verhooging aan. Van de 5 runderen, die positieve oogreactie vertoonden, reageerde er slechts één minder dan 1°C. Van de 37 runderen zijn er 4 niet ingespoten. Van de 28 negatief op de oogreactie reageerende kregen er 4 n.l. de nummers 4, 25, 26 en 27 een temperatuursverhooging van 1°C. en

meer. Voorloopig heb ik mij tevreden gesteld met het afmaken der runderen, die een positieve oogreactie vertoonden. Het zou echter van veel belang zijn ook de dieren, die op de subcutane inspuiting met een temperatuurstijging van meer dan 1°C. reageerden, voor de contrôle te slachten. Een hertuberculinatie zou dan eerst nog kunnen plaats vinden.

Alvorens de bedoelde 5 runderen af te doen maken, en nader te openen, welke secties door mij zijn bijgewoond, werden de dieren één dag te voren, op den 28sten Augustus, alle opnieuw ingedruppeld: nu in het linkeroog. De indruppeling had derhalve 47 dagen na de reactie in het rechteroog en 67 dagen na de laatste reactie in het linkeroog plaats. Van te voren werd reeds verwacht, dat de reactie niet zoo duidelijk zou zijn, daar ruim een maand geleden subcutane tuberculinatie was geschied en ook de oogreactie reeds eenige malen was verricht. Om 8 uur v. m. had de indruppeling plaats. Om 9 uur reageerde reeds één der dieren, No. 32, positief; 's middags om 1 uur vertoonden de nummers 29, 31 en 32 etterige conjunctivitis. Bij de runderen 28 en 30 was het conjunctivaal slijmvlies sterk gezwollen en rood; n. m. 5 uur echter hadden ook zij etterige uitvloeiing. De geringste reactie viel bij No. 30 waar te nemen, die toch bij sectie aan algemeene tuberculose bleek te lijden; alle overige runderen vertoonden geen spoor van uitvloeiing. Daar het rund No. 4 nooit op de conjunctivale tuberculinatie gereageerd had en de eigenaar zich daarom ook reeds tegen het onteigenen verzette, werd besloten met het afmaken van dit dier te wachten tot een volgende oogreactie meer opheldering zou geven. Opgrond van de subcutane reactie, speciaal in verband met de hevige organische reactie, zou dit dier zeker voor afmaken in aanmerking komen.

De genoemde runderen 28, 29, 30, 31 en 32 zijn den 29sten Augustus geslacht en onderzocht.

Sectie verslagen:

No. 28. In de bovenste mediastinale klier een aardappelgroote, verweekte, tuberculeuze haard. Overige organen normaal.

No. 29. In de long-lymphklieren tuberculeuze verkaasde haarden. In de longen multipele haarden van miliair- tot aardappelgrootte, benevens enkele cavernen met dunnen etter gevuld.

Opmerking verdient het, dat dit rund in zeer goeden voedingstoestand verkeerde, dat echter het hoesten en de verschijnselen bij het onderzoek der borstorganen reeds het vermoeden op tuberculose gevestigd hadden.

No. 30. Tuberculeuze haarden in longen en long-lymphklieren, retropharyngeale en mesenteriale lymphklieren; al deze haarden bevatten tuberkels, waarvan de inhoud geheel of gedeeltelijk verkaasd was.

Lever, milt en nieren bevatten tuberkels, waarvan de inhoud nog vast was; bovendien bestond uitgebreide pleura- en peritoneum-tuberculose. Het rund leed dus aan algemeene tuberculose en werd voor de consumptie afgekeurd en vernietigd.

No. 31. In de longen en long-lymphklieren tuberculeuze haarden van erwt- tot aardappelgrootte.

No. 32. In de longen talrijke tuberculeuze haarden. De long-lymphklieren waren alle tuberculeus en daarbij zeer sterk vergroot, de onderste mediastinale klier o.a. had afmetingen van 30×10×10 c.M. De inhoud was gedeeltelijk verkaasd, vervloeid en verkalkt. De overige organen normaal. Het wil mij voorkomen, dat dit een zeer oud proces was, dat zich tot de longen had beperkt; waarschijnlijk is het daaraan toe te schrijven, dat de oogreactie zoo spoedig begon en tot de hevigste moest worden gerekend.

Gaan we nu de resultaten der conjunctivale tuberculinatie na, dan valt te constateeren:

1o. dat de dieren, die positief op de conjunctivale tuberculinatie reageerden, alle tuberculeus waren,

2o. dat van de 27 dieren, die een negatieve oogreactie te zien gaven, er 4 op de subcutane tuberculinatie positief reageerden, indien men als maatstaf aanneemt een verhooging der temperatuur van 1° C. en daarboven. Van deze 4 runderen vertoonde slechts één een duidelijke organische reactie en het zou hoogst nuttig zijn, dit dier ter contrôle der reactie te seceeren. Er worden dan ook pogingen aangewend den eigenaar hiertoe te doen besluiten. Het spreekt van zelf, dat er aan gedacht is ook de overige 3 af te maken, het stuitte echter op bezwaren van de zijde van den eigenaar. Alleen door ruime schadevergoeding zal men dit doel kunnen bereiken.

Wat de bijzonderheden der oogreactie betreft, valt op te merken, dat de intensiteit der positieve reactie nog al verschillen te zien geeft.

Zoo reageerde No. 30 het zwakst, terwijl dit dier toch aan algemeene tuberculose leed. Bij gelegenheid der 2de conjunctivale tuberculinatie was de reactie sterker geweest. Men zou bijna geneigd zijn, evenals bij de subcutane inspuiting, overeenkomst te zoeken tusschen een geringe reactie en hevige uitbreiding van het proces. Bij kwaden droes zag ik dit niet, integendeel juist de chronische, uitgebreide gevallen reageerden het sterkst op de conjunctivale malleïnatie. Ook de vroege en langdurige reactie van No. 32, die weliswaar niet aan uitgebreide tuberculose, maar wat betreft de long-lymphklieren toch aan een zeer oud proces leed, dat echter geen neiging tot genezing vertoonde, is hiermede eveneens in strijd. Voor het oogenblik is het, ook voor zoover uit Europa mededeelingen over deze kwestie zijn gedaan, niet mogelijk op grond der oogreactie eenige beslissing omtrent de uitgebreidheid der ziekte processen te nemen.

Zooveel is echter reeds zeker, dat de positief reageerende

dieren tuberculeus zijn; doch nu doet zich nog de vraag voor, hoe staat met het de niet reageerende; zijn deze werkelijk vrij van tuberculose?

Onder positieve reactie wensch ik te verstaan een duidelijke etterige conjunctivitis, gepaard gaande met roodheid en zwelling der conjunctiva. Zwelling der oogleden en tranenvloed kunnen deze symptomen vergezellen. De reactie kan reeds 1 uur na de indruppeling beginnen, doch ook later; de duur der reactie is soms daarvan afhankelijk. Het is daarom aangewezen de dieren dikwijls na het indruppelen te observeeren en door politie-toezicht te verhinderen, dat de oogen worden schoongeveegd. Om nu de waarde der negatieve reactie te leeren kennen, is het noodig slachtdieren te seceeren. In Europa heeft men gezien, o. a. uit de voor korten tijd verschenen onderzoekingen (dissertatie) van den Hollandschen veearts Dr. K. BÜCHLI, dat tuberculeuze dieren wel degelijk op de conjunctivale tuberculinatie negatief kunnen reageeren. Dit nu lijkt mij op zichzelf geen bezwaar om de methode toch voor de praktijk dienstbaar te maken. Waarschijnlijk zal het niet reageeren der dieren in verband staan met de vorming van tuberculine en anti-tuberculine, dus afhankelijk zijn van den stand der ontwikkeling van het tuberculeuze proces en den invloed, die het geheele organisme daarvan ondervindt.

De meeste, zoo niet alle deze runderen zullen derhalve, indien het proces niet in genezing overgaat, in een stadium komen, dat de reactie wel positief wordt. Herhaling der reactie zal derhalve dergelijke gevallen aan het licht kunnen brengen. Het spreekt bovendien van zelf, dat, mochten dieren met clinische verschijnselen van tuberculose (inclusief het aantoonen van tubercelbacillen) gevonden worden, men niet zal aarzelen tot afmaken te besluiten.

Ik wensch hierbij op te merken, dat bij de diagnostiek der tuberculose het grondig clinisch onderzoek vóór alles gaat en eerst daarna de tuberculine-reacties in aanmerking komen.

Op het oogenblik worden door mij proeven genomen met de oogreactie bij Inlandsche runderen en karbouwen, die voor de slachtbank bestemd zijn. Men kan vrij zeker zijn, dat deze niet tuberculeus zijn; door de sectie wordt het bovendien gecontrôleerd. Een 200- tal verrichtte reacties gaf steeds een absoluut negatief resultaat.

Bij twijfelen aan het resultaat der oogreactie staan nog ten dienste de subcutane, dermale en intradermale tuberculinatie. Bij dermale of cutane reactie wordt de tuberculine op de geschoren en al of niet gescarrificeerde huid ingewreven. Volgens onderzoekingen in Europa zou de intradermale reactie de voorkeur verdienen; hierbij wordt een kleine hoeveelheid tuberculine brute, verdund 1:1 of 1:10 met gedistileerd water, in de huid gespoten. Omtrent deze beide laatste reacties heeft men in Indië tot nog toe geen ondervinding, het is echter niet aan te nemen, waar we weten, dat het zuiver locale reacties zijn, dat zij andere resultaten zouden geven dan in Europa. De resultaten van vergelijkende onderzoekingen tuschen de oog, intracutane en subcutane reactie bij een groot aantal tuberculeuze dieren zullen in een volgende aflevering worden medegedeeld.

Geheel anders verhoudt zich de subcutane tuberculinatie, waarbij men voor de beoordeeling van de reactie rekening moet houden met de lichaamstemperatuur, die vooral in Indië, als gevolg van het klimaat, zoo inconstant is. Reeds in den aanvang is hierop gewezen; het zal niet overbodig zijn de kwestie der beoordeeling van de reactie nog eens van naderbij te bekijken, aan de hand van de tuberculinatie van de runderen van genoemden stal te Soerabaja.

Welken maatstaf van beoordeeling moet men hier nu nemen? Verschillende onderzoekers hebben voor de tuberculine-reactie een anderen maatstaf ter beoordeeling gegeven (DE JONG, NOCARD, EBER, OSTERTAG, HUTYRA en MARECK).

In 1906 is door het Congres te Budapest een vaste regeling aangenomen, die dus voor koelere klimaten geldt. De

verschillen komen in hoofdzaak neer op het meer of minder in aanmerking nemen van de hoogst bereikte temperatuur of wel, dat men zich tevreden stelt met het verschil tuschen vóór- en nátemperatuur. Volgens de Europeesche wijze van beoordeelen zou het in de eerste plaats gecontraïndiceerd zijn bij een dergelijke hooge temperatuur als in de te Soerabaja onderzochte gevallen bestond, een tuberculinatie te verrichten. De voorschriften, door het 8ste Veeartsenijkundig Congres te Budapest gegeven, zeggen, dat geen injectie mag geschieden, indien de temperatuur op het moment der inspuiting boven 39.5° C. is. Op die wijze zouden van deze 32 runderen slechts 24 ingespoten zijn kunnen worden. Dit nu kan aanleiding geven tot practische stoornissen, daar sommige dieren meer constant, andere afwisselend dit verschijnsel vertoonen. Op te merken valt, dat vooral de Australische en Hollandsche runderen deze sterke temperatuurswisselingen vertoonen, doch ook gekruiste, hier geboren runderen hebben groote schommelingen in hun morgen- en avondtemperatuur. Door den veearts PENNING, die in 1905 en 1906 subcutane tuberculinatie van het melkvee te Semarang verrichtte (Veeartsenijkundige Bladen 1905 en 1906) werd reeds op deze inconstante temperatuur gewezen bij pas geïmporteerde runderen; eerst na voldoende acclimatisatie zou de temperatuur zoo zijn, dat tuberculinatie kon plaats hebben.

Ongetwijfeld zal het klimaat zijn invloed op de lichaamstemperatuur doen gelden; men ziet, dat in den namiddag de temperatuur het hoogst is om in den regel tegen den avond weer te dalen, wat aan de daling der luchttemperatuur in den stal moet worden toegeschreven.

Maar ook bij vele runderen, die reeds geruimen tijd in Indië zijn, zelfs bij hier geboren gekruiste runderen zien wij hetzelfde verschijnsel van inconstante lichaamstemperatuur. Zooals PENNING terecht opmerkt, is men in het onzekere of de eventueele temperatuursstijging na tuberculi-

natie op rekening moet gesteld worden van de physiologische schommelingen of van de tuberculinewerking. Men zou hierin eenige opheldering kunnen brengen, indien men tot 24 uren na de injectie de temperatuur opnam en nu het verloop der temperaturen in dit etmaal vergeleek met dat op vorige dagen. Daar echter de vóórtemperaturen slechts 2 maal per dag opgenomen worden, geeft deze vergelijking ook niet voldoende voor de beoordeeling.

De Gouvernements-veearts Dr. 'T HOEN, (Veeartsenijkundige Bladen 1902) die, zoover mij uit de litteratuur bekend is, de eerste was, die tuberculinatie bij runderen in Indië toe paste, had met dit bezwaar niet te kampen. Hij onderzocht te Pajoecombo 52 Inlandsche runderen, deze hadden geen van alle een lichaamstemperatuur boven 39.5° C. Van deze runderen reageerden er 2, die bij hertuberculinatie een negatieve reactie vertoonden.

Zeer jammer is het, dat deze dieren niet afgemaakt konden worden, daar dit zeker een bijdrage tot de waarde der tuberculine in Indië had kunnen zijn en niet minder tot de oplossing der vraag of onder Inlandsche runderen tuberculose voorkomt. Wel bleek uit dat onderzoek, dat men bij de Inlandsche runderen niet te kampen heeft met de inconstante lichaamstemperatuur, hoezeer het melkgevende dieren betrof. Het zijn dus de niet-inheemsche, zoowel Europeesche, als Australische en naar ik meen ook Bengaalsche runderen, die dergelijke afwisselingen in de dagen avondtemperatuur vertoonen. Verscheidene dieren krijgen na acclimatisatie een meer constante en normale lichaamstemperatuur, doch het komt voor, dat die acclimatisatie lang duurt.

Neemt men als maatstaf, dat de runderen, waarvan de temperatuur boven 40° C. stijgt, tuberculeus en die tussench 39.5° C. en 40° C. reageeren verdacht zijn, (mits op het oogenblik der inspuiting de lichaamstemperatuur 39.5° C. niet te boven gaat) dan zouden van de 24 runderen, die

getuberculineerd konden worden, er 7 als ziek, 7 als verdacht en 10 als gezond zijn aan te merken.

Het Congres geeft zeer terecht aan, dat de twijfelachtige reacties elk voor zichzelf beoordeeld dienen te worden, derhalve, dat met locale en organische reactie rekening moet worden gehouden. Zonder twijfel zijn dit voorname factoren voor de beoordeeling der reactie. Al moet worden toegegeven, dat ook hiervan vergissingen het gevolg kunnen zijn, toch ben ik ervan overtuigd, dat, evenals bij de subcutane malleïnatie, aan de plaatselijke- en algemeene reactie een groote waarde moet worden toegekend.

Gaat men uit van het principe, door PENNING gevolgd, dat alleen die runderen positief reageeren, welke een temperatuursverhooging van 1° C. en boven 40° C. aanwijzen, terwijl een stijging van 0,5° tot 1° C. verdacht is en beoordeelt men onafhankelijk van de te hooge voortemperatuur, dus tuberculineert deze dieren toch, dan zouden van de getuberculineerde runderen er 7 ziek en 4 verdacht zijn; van die verdachten wijzen Nos. 27 en 32 slechts 1/10° C. te laag om ziek verklaard te kunnen worden.

Het spreekt van zelf, dat men bij dergelijke kleine verschillen niet te veel aan den regel moet vast houden, doch andere momenten er bij in aanmerking dient te nemen. Het aantal zieke dieren wordt geringer o.a. in ons geval zou No. 32 verdacht zijn.

Hoe hooger men den eisch stelt aan de temperatuursverhooging voor de positieve reactie, des te minder kans krijgt men voor miswijzingen, doch het aantal verdachte dieren wordt des te grooter en eventueele hertuberculinaties menigvuldiger. De ervaringen door de Rijksseruminrichting bij de bestrijding der tuberculose in Nederland opgedaan, leerde, dat indien de thermometer tot 41° C. en hooger stijgt, 98% der reageerende dieren tuberculeus zijn; dus slechts 2% miswijzingen. Komt de temperatuur van 40°—41° C., dan kan men op 6% en bij 39.5°—40° C. op 38% en indien

de temperatuur beneden 39.5° C. blijft, zelfs op 54% miswijzingen rekenen. Dit als basis nemende, zouden de runderen Nos 4 en 25 zeker ook tuberculeus moeten zijn, hetgeen zeer goed mogelijk is.

De Jong wil bij normale voortemperatuur stijging van 1,5° C. en meer positief, stijging van 0,5°—1,5°C. als verdacht beschouwen, dus een zeer groot aantal dieren worden verdacht. In ons geval o.a. zouden de Nos 25, 28, 29 en 31 ziek en 8 dieren verdacht zijn. Bij hertuberculinatie is het voldoende als bij 2 op elkaar volgende inspuitingen de temperatuur boven 40° C. komt (bij runderen beneden ½ jaar boven 40,5° C.) Dit is dus een voorzichtige werkwijze, die niet anders dan aanbevelingswaardig is, doch ook meer werk met zich brengt.

Uit dit alles blijkt wel, dat men omtrent de thermale reactie bij tuberculinatie in Indië nog te weinig gegevens heeft om bepaalde regels vast te stellen en dat het in verband met de inconstante lichaamstemperatuur steeds min of meer tot moeilijkheden zal leiden. De meeste methoden van beoordeeling voeren tot het doel, doch het aantal hertuberculinatiën is verschillend groot en het blijft nog voor Indië de vraag of men bij de hertuberculinatie niet wederom op moeilijkheden stuit. Men zal derhalve zijn toevlucht moeten nemen tot het in rekening brengen van verschillende factoren, die invloed hebben gehad op de temperatuursstijging. Het spreekt van zelf, dat een dergelijke beoordeeling niet te veel afhankelijk moet zijn van persoonlijke inzichten.

Toch acht ik het niet onmogelijk, dat op grond van meer ervaring dan tot heden bestaat, bepaalde regels, met inachtneming der locale en algemeene reactie, voor de beoordeeling der thermale reactie aan te geven zullen zijn.

Interessant is het o.a., dat een groot aantal der runderen, waarbij de reactie als negatief beschouwd werd, een daling der temperatuur op den dag na de injectie vertoonde; er waren er zelfs, die reageerden met—0,7°,—0,8°C,

Bezien wij de temperatuurlijsten van de tuberculeus bevonden dieren, dan valt op te merken, dat 8 uur na de injectie bij deze runderen reeds een beduidende temperatuursstijging bestond en het is niet onwaarschijnlijk, dat de runderen reeds vóór dien tijd hooger reageerden, de temperatuur nam n.l. na 8 uren af om tegen den middag te stijgen en 's avonds hoog te blijven. De runderen 23, 24, 25, 26 en 27 hadden 8 uur na de injectie nog geen verhoogde temperatuur. Daar secties op deze laatste dieren, die op latere uren van den dag wel tot boven 1° C. reageerden, niet verricht zijn, is niet te concludeeren, in hoeverre dit vroeger of later reageeren na de inspuiting diagnostische waarde toekomt.

Van het meeste gewicht komt het mij voor, dat zoo veel mogelijk in Indië onderzoekingen omtrent de beoordeeling der thermale reactie worden verricht en dus de waarde der subcutane tuberculinatie in Indië worde bepaald. Indien men moet wachten, dat de hoogste temperatuur op den dag vóór de inspuiting beneden 39.5° C. blijft, dan stuit de methode van onderzoek in de groote practijk op moeilijkheden. Op stallen met reeds lang geïmporteerde dieren zou dit gaan, hoewel ook dan nog een groot percentage ongeschikt blijkt om ingespoten te worden, maar in quarantainestallen onmogelijk. Men zou de dieren te lang moeten aanhouden, ongerekend de groote moeite, kosten en de bezwaren verbonden aan het verkrijgen van vertrouwd personeel, voor dergelijke langdurige en veelvuldige temperatuursopnamen noodig. Men zou derhalve zich moeten tevreden stellen met één of 2 dagen vóórtemperatuur, daar het in quarantaine houden der dieren in de kustplaatsen zeer ten nadeele van het individu komt; het meerendeel der geïmporteerde melkrunderen komt van koelere streken en ondervindt van het kustklimaat geen voordeeligen invloed.

Het onder politietoezicht stellen van de ingevoerde dieren,

totdat zij geacclimatiseerd zijn, kan, zoodra de import eenigszins in beteekenis vermeerdert, ook op practische bezwaren stuiten. In de eerste plaats is hiervoor een nauwkeurige contrôle noodig en de handel in de geïmporteerde dieren kan er door belemmerd worden. In de tweede plaats zal elk rund zoolang op stal geïsoleerd moeten worden, totdat het onderzoek heeft plaats gehad, wat voor den veehouder veel moeite en onkosten mede brengt. Vindt deze isolatie niet plaats, dan kunnen de tuberculeuze dieren reeds andere runderen geïnfecteerd hebben vóór het onderzoek is geschied.

Het onderzoek moet derhalve bij voorkeur op de quarantaineplaats en gedurende den quarantainen tijd, die zoo kort mogelijk moet zijn, geschieden. Vooral zal, in verband met de eenvoudige en snelle toepassing, de aandacht geschonken moeten worden aan het verrichten der locale tuberculinatie; zoowel conjunctivale, dermale als intradermale reactie moeten bij eenzelfde rund geschieden, terwijl dan in verband met de subcutane tuberculinatie een beslissing kan genomen worden. Na een uitgebreid onderzoek zal het pas mogelijk zijn één der genoemde methoden of enkele gecombineerd als de meest betrouwbare aan te bevelen.

Heeft men een afdoende onderkenningsmethode, dan zal de invoer van tuberculeus vee voor het grootste gedeelte kunnen worden belet. Het onderzoek op tuberculose van geïmporteerde dieren kan zich beperken tot de runderen uit Europa, Australië en Eng.-Indië, hetzij deze nieuw ingevoerd worden of afkomstig zijn van één der eilanden van onzen Archipel. De laatste alleen, zoo zij op de plaats van herkomst niet reeds door een der Gouvernementsveeartsen vrij van tuberculose zijn bevonden. Hiermede echter is dan de tuberculose nog niet voldoende bestreden. Wij moeten ons tot taak stellen de tuberculose uit te roeien en juist in Indië, waar de ziekte nog pas een geringe uitbreiding heeft verkregen, zal het mogelijk zijn het beoogde doel te bereiken.

Tegelijk met het onderzoek der runderen in quarantaine moet een begin gemaakt worden met het onderzoek der melkerijen.

Waar het zeer waarschijnlijk, zoo niet zeker is, dat de Inlandsche runderen vrij zijn van tuberculose en alleen door samenleven met of ter dekking komen bij Australische en Hollandsche runderen of hun kruisingsproducten de besmetting op hen wordt overgebracht, spreekt het van zelf, dat de melkerijen, waarvoor de genoemde geïmporteerde runderen dienen, behoudens de stallen van enkele particulieren, die in het bezit zijn van één of meer melkrunderen, de brandpunten der tuberculose vormen. Dat het Inlandsche rund vatbaar is voor de natuurlijke infectie, is zeer waarschijnlijk; zeker is het, dat hier geboren gecroiseerde runderen aan de ziekte kunnen lijden. Het zal derhalve gewenscht zijn zoo spoedig mogelijk tot een afdoende bestrijding over te gaan. Men behoeft niet bang te zijn, dat wegens te groote uitbreiding der ziekte het niet mogelijk zal blijken alle dieren, die op de tuberculineproef positief reageeren, te slachten, zooals in Europa wel het geval is. (Büchli). Hiervoor kan als bewijs strekken, dat aan de slachtplaatsen, voorzoover daar vleesch gekeurd wordt, slechts sporadisch tuberculose wordt gevonden. Het meest worden weliswaar Inlandsche runderen geslacht, doch ook buitenlandsche en gecroiseerde melkrunderen komen ter slachtbank.

Men zou kunnen beginnen met de runderen van alle melkerijen clinisch en door middel van tuberculine te onderzoeken. Waar de verschillende gemeenten zelf het toezicht op de melkerijen en de keuring van melk willen regelen, daar zal door hen bepaald kunnen worden, dat geen vergunning tot het houden van een melkerij wordt gegeven, dan nadat de runderen vrij van tuberculose zijn bevonden. Op die wijze kunnen de menschen verplicht worden hunne runderen te laten onderzoeken. De houder eener melkerij van wien één of meer zijner runderen ziek bevonden

worden, zal verplicht zijn van de ziekte alsdan aangifte te doen. Dergelijke bepalingen in de verordeningen omtrent het houden van melkerijen, zouden derhalve moeten samengaan met een bestrijdingsmaatregel, waardoor de ziek bevonden dieren onteigend en geslacht kunnen worden.

Het wil mij voorkomen, dat het meer gewenscht is en spoediger tot het doel zal voeren, indien alle bestaande en nog opterichten melkerijen verplicht konden worden hunne runderen op tuberculose ook door middel van tuberculine te laten onderzoeken en, zoo daarbij zieke dieren worden onderkend, deze tegen schadevergoeding af te staan.

Dat de bestrijding der tuberculose volgens bovengenoemd systeem, in elk ressort door den Gouvernements-veearts uitgevoerd, spoedig tot een gunstig resultaat zal leiden, is mijns inziens zonder twijfel. Hoe groot het percentage zal zijn, dat tuberculeus bevonden wordt, is niet met zekerheid te zeggen. Daartoe zal eens een proef op uitgebreide schaal dienen genomen te worden. Hetgeen echter op den stal te Soerabaja werd gevonden, geeft reden om aan te nemen, dat het aantal tuberculeuze dieren op sommige melkerijen niet onbeduidend is.

De bestrijding der tuberculose is urgent, want hoe langer men wacht, des te meer zal ook de inlandsche veestapel geïnfecteerd worden en men weet van uit Europa, hoe moeilijk het is, tuberculose te bestrijden in landen, waar de ziekte een heerschend karakter heeft gekregen.

Behalve het onderzoek der runderen in quarantaine en die der melkerijen, is ook de verplichte aangifte van clinische tuberculose in het algemeen noodzakelijk en indien een dier tuberculeus bevonden wordt, dient met de overige dieren van den veestapel gehandeld te worden, zooals hierboven is aangegeven. Zeer waarschijnlijk echter zullen buiten de melkerijen weinig tuberculeuze runderen worden gevonden, daar de inlandsche veestapel minder in de gelegenheid is door de melkrunderen te worden besmet.

Op grond van het bovenstaand onderzoek, alsmede in verband met de resultaten der tuberculinaties, door 'T HOEN en PENNING verricht, leiden de aangehaalde overwegingen mij tot het stellen der volgende conclusies:

1. Tuberculose komt in Indië hoofdzakelijk bij melkrunderen voor.
2. De ziekte is en wordt nog steeds voor het grootste gedeelte, zoo niet geheel, geïmporteerd met Hollandsche en Australische runderen, die uitsluitend voor de melkerijen bestemd zijn.
3. De subcutane tuberculinatie moet in Indië, wegens de inconstante lichaamstemperatuur in het bijzonder bij pas geïmporteerde runderen, alsmede door de klimaatinvloeden waarschijnlijk anders beoordeeld worden dan in koelere streken; het is noodig uitvoerige proeven hieromtrent te nemen.
4. De conjunctivale tuberculinatie geeft zeer goede resultaten voor de onderkenning der tuberculose. Hetzelfde is te verwachten van de andere locale tuberculinaties; het is gewenscht ook dit met zekerheid vast te stellen.
5. De bestrijding der tuberculose moet zich uitstrekken:
   a. tot het geregeld onderzoek der geïmporteerde buitenlandsche runderen, welk onderzoek bij voorkeur in de quarantaine stallen moet geschieden.
   b. tot het onderzoek van de runderen van alle in Ned.-Indië aanwezige melkerijen. Van Gemeentewege kan, een tuberculose-onderzoek van in haar ressort aanwezige melkrunderen geboden worden; hiermede dient echter een onteigeningsmaatregel gepaard te gaan.
   c. tot de verplichte aangifte van clinisch-tuberculeuze dieren. Het genoemde onder *a* en *b* dient te geschieden, omdat elke import van runderen, afkomstig uit landen buiten Ned.-Indië, waar tuberculose voorkomt, aanleiding kan geven tot uitbreiding der ziekte en omdat de melkerijen de brandpunten der ziekte zijn. De ver-

plichte aangifte is natuurlijk eveneens van belang en wel om de tuberculeuze dieren buiten de melkerijen te bereiken; men kan echter aannemen, dat dit getal gering zal zijn.

Aan den anderen kant is een verplichte aangifte alleen niet voldoende, daar deze aangifte zich alleen kan bepalen tot de clinisch-zieke dieren en het juist noodzakelijk, en voor Indië mogelijk zal blijken ook alle runderen met verborgen tuberculose zou spoedig mogelijk aan de gemeenschap te onttrekken.

Buitenzorg 9 Maart 1910.

Volgnummer.	RAS EN OUDERDOM.	Voor- temperatuur op: 19-7-'09 v. m.	19-7-'09 n. m.	20-7-'09 v. m.	20-7-'09 n. m.	Temperatuur 's avonds onmiddellijk voor de inspuiting op 20 Juli.	Uren van opname na de inspuiting. 8.	10.	12.	14.	16.	18.	20.	Verschil tusschen hoogste vóór- en natemperatuur.	Organische reactie.	Beslissing subcutane tuberculinatie.	Ophthalmoreactie op: 12 Juni.	22 Juni.	11 Juli.	BIJZONDERHEDEN.	SECTIEVERSLAG.
1	Australische koe. Boven 5 jaar.	38.	40.7	38.	40.4	40.2	38.5	38.4	39.	39.4	—	40.5	—	— 0.2			—	—	—		
2	„ „ „ 5 „	38.5	40.6	38 3	40.	39.7	38.6	38.6	38.9	39.3	—	40.3	—	— 0.3			—	—	—		
3	„ „ „ 5 „	38.4	40.	38.3	40.	40.	38.7	38.3	38.8	39.1	—	39.8	—	— 0.2			—	—	—		
4	„ „ „ 5 „	38.1	40.5	38.1	40.2	40.	40.4	40.7	41.8	41.5	—	41.1	—	+ 1.3	Spierrillingen.		—	—	—		
5	Nederl.-Indische „ Oud $1^1/_2$ „	38.	39.7	37.9	39.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—		
6	„ „ „ „ 3 „	38.1	39.2	38.1	38.9	38.9	38.4	38.7	38.6	39.	—	39.1	—	— 0.2			—	—	—		
7	Australische „ „ 4 „	37.9	40.2	37.7	39.5	39.1	38.2	38.	38.7	38.8	—	39.5	—	— 0.7			—	—	—		
8	„ „ „ 5 „	38.1	39.3	38.3	39.2	38.8	38.4	38.2	38.3	39.5	—	39.	—	+ 0.2			—	—	—		
9	„ „ Boven 5 „	38.3	40.5	38.1	39.7	39.	38.5	38.2	39.	39.	—	39.7	—	— 0.8			—	—	—		
10	„ „ Oud 5 „	38.	39.4	37.6	39.2	38.8	38.5	38.3	38.6	38.3	—	39.	—	— 0.4			—	—	—		
11	„ „ Boven 5 „	38.5	40.	38.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—		
12	„ „ „ 5 „	37.8	39.5	38.1	39.2	39.8	38.8	38.8	38.8	38.9	—	39.4	—	— 0.4			—	—	—		
13	„ „ „ 5 „	38.1	39.7	37.9	40.	39.	38.	38.	38.5	38.7	—	39.8	—	— 0.2			—	—	—		
14	„ „ „ 5 „	38.3	39.5	38.	39.3	39.4	38.4	38.1	38.8	39.	—	39.6	—	+ 0.1			—	—	—		
15	„ „ „ 5 „	37.9	39.8	37.6	39.5	39.2	37.8	37.6	39.4	39.1	—	39.2	—	— 0.4			—	—	—		
16	„ „ „ 5 „	38.8	39.5	38.1	38.9	39.4	38.4	38.2	39.4	39.2	—	39.3	—	— 0.1			—	—	—		
17	Nederl.-Indische „ „ 5 „	38.1	39.5	38.4	39.4	39.4	38.5	38.1	38.7	38.8	—	39.3	—	— 0.2			—	—	—		
18	Australische „ „ 5 „	38.1	39.5	38.2	39.6	39.5	38.2	38.4	39	39.1	—	39.9	—	+ 0.3			—	—	—		
19	„ „ „ 5 „	40.	41.4	40.9	41.4	39.8	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—		
20	„ „ „ 5 „	38.6	39.2	38.3	38.9	38.3	38.2	38.6	39.1	38.7	—	38.7	—	— 0.1			—	—	—		
21	Nederl.-Indische „ Oud $1^1/_2$ „	39.	39.8	38.6	39.9	40.1	38.3	38.2	38.8	39.5	39.5	39.	39.6	— 0.4			—	—	—		
22	„ „ „ „ $1^1/_2$ „	39.5	39.4	38.7	39.4	39.3	38.5	38.5	39.	39.3	39.3	39.2	39.5	0.			—	—	—		
23	„ „ „ „ $3^1/_2$ „	38.6	39.2	38.4	38.9	38.5	38.8	38.9	39.2	39.5	39.9	39.6	39.4	+ 0.7			—	—	—		
24	„ „ „ „ $3^1/_2$ „	38.2	38.5	37.6	38.7	38.2	38.3	38.1	38.6	38.2	39.4	39.	39.3	+ 0.7			—	—	—		
25	„ „ „ „ $4^1/_2$ „	38.6	39.4	38.4	39.4	39.3	38.7	39.4	41.	41.2	40.9	40.6	40.6	+ 1.8			—	—	—		
26	„ „ „ „ 5 „	38.4	39.	38.5	39.1	38.8	38.6	38.4	38.6	38.9	38.9	39.2	40.3	+ 1.2			—	—	—		
27	„ „ „ „ 5 „	38.5	38.8	38.5	39.	38.5	38.9	39.1	39.5	40.	39.5	39.2	39.5	+ 1.0			—	—	—		
28	Australische „ Boven 5 „	38.7	39.6	38.4	39.1	39.1	40.7	41.3	41.4	41.5	41.3	41.3	41.	+ 1.9	Veel hoesten.		+ +	+	+ +	Oogreactie positief na 9 uren. Na de subcutane tuberculinatie ontstond v.m. 8 uren uitvloeiing uit het laatst ingedruppelde, v. m. 12 uren uit beide oogen.	In de bovenste mediastinale lymphklier een aardappelgroote verweekte tuberculeuze haard. Overige organen normaal.
29	Nederl.-Indische „ „ 5 „	38.5	39.3	38.2	38.8	38.4	41.	40.1	39.4	39.8	41.3	40.5	40.8	+ 2.	Soporeus, geen eetlust, spierrillingen.		—	+	+ +	Oogreactie begon na 5 uren. Ook bij dit rund dezelfde verschijnselen van hernieuwde uitvloeiing uit de oogen na de subcutane inspuiting. Bij clinisch onderzoek reeds verdacht van tuberculose.	In de long lymphklieren tuberculeuze, verkaasde haarden. In de longen multipele tuberkels van verschillende grootte, enkele cavernen met pus gevuld.
30	„ „ „ Oud $3^1/_2$ „	38.2	40.	38.2	39.4	39.7	40.5	39.7	40.2	40.9	41.	40.8	40.5	+ 1.			—	+	+ +	Zeer mager rund, de huid is glansloos, hoest van tijd tot tijd, bovendien was het dier niet bevrucht te krijgen. Oogreactie positief na 9 uren.	Tuberculose van longen en longlymphklieren, retropharyngeale, mesenteriale lymphklieren, lever, milt en nieren, pleura en peritoneum. Algemeene tuberculose. Voor de consumptie afgekeurd.
31	Nederl.-Indische stier. „ 6 „	38.3	39.2	38.4	38.8	38.9	40.5	40.6	40.8	40.9	40.9	40.8	40.9	+ 1.7	Veel spierrillingen.		+ +	+	+ +	Tijdens de laatste maanden in voedingstoestand achteruitgegaan. Oogreactie na 5 uren begonnen.	In de longen en long lymphklieren erwt- tot aardappelgroote tuberculeuze haarden.
32	„ „ „ Boven 5 „	38.8	39.6	38.3	39.5	39.2	39.7	39.3	40.2	40.5	40.5	40.3	40.2	+ 0.9			+ +	+	+ +	Zeer goede voedingstoestand. Reageerde reeds 1 uur na de indruppeling. Na de subcutane tuberculinatie uitvloeiing uit het laatst ingedruppelde oog opnieuw begonnen.	In de longen talrijke tuberculeuze haarden. De longlymphklieren zijn eveneens tuberculeus en sterk vergroot, de onderste mediastinale klier heeft afmetingen van 30 c.M. lang en 10 c.M. breed en dik.
33	Australische koe. „ 5 „	38.2	39.2	38.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—		
34	Nederl.-Indische „ Oud $1^1/_2$ „	38.4	38.7	38.1	39.3	39.1	38.6	38.	38.8	39.5	39.9	39.3	39.4	+ 0.6			—	—	—		
35	„ „ „ Boven 5 „	38.	39.7	37.8	38.8	38.4	38.3	38.2	39.	38.9	39.9	39.1	39.	+ 0.2			—	—	—		
36	„ „ stierkalf. Oud 1 „	38.7	41.	38.1	40.5	40.1	38.7	38.8	40.3	39.9	40.5	40.3	40.	— 0.5			—	—	—		
37	„ „ koekalf. „ 3 maanden.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	—		

Alang-alang als voedergras voor runderen,

DOOR

JERONIMUS.

De paardenarts MARS is in zijn „Voeding en voedsels voor het paard in Ned.-Indië" (Veeartsenijkundige Bladen, deel 1, afl. 6) over alang-alang slecht te spreken. Wel zegt hij op pag. 178: „De jonge bladen worden door het rundvee gaarne gegeten", doch twee bladzijden verder: „Men ziet uit deze beschrijvingen, dat de alang-alang een lastig onkruid is. Als het jong is, wordt het gegeten, doch is een slecht voedergras. Runderen, gedwongen dit gras voortdurend te eten, bij gebrek aan ander gras, heb ik meermalen en in grooten getale aan buikloop zien lijden. Voor paarden is het geheel te verwerpen."

Een even slechte opinie schijnt nu ook Dr. J. DEKKER over de alang-alang te hebben. Hij schrijft toch in zijn „Voedermiddelen" (Veeartsenijkundige Bladen, deel XXII, afl. 3) op pag. 192: „Van de voor het vee schadelijke grassoorten zijn in de eerste plaats te noemen alang-alang, waarvan de harde puntige bladen waarschijnlijk het darmkanaal beleedigen". Bewijzen worden niet aangehaald.

Mijn oordeel omtrent dit gras als voedergras voor onze huisdieren is echter gunstiger. Ik moet evenwel voorop stellen, dat het voor paarden wellicht minder geschikt is, doch moet m.i. in ieder geval nog bewezen worden of het voor die diersoort ook werkelijk *schadelijk* is.

Ik meen dat alang-alang over het algemeen genomen te slecht beoordeeld wordt. Ik heb toch gedurende vele jaren kunnen waarnemen, dat in de quarantainestallen ter

Oostkust van Sumatra aan honderden pas geïmporteerde Siameesche en Bengaalsche runderen gedurende de geheele maand, dat de quarantaine duurt, bij gebrek aan beter, bijna niets anders verstrekt wordt dan grasmengsels, in hoeveelheden van ongeveer 25 KG. per dier en uitsluitend of in hoofdzaak bestaande uit alang-alang, die niet eens zoo bijzonder jong gesneden wordt. Slechts de Bengaalsche runderen krijgen wat bijvoer in den vorm van eene dunne slobbering van dedek. En het resultaat is, dat zij bij dit karige voedsel zelfs in voedingstoestand vooruit gaan. De permanente rust draagt wel iets tot dit gunstig effect bij. Niet onmogelijk is verder, dat de dagelijksche zonnebaden, waaraan de dieren worden blootgesteld, ook invloed ten goede uitoefenen. De veekoopers, Klingen, binden hunne ossen met opzet den geheelen dag aan bamboestaken buiten den stal, in het volle zonlicht, en zij brengen deze alleen bij regenachtig weder en tegen den avond onder dak.

Voor het bewijs, dat het Siameesche en het Bengaalsche vee alang-alang ook gaarne lust, kan ik hier de niet onvermakelijke ervaring van collega BREEDVELD mededeelen, die op eene onderneming geroepen werd om een onderzoek in te stellen bij eenige pas aangekochte ossen, welke alle voedsel weigerden.

Het smakelijkste gras werd hun voorgezet, maar ze roerden het niet aan. Ziekteverschijnselen werden niet opgemerkt. Een diagnose te maken werd lastig, totdat de heer B. op het lumineuze idee kwam wat alang-alang te laten snijden. De ossen vielen als uitgehongerd op het zoo miskende voedsel aan.

Gaat men na, waaruit in den regel grasmengsels bestaan, die op cultuurondernemingen ter Oostkust aan het trekvee worden voorgelegd, dan staat men er over versteld, hoeveel alang-alang men er in kan aantreffen. Fokvee blijft er in vrij gunstige conditie, niettegenstaande het in den regel zijn voedsel moet zoeken op afgeplante velden, waarop

bijna niets anders staat dan alang-alang. Om het nog de kans te geven zich te goed te doen aan andere grassoorten of aan *jonge* alang-alang, worden de z.g. weidegronden af en toe afgebrand, waarna het onkruid weder welig opschiet. Ditzelfde ziet men ook in de Bataklanden gebeuren, waar de bodem schraler en dus de alang-alang van zeer inferieure qualiteit is. Toch gedijt het vee er; evenwel is de voedingstoestand van het vee gunstiger, wanneer het tusschen de alang-alang een voldoende hoeveelheid van andere grassoorten kan vinden.

Bij runderen, die hoofdzakelijk of uitsluitend met alang-alang werden gevoederd, heb ik nog nimmer ziekteverschijnselen zien optreden, welke ik aan het gebruik van dit gras heb moeten wijten. Wel heb ik de defaecatie der dieren te hard en te traag bevonden, doch nimmer zoo, dat zij er onder te lijden hadden. De buikloop, waarover MARS spreekt, zal wel eene andere oorzaak hebben gehad.

Door de ervaring geleerd, concludeer ik, dat jonge, groene alang-alang nog een geschikt onderhouds-voedergras is voor runderen.

Medan, Juli 1910.

KORTE MEDEDEELINGEN.

Maagzweren bij malleus.

Bij een groot aantal van de wegens malleus afgemaakte paarden werden door mij in het pars oesophagea van de maag meerdere slijmvlieserosies en zweren aangetroffen; slechts zelden en dan veel minder, in het pars intestinalis. Alleen de mucosa was aangedaan, de muscularis was volkomen intact. Strijkpreparaten noch entingen — subcutaan en intraperitoneaal bij caviae — hebben mij eenige aanwijzing omtrent de oorzaak gegeven. Het vinden van malleushaarden in de buikorganen gaat in de meeste gevallen niet met deze aandoeningen gepaard. Ik had in den beginne gedacht, dat het inslikken van malleusbacillen-houdend sputum en neussecretum de oorzaak zou kunnen zijn, maar heb hier geen enkel bewijs voor gevonden.

De intestinae zijn bijna zonder uitzondering intact en bevatten slechts groote quantiteiten ascariden. De wijze van voeding en verpleging in de wagen-verhuurderijen geeft daartoe gemakkelijk aanleiding.

Djocjakarta.

J. H. ZIJP.

Sarcoptesschurft bij karbouwen.

Bij veeinspecties had ik reeds herhaaldelijk karbouwen opgemerkt met een schurftachtig huidlijden. Dikwijls was

dit over het geheele lichaam verbreid. De dieren worden daarbij geheel kaal en de huid heeft een eigenaardig rimpelig voorkomen. Ook is in het beginstadium de huid bedekt met schubben en korsten.

De Inlander noemt deze huidziekte „sakit goedigen", en acht haar met eigen geneesmiddelen zeer gemakkelijk te genezen, zelfs wanneer deze aandoening zich over het geheele lichaam heeft uitgebreid. Meermalen heb ik dan ook dieren aangetroffen, die na behandeling reeds zoo goed als genezen waren.

Als oorzaak werd door mij gevonden een schurftmijt, geheel overeenkomende met sarcoptes major en niet met dermatocoptes of dermatophagus. Volgens de literatuur komt sarcoptes alleen voor bij den mensch, het paard, den hond, het varken, de geit en het schaap. De door mij aangetroffen mijt, die in de gemaakte praeparaten zeer frequent voorkwam, heeft den typischen schildpadvorm, de korte dikke pooten en den hoefijzervormigen kop van de sarcoptes major.

Merkwaardig is nog, wat men wij vertelde omtrent deze ziekte bij geiten, n.l. dat de aangetaste dieren altijd sterven. Dit komt ook geheel overeen met wat dienaangaande in de literatuur wordt medegedeeld. Ik ben nog niet in de gelegenheid geweest een dergelijk geval zelf waar te nemen. Bij het rundvee schijnt deze ziekte niet voor te komen.

P. ZIJP.

Een geval van Traumatische Pericarditis bij een rund en bij een karbouw.

Den 15den Mei jl. werd ik door een Chineeschen melkverkooper verzocht een rund te onderzoeken. Het betrof

een ± 7 jarige melkkoe van Australisch-inlandsch ras.

De anamnese luidde: geen eetlust, reeds gedurende meer dan een week, onderdrukt herkauwen en diarrhee.

Bij het onderzoek bleek het dier een temperatuur te hebben van 40° C.; de pols was zwak, ± 50 per minuut, terwijl de slijmvliezen vuilrood gekleurd waren. Bij auscultatie werd niets bijzonders opgemerkt. De pensperistaltiek was zeer flauw merkbaar en het hier had rijkelijke ontlasting van dunne, zeer stinkende faeces.

Ik stelde de diagnose gastro-enteritis, zonder de oorzaak er van te kunnen vaststellen (voedsel en drinkwater waren van goede qualiteit). De ingestelde behandeling met pulv. opii, bicarbon. natric. en pulv. cortec. chinae had dit succes, dat de eigenaar drie dagen later kwam mededeelen, dat de diarrhee had opgehouden en het dier meer eetlust begon te vertoonen. Hierop verstrekte ik zoutzuur voor ± 10 dagen. Toen ik in het begin van deze maand het dier weer onderzocht, troffen mij de oedemen in de onderkaak- en keelstreek en de gezwollen jugulair venen, terwijl de algemeene voedingstoestand sterk was achteruitgegaan, ondanks den volgens den eigenaar toegenomen eetlust.

Bij auscultatie vernam ik dadelijk nu en dan het voor een traumatische pericarditis karakteristieke klotsen, synchroon met den hartslag. Dit deed mij tot de diagnose traumatische pericarditis, door een scherp voorwerp van uit de netmaag, beslissen en ik stelde daarop den eigenaar voor het dier te laten slachten. Deze had echter medelijden met zijn koe en wou het beloop afwachten.

Den volgenden morgen kreeg ik bericht, dat het dier plotseling was gestorven. Bij de sectie bleek het pericardium sterk opgevuld met ichoreus exsudaat. Met de punt in het pericardium, van uit de netmaag ingedrongen, vond ik een zoogenaamde „soesoek kondé", een koperen haarspeld met lepelvormig uiteinde, door de Chineezen tevens gebruikt voor reiniging van de uitwendige gehoorgang.

Het geval bij een karbouw werd bij lijkopening geconstateerd. Dit dier, in slechten voedingstoestand verkeerende, was onder verschijnselen van ademnood gestorven. Het onderhuidsche bindweefsel van het voorstel was oedemateus gezwollen. Het tot ± 6 mM. verdikte pericardium bevatte ± 5 L. ichoreus exsudaat. Van uit de netmaag was een stuk ± 8 mM. dik ijzerdraad tot in het hartezakje doorgedrongen en had bij die wandeling een fistelkanaal gevormd met kraakbeenachtigen wand.

In milt, lever en long waren van erwt- tot kippeneigroote metastatische abscessen aanwezig. Alles wees op een chronisch lijden, wat niet weg nam, dat de eigenaar beweerde, dat het dier nimmer ziek was geweest.

Djocjakarta, Juni 1910.

J. H. ZIJP.

Iets over den drachttijd bij de merries.

Over het algemeen wordt als drachttijd bij de merries opgegeven ongeveer 12 maanden van 28 dagen of 336 dagen.

Graaf LEHNDORFF, de leider van de stoeterij Graditz, kon uit opgaven loopende over tien jaren nagaan, dat de gemiddelde drachttijd bedroeg: in Mezohegyes 342 dagen, in Kisber 340 dagen, in Babolna 339 dagen, in Graditz 337 [1]) dagen, in Trakehnen 334 dagen, terwijl uit de door hem gegeven aanteekeningen tevens blijkt, dat een hengstveulen in alle stoeterijen gemiddeld twee dagen langer wordt gedragen dan een merrieveulen.

[1]) Uit de Graditzer halfbloedstoeterij Repitz wordt medegedeeld, dat de 5jarige merrie DISSONANCE haar eerste veulen 368 dagen heeft gedragen.

GR.

Waar thans ongeveer 250 veulens op de Stoeterij alhier zijn geboren, leek het mij wel interessant eens na te gaan of het bovenstaande ook gold voor Indië. Het resultaat van dat onderzoek kan ik in de volgende punten weer geven.

1°. de gemiddelde drachttijd bij een hengstveulen bedroeg 322 dagen.

2°. de gemiddelde drachttijd bij een merrieveulen bedroeg 322 dagen.

3°. de langste drachttijd bedroeg 344 dagen en de kortste 292 dagen.

4°. enkele merries droegen steeds langer dan 334 dagen, andere steeds korter dan 315 dagen.

5°. ook laatstbedoelde merries brachten goed ontwikkelde veulens ter wereld.

6°. werd een veulen langer gedragen, dan de gemiddelde drachttijd van zijne moeder was, dan had zulks een gunstigen invloed op het gewichtscijfer van het veulen bij de gehoorte; omgekeerd was het gewicht lager dan gewoonlijk.

Zooals uit deze cijfers blijkt heb ik niet bevestigd gevonden dat een hengstveulen langer wordt gedragen dan een merrieveulen.

Ook blijkt de drachttijd gemiddeld belangrijk korter te zijn dan in Europa.

Wel heeft zich bevestigd dat sommige merries steeds langer, andere steeds korter dan het gemiddelde dragen.

Aan dit overzichtje wil ook toevoegen dat een Sandelhoutveulen bij de geboorte gemiddeld 28 KG. weegt, eene hoogte heeft van 0,85 M. en een pijpomvang van $10^1/_4$ cM.

Padalarang, Juni 1910.

GROENEVELD.

Hoeveel gras moet een Australisch paard hebben?

Waar in zake de voorbehoeding en de bestrijding van de osteomalacie bijna overal de meening heerscht, dat groen voer nuttig werkt, en deze ziekte, welke blijkens de ervaring zich meer en meer openbaart bij de Australische paarden— ook onder die van officieren en van particulieren— kan het zijn nut hebben over deze voedingsaangelegenheid een enkele opmerking te maken.

Wat betreft het Sandelhoutpaard, met een gemiddeld lichaamsgewicht van nog geen 300 KG., beschikken wij omtrent de hoeveelheid te verstrekken gras over een jarenlange ervaring. Op een ration van 25 KG. gras en 2.5 tot 3.5 KG. gaba hebben deze dieren zich steeds uitstekend gehouden. Gevallen van osteomalacie zijn daarbij nimmer geconstateerd. Waar wij thans grootere en zwaardere paarden hebben, ligt het voor de hand voor deze dieren niet alleen de hoeveelheid gaba, maar ook het ration gras te verhoogen, opdat de vroegere, bij ervaring gunstig gebleken, verhouding tusschen deze twee voedingsmiddelen zooveel mogelijk worde bewaard.

Dat een vermeerdering van het min of meer volumineuze voedsel als gras niet belemmerend werkt op de dienstpraestaties van onze troepenpaarden is bij de veelvuldige extraverstrekkingen van gras in het leger reeds voldoende gebleken. Zonder eenig bezwaar zal men dan ook aan zijn Australisch dienst- of wagenpaard 30 KG. gras kunnen geven. Menigeen meent dan ook inderdaad oprecht, dat dit reeds door hem is geschied en men hoort bij navraag naar de hoeveelheid gras veelvuldig opgeven, dat 30 of meer bossen worden gevoerd.

Intusschen de grasleverancier en de paardenjongen of koetsier hebben reeds lang bedacht, dat er bossen èn bossen zijn. Wanneer het getal er maar is, dan meenen de laatsten

hun plicht te hebben gedaan, er op vertrouwende, dat de contrôle van hun meester ook niet verder zal gaan dan tot het tellen van die bossen.

Bij veelvuldige wegingen aan den ziekenstal van gras van officierspaarden is mij gebleken, dat die bossen gemiddeld een gewicht hebben van slechts 600 tot 800 gram (de hoeveelheid water, welke zij bevatten meegewogen), zoodat een paard, waarvoor 30 bossen worden ingekocht, niet meer dan 18 à 24, gewoonlijk ± 20 KG., gras krijgt. Daarom aan eigenaren van paarden, die er prijs op stellen, dat hun dieren behoorlijk worden gevoed, den ernstigen raad gegeven zich niet tevreden te stellen met het tellen der bossen, maar een deel daarvan op een eenvoudige keukenweegschaal te wegen. De paarden zoowel als de resp. beurzen zullen daar wel bij varen.

Bij de laatste bepaling van de indemniteit voor de fourage voor de dienstrijpaarden heeft, tenminste ten opzichte van het garnizoen Batavia, bij het Legerbestuur geen schrielheid voorgezeten. Voor *f* 0.92 per dag kan ook een Australisch paard uitstekend worden gevoed, dus aan de officieren de plicht nauwgezet te waken, dat hun dienstpaarden krijgen, waarop zij recht hebben. Dat is, wat betreft het gras, niet minder dan 30 KG. En deze hoeveelheid met de weegschaal gecontrôleerd!

W. van der BURG.

REFERATEN.

Het Arabische paard en zijne beteekenis voor de fokkerij,

DOOR

Majoor H. GASZEBNER.

Langzamerhand wordt de waarde van het Arabische paard in Europa weer beter op prijsgesteld. Oorspronkelijk er den grootsten invloed aan toegeschreven op stoeterijen, werd dit na verloop van tijd belangrijk minder, nadat het Engelsche volbloedpaard, dat het in hoogte en massa van den Arabier won, zijn welverdiende reputatie had verworven. Het liet zich zelfs aanzien, dat de door velen bewonderde, doch door anderen versmade Arabier van het tooneel zou verdwijnen. De tijden zijn echter veranderd en hiermede de inzichten. Het vooroordeel heeft plaats gemaakt voor eene juiste waardeering en teekenend is het zeker, dat er thans fokkers zijn, aanvankelijk vurige aanbidders van het Engelsch volbloed, die moeten erkennen, dat het streven om het Arabische paard meer op den achtergrond te brengen, zeer verkeerd is geweest. Zelfs de in dit opzicht uiterst orthodox aangelegde Engelsche fokkers geven toe, dat vermenging met Arabisch bloed ook daar thans van weldadigen invloed zou zijn. Opvallend is het zeker, dat in landen, waar het voor kruising werd gebezigd, nog vele tientallen van jaren er sporen van zijn overgebleven. Zoo vindt men in vele Engelsche volbloedhengsten de verschillende lichaamsvormen en lijnen van den Arabier in vergrooten vorm terug, ofschoon de laatste Arabische hengst in 1730 in Engeland werd geïmporteerd. Ook op koudbloedige

slagen is de invloed van den Arabier nog merkbaar. Onder de Ardenners worden af en toe exemplaren aangetroffen, waarbij de vorm en de uitdrukking van het hoofd er duidelijk op wijzen, dat bloedvermenging heeft plaats gehad. Bij onderzoek is dan ook gebleken, dat na de kruistochten Arabische hengsten naar België werden overgebracht en in het klooster St. Hubertus, gelegen in de Ardennen, voor de fokkerij werden aangewend. De Percheron van vroeger — de tegenwoordige heeft door kruising met zware Shirehengsten een heel anderen vorm aangenomen—presenteerde zich vaak als een Arabier, natuurlijk in zeer vergrooten vorm, doch met de gewone kenteekenen van het koude bloed. Hieruit blijkt wel, dat men in de paardenfokkerij jarenlang met terugslag aan de eene en met de energie van het Arabische bloed aan de andere zijde bij de overerving behoort rekening te houden; de invloed blijft als het ware latent.

In Rusland, een groot deel van Oostenrijk-Hongarije, Italië, Spanje en Zuid-Frankrijk komen paarden van Oostersche afkomst nog algemeen verbreid voor.

Speciaal in het laatstgenoemde land heeft zich een bloeiende Arabische en Anglo-Arabische volbloed- en halfbloedfokkerij ontwikkeld, waarvan de producten zich kenmerken door schoonen lichaamsbouw en sierlijke gangen. In hippologische kringen is het vrij algemeen bekend, dat in Duitschland op het einde van de 18de en in het begin der 19de eeuw eenige raszuivere Arabische hengsten, buitengewoon veel invloed op de fokkerij gehad hebben. Herinnerd behoeft slechts te worden aan den bruinen hengst „Turc Main Atty", die door vorst KAUNITZ, Kanselier van Keizerin MARIA THERESIA, naar Pruisen verkocht en in 1791 als dekhengst in de Frederik-Wilhelmstoeterij te Neustadt a. Dosse werkzaam werd gesteld. Daar bleef hij tot 1806 en verwekte uitstekende nakomelingen, terwijl tot het jaar 1840 nog afstammelingen van hem in de Pruisische stoeterijen werden aangetroffen.

De tweede Arabier, die veel gepresteerd heeft, was de schimmelhengst „Bairactar", die in 1817 door de hofstoeterij Weil in Wurtenburg werd aangekocht, waar hij tot 1838 zijn diensten verrichtte. Het Arabische bloed in deze stoeterij is tot op den huidigen dag nog afkomstig van dezen hengst. Zijn beste zoon was ongetwijfeld „Amurath". Het was echter de vader, die den roem van het Arabische bloed grondvestte, waarvan ook de fokkerij voor het Wurtenburgsche landpaard veel profijt heeft getrokken.

De derde coryphee was de schimmelhengst „Mirza", die in 1819 als een geschenk van den Schah van Perzië aan den Koning van Engeland in de Koninklijke stoeterij Hamptmcourt geplaatst, in 1821 aan de Brunswijksche hoofdstoeterij Harzburg werd verkocht. In beide stoeterijen werd een prachtige nakomelingschap verwekt. De meeste belangstelling in het Arabische paard is echter steeds getoond door Oostenrijk-Hongarije, dat verschillende commissies naar het Oosten zond, die na goede voorbereiding er in slaagden raszuivere Arabieren aan te koopen.

Het was in het begin van de 19de eeuw, dat Freiherr VON FECHTIG, groothandelaar in Triëst te zamen met zijn schoonvader graaf CASSIS het besluit nam, Arabische hengsten en merries naar Europa over te brengen. Beide waren warme voorstanders van het Arabische paard, dat zij gedurende hun veeljarig verblijf in Egypte hadden leeren waardeeren. Daar baron FECHTIG met Aleppo, Damiëtte en Caïro levendige handelsbetrekkingen onderhield, bovendien zelf vaak deze plaatsen bezocht en met de plaatselijke toestanden dus volkomen vertrouwd was, kwam het voorgenomen plan al spoedig tot uitvoering, zoodat in 1811 het eerste transport in Triëst aankwam. Zoowel merries als hengsten werden tegen hooge prijzen verkocht aan de stoeterijen van graaf FESTETIC te Keszthely en van vorst ESTERHAZY te Ozora. Reeds een jaar daarna kwam een tweede grootere bezending, waaronder zich de

beroemde „Tajar" bevond; in 1816 arriveerde een derde transport en meerdere volgden tot 1822.

Volgens het oordeel van ervaren fokkers van dien tijd waren de geïmporteerde Arabieren van zeer goede kwaliteit; behalve door hoogen adel kenmerkten deze paarden zich door harmonischen lichaamsbouw en sierlijke gangen, welke eigenschappen zij in sterke mate op de veulens overbrachten. Geen wonder dat voor deze al dadelijk ruime afzet bestond. Een groot aantal merries en hengsten werd aangekocht door de reeds genoemde hofstoeterij Weil in Wurtenburg, de rest bleef in Hongarije, waarin de algemeene stoeterij-inspectie aanleiding vond, om met dit kostbare materiaal de fokkerij van Arabisch bloed in de militaire stoeterij te verbeteren. In Duitschland muntten bijzonder uit de hengsten „Tajar", „Syglavy Gidran", „Marbek" en „Elbedavy". De eerstgenoemde, een schimmelhengst met een hoogte van 1.53 M., werd in 1812 door graaf JOSEF HUNYADI voor zijne in Ürmeny gelegen stoeterij aangekocht. Het was een dier met zeer veel adel, afkomstig van den stam Kohejl en niettegenstaande zijn hoogen ouderdom buitengewoon vlug in zijn bewegingen. Tot 1827 fungeerde hij als dekhengst in Ürmeny en werd daarna op pensioen gesteld. Zijne afstammelingen muntten uit door sterke constitutie, groot volhardingsvermogen en veel snelheid. Op de in de stoeterij van graaf HUNYADY aangelegde renbaan en later op die in Pest behaalden de Tajars menige overwinning, terwijl ze op vermoeiende afstandsritten uitstekend voldeden. Het lag dus voor de hand, dat aan Tajar een heele geschiedenis verbonden werd en welverdiend was dan ook zijn bijnaam, „de regenerator der fokkerij van Arabisch bloed in Hongarije".

Wie de stoeterij van den grijzen heer VAN APPEL, zoon van den vroeger stoeterijdirecteur in Ürmeny, die in 1836 een gedeelte der fokmerries van HUNYADY had overgenomen, in Salgotska, kent, heeft daar twintig jaar geleden nog

afstammelingen van Tajar kunnen zien. Men weet niet wat meer bewonderd moet worden, het uitstekende overervingsvermogen van dezen hengst, dan wel het geniale talent van den heer VAN APPEL, wien het gelukte zonder bloedsvermenging, dus in zeer nauwe verwantschapsteelt zulke schoone en geharde paarden te fokken.

Niet zoo op den voorgrond tredend, maar desniettegenstaande van superieure kwaliteit, was de hengst Siglavy Gidran van de stam Nedji, met het derde transport van baron FECHTIG naar Europa overgebracht, om vervolgens aangekocht te worden voor de militaire stoeterij Babolna. In 1811 geboren, werd hij beschreven als een 1.55 M. hooge donkervos met edele vormen en krachtigen lichaamsbouw, doch iets flauwen rug. Hij dekte tot 1831 met zeer veel succes en wordt nog altijd geroemd als de stamvader van de bekende Gidran familie, waarin de robe roodvos overheerschend was. Typeerend was de groote diepte dezer Arabieren, gepaard met sterke droge beenen, iets flauwen rug, doch sterke lendenen en eenigszins lastig temperament, zoodat aan den ruiter vaak zware eischen werden gesteld; daarbij waren zij sober en beschikkende over veel Ausdauer. Wat men heden in nieuwe werken leest over ingezakten rug, zwakke kooten en slappen lichaamsbouw zijn gefantaseerde verhalen. Ik heb zeer veel zuivere Gidrans gekend, die niet alleen als cavaleriepaard, doch ook op vermoeiende jachten uitstekende diensten bewezen en menigen Engelschen volbloed ter waarde van *f* 3000 in den schaduw stelden. En toch waren dit nog slechts Arabieren, die als niet tot de beste behoorende, uit de stoeterij waren verwijderd of op een publieke verkooping werden geveild. Het valt echter niet te ontkennen, dat het na verloop van jaren opgetreden gemis aan adel de reden is geweest, dat men bij gebrek aan een raszuiveren Arabier zijn toevlucht nam tot Engelsch volbloed hengsten, die het aanzien hadden van Anglo-Arabieren, waaronder evenwel nog exem-

plaren voorkwamen met denzelfden krachtigen lichaamsbouw als de oude Gidrans, zoodat thans het streven bestaat om weer met eerste kwaliteit afstammelingen van deze familie door te fokken.

In de staatsstoeterij Radautz werd de eerste Gidran in 1826 geplaatst. Ze worden ook heden nog daar gefokt en staan bekend als goede paarden, die echter nimmer zulke typische raseigenschappen vertoonen als hunne bloedverwanten in Hongarije. Hun waardevolle eigenschappen zorgvuldig te bewaren en verder te cultiveeren is de wensch van elk oprecht vriend der inheemsche paardenfokkerij.

Geheel in vergetelheid geraakt is de bruine Arabier „Marbek", die door graaf BICZAIJ in Üreg werd aangekocht. Hij verwekte zeer goede nakomelingen en was in zijn omgeving erg gezien, omdat hij aan veel adel een sterken lichaamsbouw paarde. Met de opheffing der stoeterij (1830) gingen zijn sporen verloren. Daarentegen is de stam Elbedavy tot heden nog in enkele hengsten van de stoeterij Radautz bewaard gebleven. De stamvader dezer familie was een donkerbruine, 1.60 M. hoog, met een correcten lichaamsbouw en veel gang en temperament, die door baron FECHTIG zelf als dekhengst werd gebruikt. Twee zijner zoons werden van de stoeterij Babolna aangekocht, terwijl twee afstammelingen van dezen de stamvaders werden van de in de stoeterij Radautz gefokte familie, die zooveel opgang maakte in Galicië en Bukowina, doch thans op het punt staat van uit de sterven. Alle Elbedavy's waren groote mooie paarden met een donkere robe, waarvan vele met behoud van het Arabische type, de lange lijnen vertoonden, die gewoonlijk slechts bij het Engelsch volbloed worden aangetroffen.

Het was niet te verwonderen, dat baron FECHTIG na deze geslaagde import van Arabische paarden zelf liefhebberij begon te krijgen in de fokkerij, waarvan dan ook het gevolg

was, dat hij eene stoeterij van raszuivere Arabieren oprichtte in Kirchschlag, nabij de grens van Stiermarken, welke in 1825 naar Lengyeltoti aan het Plattenmeer werd overgebracht, waar het klimaat droger en de winter van veel korter duur was. De resultaten dezer stoeterij waren schitterend, zoodat nog heden de geheele hippologische wereld in Oostenrijk-Hongarije dezen man dankbaar is, alhoewel van zijn schepping thans weinig meer overgebleven is dan de familie der Gidrans. Ürmeny, Ozora, Keszthely, Plassenstein, Üreg, Babolna, Mezöhegyes en Radautz hebben zich door den grooten ondernemingsgeest en de zaakkennis van FECHTIG een goede reputatie verworven. Weliswaar zijn er in den loop der tijden eenige dezer stoeterijen van het tooneel verdwenen, doch dit neemt niet weg, dat hun invloed overweldigend is geweest en er het meest toe heeft bijgedragen om de veredeling in Somogyer Komitak tot hoogen bloei te brengen.

De paardenfokkerij gaf hem zooveel te doen, dat baron FECHTIG van verdere reizen naar het Oosten moest afzien, zoodat de directies der stoeterijen genoodzaakt waren connecties aan te knoopen om verzekerd te zijn steeds voldoende raszuivere Arabieren te verkrijgen. Voortaan werd de levering van fokmateriaal opgedragen aan de heeren DANZ en GLIOCHO, beide te Konstantinopel woonachtig. De eerste importeerde in 1824 eene merrie en dertien hengsten, waarvan „Durzi" in Babolna, „Siglavy" in Mezöhegyes en Radautz de stamvaders werden van bekende families. GLIOCHO leverde in 1827 vijf hengsten en drie merries. Van deze hengsten heeft zich „Mesrour" zoowel in Mezohegyes als in Radautz een zeer goeden naam verworven.

Daarna kwam de inspectie der stoeterijen op het idee om zelf personen uit te zenden voor den aankoop van fokmateriaal, waarvoor werd aangewezen Majoor Baron HERBERT, directeur der militaire stoeterij Babolna, die in 1836 uit Syrië negen hengsten en vijf merries aanvoerde. Van deze

hengsten bleek de in 1830 geboren en 1.63 M. hooge schimmelhengst „Schagya" het best te voldoen en werd de stamvader eener familie van paarden met sierlijke gangen, evenredigen lichaamsbouw en veel Ausdauer, welke thans nog bestaat in Babolna en Radautz.

In eerstgenoemde stoeterij vertoonden de Schagyas veel adel, in laatstgenoemde zijn ze massiever geworden, alhoewel ze niet de kracht en massa der eertijds in Mezehögyes gefokte Schagyas bereikten, die alle tot het zware edele slag behoorden en niet zelden in bouw, speciaal in breedte, den Hunter naderden. Wie zich de toenmaals in het hengstendepôt te Nimburg voorkomende Schagyas herinnert, zal dit moeten erkennen. Ook de kleine bruine hengst „Dahaby" was een waardevol product, dat op zeer goede afstammelingen kon wijzen, waarvan er verscheidene als jachtpaard uitstekend voldeden. Dit zij hier terloops gezegd, omdat velen in de meening verkeeren, dat slechts Engelsche paarden daartoe de noodige geschiktheid bezitten.

In het jaar 1843 maakte HERBERT een tweede reis naar Syrië, waarvan het resultaat was, dat acht hengsten en twee merries werden aangekocht, eveneens bestemd voor Babolna. Hieronder waren twee zeer mooie hengsten namelijk „Aszlan", een vos van 1.53 M, die later op vele soliede en groote afstammelingen kon wijzen, met weliswaar eenigszins lastig temperament en de voor de hofstoeterij Lippiza aangekochte, doch later naar Babolna overgegane schimmelhengst „Tadmor", die, alhoewel slechts 1.55 M. hoog, evenredig gebouwd was en een opvallend mooien rug bezat, welke, evenals de hem eigen sterke constitutie, trouw werd overgeërfd.

In latere generaties bereikten zijn afstammelingen eene hoogte van 1.70 M. Ik heb een dezer paarden gereden en kan slechts constateeren, dat het voor het Engelsch volbloed in geen enkel opzicht onderdeed. Een ander transport, bestaande uit negen hengsten en vijf merries, werd in 1852 onder leiding van Majoor VON GOTTSCHLIG naar Europa

gebracht. Onder de eerste oogstte de bruine hengst „Dahoman," 1.64 M. hoog, veel succes met zijn prachtige gangen, die trouw op zijne in Radautz aanwezige nakomelingen zijn overgegaan, terwijl de schimmelhengst „Gazlan" te Sippiza werd werkzaam gesteld. Zijn afstammelingen worden nog heden in Babolna aangetroffen en verheugen zich als fok- en gebruikspaard in veler sympathie.

Het voornaamste wat door Oostenrijk-Hongarije op dit gebied gepresteerd is, dateert echter van 1856/57, hetgeen ongetwijfeld te danken was aan den invloed van den toenmaligen opperstalmeester van Z.M. den Keizer, graaf GRÜNNE. Niet alleen, dat het den grootsten aankoop van Arabieren betrof, doch de zaak was uiterst goed voorbereid, terwijl de leiding werd opgedragen aan een zeer bekwaam persoon, n.l. de overste, later generaal-majoor RUDOLF RITTER VON BRUDERMANN, een hippologisch talent van den eersten rang. Hij had niet alleen een goed oog op het paard, doch beschikte tevens over de gave om vlug een goed oordeel over de waarde ervan te vellen, om het even of het een fok- dan wel gebruikspaard gold; bovendien was hij een meester in de rijkunst zonder weerga en stond dan ook als zoodanig in hoog aanzien.

Dat iemand met dergelijke hoedanigheden de rechte man was voor het beoogde doel, werd, zooals van zelf spreekt, door niemand betwijfeld.

Alhoewel de verwachtingen zeer hoog gespannen waren, werden ze door het resultaat van den aankoop verre overtroffen. Het gelukte den overste n.l. om 16 volbloed hengsten en 48 volbloed merries met onberispelijken lichaamsbouw naar Triëst over te brengen. Met verrukking werd deze uitgezochte collectie door de paardenkenners bewonderd. Twee hengsten („Samson" en „Hadudi") en 16 merries werden in de hofstoeterij Lippiza, de overige in de stoeterij Babolna geplaatst. In de laatstgenoemde stoeterij wordt in de stamboomen nog dikwijls het bloed aangetroffen

van de hengsten „Aghil," „Aga," „Hami," „Emir," „Esdraelon" en andere, evenzoo van vele merries, die zonder uitzondering hare superieure eigenschappen hebben overgebracht.

In hetzelfde jaar werden door Luitenant-Kolonel VON SCHINDLÖKER uit Perzië twee hengsten („Seglav" en „Delpesent") en drie merries ingevoerd. De werkzaamheden der generale stoeterij-inspectie liepen echter ten einde met de verdeeling der paardenfokkerij-inrichtingen (1868) in Oostenrijksche en Hongaarsche.

Wel werden later op kleinere schaal nog geregeld Arabieren in Hongarije, Bosnië en Herzegowina geïmporteerd.

Zooals uit deze beknopte beschrijving blijkt, hebben de in Oostenrijk-Hongarije geïmporteerde volbloed Arabieren, op enkele uitzonderingen na aan de verwachtingen beantwoord. Behalve deze import hebben de enkele aankoopen van Arabieren, die reeds dateeren van het laatst der 18de en het begin der 19de eeuw, den grondslag gelegd voor een betere en edeler fokkerij in het Noorden en Oosten van bovengenoemd rijk. Aan deze gezamenlijke resultaten is ook de tegenwoordige bloei der staatsstoeterijen (behalve die van Kisber, waar met Engelsch volbloed gefokt werd) toe te schrijven. De waarde van het Arabische paard voor de fokkerij kan dus niet hoog genoeg aangeslagen worden en al werd in den loop der tijden in vele stoeterijen en streken gebruikt gemaakt van het Engelsch volbloed, erkend moet worden, dat in de paarden van de voornaamste Engelsche halfbloedstoeterijen nog heden Arabisch bloed wordt aangetroffen en zeer zeker niet tot hun nadeel.

Het is ook geen zeldzaamheid meer, dat stoeterijen, die gedurende de laatste tientallen van jaren uitsluitend Engelsch volbloedhengsten bezigden, weer tot Arabieren hun toevlucht nemen, omdat de progenituur der eerste te fijn van bouw is en te zware eischen stelt aan de opvoeding. In verband met deze feiten moet het verwondering wekken, dat

heden zoo vaak een afbrekend oordeel over het Arabische paard geveld wordt. De „mode" speelt blijkbaar ook op het gebied van paardenfokkerij een belangrijke rol. Het zijn twee zaken, die bij de volbloed Arabische hengsten aanleiding hebben gegeven tot bedenkingen en wel de geringe hoogte en fouten in den lichaamsbouw.

Wat het eerste betreft, wordt over het hoofd gezien, dat de intelligente fokker door doelmatige paring en rationeele opvoeding der veulens in staat is, na verloop van tijd de gewenschte hoogte te bereiken. Het is toch bekend en ik zelf heb dat meermalen gezien, dat de afstammelingen van een 1.55 M. hoogen hengst reeds in de eerste generatie 5 à 6 cM. hooger worden, indien met de bovengenoemde factoren wordt rekening gehouden. Een maat van 1.60 M. is evenwel al voldoende om mee door te fokken. De individueele fokkers koopen dus, zooals voor de hand ligt, geen volbloed Arabieren, omdat het hun voordeel is direct te kunnen fokken met een grooteren hengst en aanbrengen van de gewenschte hoogte niet alleen tijd maar ook veel geld kost. Dit ligt dus meer op den weg van den staat, die niet op direct voordeel bedacht behoeft te zijn, doch meer fokt voor de toekomst. De mindere hoogte van den Arabier is daarom echter geen reden hem van de fokkerij uit de sluiten. Mezöhegyes en Radautz hebben destijds zeer mooie halfbloed Arabische hengsten gefokt, waarvan die uit eerstgenoemde stoeterij afkomstig in Bohemen, waar men de voorkeur geeft aan een zwaar paard, veel aftrek vonden, terwijl ze toch van den kleineren volbloed Arabier afstamden.

Wat betreft eventueele fouten in den lichaamsbouw ben ik van meening, dat zij, mits niet te sterk ontwikkeld, geen beletsel vormen om den Arabier voor de fokkerij te bezigen. Als jong officier zag ik in een groote stoeterij een volbloed Arabier, met opvallend flauwen rug. Nog slechts over theoretische kennis van den bouw van het paard beschik-

kende, maakte ik de gevolgtrekking dat een hengst met een dergelijk gebrek in den lichaamsbouw toch feitelijk niet in aanmerking mocht komen als Hauptbeschäler op een stoeterij. Dat deze hengst van nature over een groote hoeveelheid adel beschikte en in zeldzaam hooge mate het zuivere type van het woestijnpaard bezat, ontging mij, die toen slechts waarde hechtte aan de lichaamsvormen, geheel. Toen ik dan ook eenige jaren later weer deze stoeterij bezocht en van dezen hengst een groot aantal uitstekende, behoudens enkele uitzonderingen, onberispelijk gebouwde afstammelingen zag, moest ik, dank zij hetgeen ik geleerd had van een zeer begaafd en ervaren fokker, mijn voorbarig oordeel wijzigen. Ik haal dit voorbeeld slechts aan, om te doen uitkomen, dat aan den lichaamsbouw van den volbloed Arabier dikwijls te zware eischen worden gesteld en zoodoende een verkeerde maatstaf wordt toegepast, want men vergeet, dat het in de eerste plaats het bloed en de raszuiverheid zijn, die het meeste gewicht in de schaal behooren te leggen bij zijne beoordeeling als fokpaard.

Op de te Parijs-Vincennes in 1900 gehouden internationale tentoonstelling van paarden bestond gelegenheid Arabische paarden uit het Oosten, uit Frankrijk, Hongarije en Rusland te zien en te constateeren, wat van afstammelingen van volbloed Arabieren te maken is, wanneer bij de fokkerij de cultuur een rol speelt. Onder de volbloed Arabieren worden vele mooie en krachtige exemplaren aangetroffen met voortreffelijke gangen. In de klasse van halfbloed Arabieren waren interessante vergelijkingen te maken omtrent de bedoeling, welke heeft voorgezeten bij de fokkerij van Arabische paarden in Frankrijk, Rusland en Hongarije.

Opvallend was het dan, dat in al deze landen gestreefd werd naar meer massa en hoogte zonder verlies van adel, ten einde een paard te verkrijgen geschikt voor alle gebruiksdoeleinden, hetgeen dan ook volkomen gelukt is.

Voor alle diensten geschikt, dus ook als legerpaard.

Dit is een zaak van groot belang, want op grond van dit onloochenbare feit werpt zich van zelf de vraag op, wat de reden is, dat het Arabische paard verdrongen wordt. Blijkbaar speelt hierbij de mode een voorname rol, wat wel te betreuren valt.

Over het hoofd wordt gezien, dat in verband met de bestaande toestanden de Arabier voor het fokken van legerremonten voor ons onmisbaar is, omdat de nakomelingen ervan zich nog behoorlijk ontwikkelen, al zijn de levensvoorwaarden minder gunstig, speciaal wat de voeding betreft.

Waar de Arabier op een sober ration nog zware diensten presteert, lijdt het Engelsch volbloed onder dezelfde omstandigheden bepaald gebrek. In plaats van de vele afstammelingen van het laatste, waarbij over het algemeen de beenen abnormaal lang en fijn zijn, zal met behulp van den Arabier weder een solied gebouwd paard gefokt kunnen worden. Ongetwijfeld zal het ook noodig zijn, dat de methode van opvoeding der veulens in eenige stoeterijen gewijzigd wordt. Wellicht vind ik nog tijd en gelegenheid dit onderwerp nader te behandelen.

Ik hoop, dat het bovenstaande er iets toe moge bijdragen, de algemeene aandacht weer te vestigen op het Arabische paard en de belangstelling voor dit edele dier op te wekken.

Uit dit pleidooi moet echter geenszins de conclusie getrokken worden, dat ik een vijand ben van het Engelsche paard. Integendeel, een eerste klasse Engelsch volbloedhengst, waaronder evenwel niet uitsluitend te verstaan een paard met een mooie pedigree, dat veel op de renbaan gepresteerd heeft, doch een dat tevens over een harmonischen lichaamsbouw beschikt, blijft voor mij steeds een ideaal paard.

Aangezien echter een paard aan al deze eischen voldoende slechts in de verbeelding bestaat, is het zaak, dat wij alleen met de meer nuchtere werkelijkheid rekening houden.

Wij hebben noodig edele, krachtige remonte-paarden met

een sterk beenderstelsel en deze kunnen, in verband met de bestaande toestanden en eischen, die er aan gesteld worden, met de meeste kans van slagen geleverd worden door het Arabische bloed.

(*Kavalleristische Monatshefte*) *Januari 1910.*

H. 't H.

Bijdrage tot de aetiologie van de Infectieuse Bulbairparalyse,

DOOR

Prof. Dr. Hutyra te Budapest.

In 1902 heeft AUJESZKY door proefnemingen de aetiologie van een tot dusver onbekende ziekte, dikwijls met dolheid verwisseld, tot klaarheid gebracht. De ziekte, die bij een zeer acuut verloop zich v.n.l. kenmerkt door verschijnselen van kaakverlamming en een hevig jeuken op een of andere plaats van het lichaam, werd bij verschillende diersoorten waargenomen.

MAREK nam haar in de kliniek te Budapest waar bij honden en katten; SZABÓ eveneens bij deze dieren en wel als een „enzoötie".

BALÁS zag een ratten-enzoötie en constateerde tegelijkertijd een geval bij een kat. Hij gaf als zijn vermoeden te kennen, dat tusschen de ziekten van honden en katten aan de eene en het sterven van ratten aan de andere kant een zeker oorzakelijk verband moest bestaan.

SZÁNTÓ heeft dit lijden bij een trekos, SCHAAR bij een melkkoe geconstateerd, terwijl KERN mededeelingen doet over deze ziekte bij honden en runderen in Kroatië.

Honden en katten gedragen zich „apathisch", verwisselen dikwijls van ligplaats en zitten in elkaar gehurkt; katten steunen en miauwen op pijnlijke wijze. Uit den bek vloeit rijkelijk speeksel; van het begin af zijn gebrek aan eetlust, veelvuldig braken en verschijnselen van kaakverlamming aanwezig.

In ongeveer de helft der gevallen vertoonen de patiënten een hevig jeuken op een of andere plaats aan den kop, wat aanleiding geeft tot krabben (met de pooten) of schuren, dikwijls zoo erg, dat in eenige uren groote opengekrabde plaatsen en soms diepe wonden ontstaan. In andere gevallen ontbreekt dit verschijnsel, doch het steunen of het miauwen wijst er op, dat de dieren pijn hebben.

Bij runderen neemt men een hardnekkig wrijven en schuren van den neusspiegel of van andere deelen van het gezicht waar (zelden een ander lichaamsgedeelte), waardoor meer of minder omvan rijke haarlooze, bloedende vlakten en in de omgeving daarvan oedemateuse zwellingen ontstaan. Daarbij brullen de dieren en stampen krampachtig met de achterbeenen. Intusschen ontwikkelt zich, bij een tijdlang behouden eetlust, een hevige tympanitis en treedt de dood binnen 12 tot 36 uren in.

Over de aetiologie van de, wegens de kaakverlamming, als infektieuse Bulbairparalyse betitelde ziekte, die zich van de dolheid, afgezien van het snelle verloop, reeds door het ontbreken van aanvallen van razernij en agressief optreden onderscheidt, is tot nu toe zooveel bekend, dat zij door een in de organen, zoowel als in het bloed voorhanden, virus veroorzaakt wordt, daar zij zich met bloed op die orgaandeelen op verschillende diersoorten laat overenten.

Het incubatietijdperk na enten bedraagt enkele dagen, terwijl bij subcutane infectie de entplaats in hooge mate pijnlijk wordt. Dit laatste symptoom neemt men ook dikwijls waar bij langs den natuurlijken weg geïnfecteerde dieren, zoodat men mag aannemen, dat ook bij de natuurlijke infectie het virus cutaan of subcutaan binnendringt.

Gaf BALÁS naar aanleiding van het gelijktijdig optreden van de ziekte bij huisdieren en ratten reeds het vermoeden te kennen, dat zieke ratten waarschijnlijk de huisdieren infecteeren, dit vermoeden wordt ondersteund door de volgende waarneming:

Een landeigenaar bracht HUTYRA op den 10den Dec. '09 de hersenen van een rund ter onderzoek met de mededeeling, dat op zijn land in weinige dagen van 90 runderen 9 stuks na een kort ziek-zijn waren gestorven. De symptomen: luid brullen, speekselvloed, gebrek aan eetlust, hevig schuren van het nasale kopgedeelte en de oogstreek en het letaal verloop na $^1/_2$ tot $1^1/_2$ dag wezen met groote waarschijnlijkheid op infectieuse Bulbairparalyse. Zooals later bleek hadden de behandelende veeartsen BABIK en HUSSEK op 5 December in een der stallen de diagnose reeds vastgesteld bij drie vijfjarige ossen.

Vijf dagen later trad de ziekte op in een anderen stal van het landgoed onder de drie jarige ossen en bleek bij die gelegenheid, dat de vijfjarige ossen, welke het eerst ziek waren geworden, in een stal hadden gestaan, waarin zich vele ratten bevonden, terwijl het aantal ratten opvallend verminderde gelijktijdig met het ziek zijn der runderen. Na de drie sterfgevallen werden de vijfjarige ossen in een anderen stal ondergebracht en de leeg gemaakte stal ingenomen door driejarige dieren, waaronder na 6 dagen de ziekte eveneens uitbrak.

De meening van BABIK, dat de runderen door de ratten geïnfecteerd waren geworden, werd nog ondersteund door een andere waarneming n.l. dat op een ander goed tijdens het heerschen van de ziekte onder de runderen, de daar aanwezig zijnde honden, katten en zeer talrijke ratten bijna geheel waren uitgestorven.

HUTYRA stelde de diagnose „infektieuse paralyse" vast door enting van het hem gezonden hersenweefsel op konijnen.

Interessant was het nu te weten in hoeverre er samenhang

bestand tusschen het sterven der ratten en de ziekte der runderen. HUTYRA kreeg daarom van den landgoedeigenaar drie rattenlijken toegezonden. Met de hersenen dier dieren verrichtte hij entproeven op konijnen en grauwe muizen met het zelfde positieve resultaat als met de runderhersenen was verkregen. Uit de genomen proeven bleek dus, dat de ratten en de runderen aan dezelfde ziekte waren gestorven. Of beide diersoorten kregen de ziekte uit denzelfden bron òf het primair ziek geworden dier van de eene soort infecteerde de andere diersoort.

Neemt men echter in aanmerking de omstandigheid, dat alle zieke runderen een hevig jeuken van het nasale kopgedeelte vertoonden, dat dit jeuken op elke plaats optreedt, waar de smetstof in het lichaam binnen dringt, dat ratten op zoek naar voedsel de runderen licht in de omgeving der neus kunnen bijten, dat verder het sterven der ratten en de ziekte der runderen gelijktijdig optrad, dan mag men met een zekere waarschijnlijkheid aannemen, dat de runderen door de ratten geïnfecteerd zijn geworden.

De mogelijkheid is echter niet uitgesloten, dat de ratten secundair geïnfecteerd werden door ziekteprodukten van runderen, honden of katten. Verdere onderzoekingen ter opsporing van de oorzaken van het primair uitbreken der ziekte en de wijze van overdraging der smetstof op de verschillende diersoorten dienen dus nog te worden gehouden.

(Berl. Tier. Wochenschr. No. 7, 1910.)

V. LIER.

Behandeling van tetanus middels intraveneuze injectie van Tallianine.

CHAPARD, DESOUBIG en CAGNY hebben reeds in 1906 en 1907 goede resultaten vermeld van intraveneuze tallianine-injecties bij tetanus.

GÉRARD en MALLE kregen op 31 Maart een merrie in behandeling met alle verschijnselen van tetanus. Dien dag werd 20 c.cM. tallianine in den linker jugularis gespoten en het dier in een donkere box geplaatst.

Op 14 Maart was de toestand stationnair; 's avonds namen de verschijnselen in hevigheid toe en werd 20 c.cM. tallianine in den rechter jugularis gespoten. Op 15 Maart alles onveranderd en een injectie van 30 c.cM. Op 16 Maart waren de verschijnselen verminderd, de toestand beter en werd opnieuw 30 c.cM. geïnjicieerd. Op 17 Maart was de patient veel beter en werd de injectie niet herhaald. Op 18 Maart waren echter de verschijnselen weder in hevigheid toegenomen en werd opnieuw 30 c.cM. ingespoten. Op 19 Maart was de toestand van de merrie zeer goed; verder werd het dier niet meer gemedicineerd en volkomen genezing volgde.

(*Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. 1909. pag. 441.*)

P. ZIJP.

Proeven met de behandelingsmethode volgens Bier.

A. en R. LASERRE hebben met deze methode eenige frappante genezingen teweeggebracht, waar een andere therapie had gefaald.

Gewoonlijk werd gebruik gemaakt van een Esmarch'sche lis, die dagelijks ongeveer twee uur aangebracht werd, zoodanig, dat een vinger nog vrij kon passeeren. Dit werd in den regel drie à vier dagen herhaald, gevolgd door een rustperiode van 24 of 48 uur. Zooveel mogelijk moet de lis iedere keer een weinig anders gelegd worden om huidnecrose te voorkomen. De volgende gevallen werden geobserveerd:

1. Een merrie kreeg tegen het einde van Mei een slag tegen de binnenvlakte van het ondergedeelte van den schenkel. Eerst 13 Juni, toen reeds complicaties waren opgetreden, kwam het dier in behandeling. Op de hoogte van de bovenste zak van de peesscheede bevond zich een omvangrijke heete en pijnlijke oedemateuse zwelling, waarin een klein wondje, waaruit dikke pus vloeide. Het dier was zeer kreupel en hield in rust alle gewrichten in flexiepositie. Eetlust goed, temperatuur 38.4°C. Op 14 Juni werd na neerleggen van het dier en verwijding van de fistelopening geconstateerd, dat de peesscheede gevuld was met etter. Uitspoelen met permanganas kalicus en vervolgens opvullen met gepulveriseerd boorzuur, welke behandeling tien dagen lang werd voortgezet, gaf geen resultaat; de kreupelheid vermeerderde en ook de suppuratie. Vervolgens werd uitsluitend de Bier'sche behandeling toegepast, te beginnen met 27 Juni.

Op 4 Juli begonnen de gewrichtszakken van den tarsus te zwellen, daarentegen gingen de overige symptomen terug. Van dien tijd af nam de beterschap toe. Na 9 Juli werd het dier niet meer behandeld en de genezing was op 18 Augustus zoo goed als volkomen.

2. Was een dergelijk geval, dat eveneens na op de gewone wijze vergeefs te zijn behandeld door de Bier'sche methode genas.

3, 4, 5, 6 en 7 zijn gevallen van Einschusz, die alle met succes volgens de bovenbeschreven methode behandeld werden.

8. Een merrie in behandeling wegens angina, waarbij zich een absces onder de long ontwikkelde, dat gepuncteerd werd. Door middel van een groote elastische lis en een metalen boogje kon een lichte constrictie worden verkregen, welke na eenige dagen genezing bracht.

(*Revue vétérinaire de Toulouse 19 . . ?*)

P. ZIJP.

Aanteekeningen over eenige gevallen van bevangenheid, geobserveerd bij paarden lijdende aan osteomalacie.

GULHEM, paardenarts op Madagascar, zag aldaar een groot aantal gevallen van osteomalacie en nam daarbij dikwijls symptomen van bevangenheid waar, soms zelfs aan de ziekte voorafgaande. De volgende gevallen worden vermeld.

1. Een remontepaard in 1905 aangekocht werd op 1 Maart 1906 aangetast door hevige bevangenheid met de gewone verschijnselen. Genezing trad op na tien dagen. Te voren waren nooit verschijnselen van osteomalacie waargenomen. In drie weken ontwikkelden zich de gewone zwellingen aan de onderkaak en de aangezichtsbeenderen. Op 24 Maart werd het dier met een lendenfractuur in zijn box gevonden.

2. Een paard, dat eveneens nooit verschijnselen van osteomalacie had vertoond, kreeg plotseling bevangenheid aan de vier hoeven en genas na tien dagen.

Na $1^1/_2$ maand traden de verschijnselen van osteomalacie op. Na eenige maanden weidegang verbeterde de toestand; zelfs werd het paard klaar gemaakt voor een concours hippique. Echter de inspanning, daarvoor noodzakelijk, deed een nieuwen aanval van bevangenheid optreden, waarna de osteomalacie eveneens erger werd. Later is het paard niet meer door GULHEM gezien.

3. Een dergelijke geval: hevige bevangenheid bij een te zwaar gebruikt paard; genezing en daarna osteomalacie.

4, 5 en 6 betroffen paarden, welke reeds lang aan osteomalacie lijdende waren en daarna hoefbevangen werden (6 alleen chronisch). Schrijver gelooft aan een infectieuze oorzaak van de osteomalacie en denkt, dat er een zeer nauw verband is tusschen osteomalacie volgende op algemeene of partieele bevangenheid en bevangenheid als complicatie van osteomalacie. De infectieuze oorzaak moet in beide gevallen dezelfde zijn.

In het eerste geval moet de osteomalacie-infectie al bestaan, maar heeft zich nog niet gelocaliseerd en is de bevangenheid hier te beschouwen als het eerste symptoom van de ziekte.

(*Revue vétérinaire de Toulouse 19..?*)

P. ZIJP.

De Remonteering der „Schutztruppe" in Duitsch Zuid-West Afrika,

DOOR

den Generaal-Majoor ZOBEL.

De reusachtige verliezen aan paarden en muildieren gedurende den opstand in Z. W. Afrika zijn niet alleen een gevolg geweest van groote inspanning en ontberingen, doch ook van de wijze, waarop met haastigen spoed paarden naar het oorlogsterrein werden gezonden, en verder van de onbekendheid met de omstandigheden.

Uit niet minder dan drie werelddeelen- Europa, Amerika en Afrika- werden dieren bij elkaar gehaald en men zou geneigd zijn te denken, dat de aan klimaat, verpleging en voeding gewende Afrikaansche paarden zich het best hadden moeten houden. Maar juist deze toonden de grootste verliescijfers (87,41 %), terwijl de verliezen bij de Duitsche paarden het kleinst waren (76.68 %). Tusschen beide categorieën vinden we de Argentijnsche paarden met een verliescijfer van 82,23 %.

Intusschen zou het verkeerd zijn uit deze cijfers een besluit te trekken omtrent de meerdere of minder geschiktheid van deze paarden. Het *goede* Afrikaansche paard is beslist voor den dienst in Z. W. Afrika het meest te verkiezen, maar deze klasse van paarden was bij het begin van den opstand slechts in gering aantal en tijdens de onlusten in het geheel niet te verkrijgen.

Het minst voldeden de Argentijnsche paarden, waarvan

twee soorten naar Afrika werden overgebracht, n.l. een groot en een klein slag. De eerste waren, hoe mooi ze er ook uit zagen, slap en week, vielen zeer spoedig af en waren dan niet meer in conditie te krijgen. Het kleine slag voldeed beter, maar ook zij legden het af, toen de inspanningen grooter en de voedingsomstandigheden ongunstiger werden.

Het best heeft zich de kleine, edele Oost-Pruis gehouden, daar zijn bloed hem volharding en weerstandsvermogen gaf, zelfs bij slechte voeding.

Ook onder de zoogenaamde „Kuntern", welke gevonden worden langs de Russische grens van Memel tot Boven-Silezië, werden dieren aangetroffen, welke, indien zij wat bloed bezaten, het uitstekend deden.

Nu de onlusten beëindigd zijn, tracht men het beste materiaal aan paarden en muildieren te verkrijgen, terwijl men bij dat streven gebruik maakt van de ondervinding opgedaan tijdens den oorlogstoestand. Het meest geschikt zijn paarden met goed gesloten ruggen, een krachtig spierstelsel, uitstekende hoeven en.... bloed. Met zulke paarden tracht men zich thans te remonteeren. Bij overgang op voet van vrede zijn de beste paarden aangehouden. Als jaarlijksche aanvulling heeft men gesteld 10% van de formatiesterkte, wat in verband met de toestanden in Z. W. Afrika wel te laag zal blijken. Verder streeft men er naar goede Afrikaansche paarden uit het land zelf of uit de Kaapkolonie te koopen. Daar deze echter tegenwoordig zeer moeilijk te verkrijgen zijn, heeft men het vorige jaar een proef genomen met Australische paarden, omdat klimaat en bodem van Australië groote overeenkomst vertoonen met die in Afrika en de paarden aldaar goedkoop zijn, ofschoon niet meer zoo als vroeger. De beste en tevens voor Z. W. Afrika meest geschikte paarden worden gevonden in Queensland en N. S. Wales. Het vorige jaar werden van daar 622 paarden geïmporteerd.

Om het inheemsch paard te verbeteren en het geschikt

te maken voor de remonteëring heeft het Gouvernement een begin gemaakt met de bevordering van de paardenfokkerij. Tot dit doel dient het „Haupt-und Landgestut" Rauchos. Men vindt daar drie dekhengsten, waaronder een Engelsch volbloed en twee halfbloeds, beide uit Afrikaansche merries, verder 128 merries met de daaruit reeds geboren veulens.

Met inbegrip van tien hengsten, welke bij de bevolking zijn gestationneerd en de zich in het depot Areb bevindende jonge hengsten en merries, beschikt het Stoeterijbeheer over 448 paarden.

De particuliere paardenfokkerij, die door den opstand enorm heeft geleden, begint zich weer op te heffen.

Ook heeft men het voornemen muildieren te gaan fokken, doch voorloopig blijft men nog aangewezen op invoer van buiten. De beste muildieren zijn die uit Argentinië.

Iets nieuws is het fokken van rijdromedarissen. De dromedarissen, het vorig jaar door HAGENBECK uit Arabië ingevoerd, hebben zich uitstekend gehouden; daarentegen die van de Kanarische eilanden slecht. Dit jaar hebben de troepen zelf gezorgd voor aankoop van rijkameelen en wel uit Soedan. Men kocht daar 103 kameelen—alle hengsten—waaronder 2 bestemd voor de voortteling.

Op dit oogenblik beschikken de troepen over 614 voor den krijgsdienst geschikte en over 308 daarvoor ongeschikte dromedarissen. Drie compagnieën zijn met kameelen bereden. De andere dieren zijn verdeeld over de overige compagnieën en over twee mitrailleurafdeelingen. De totale sterkte aan paarden bedraagt thans 2508, aan muildieren 2562, aan ezels 1836, aan ossen 1657 alle in voor den velddienst geschikten toestand.

De kameelstoeterij bevindt zich bij de 9de compagnie in Aminuis en telt 45 vrouwelijke dieren.

(*Kavalleristische Monatshefte Januari 1910.*)

Gr.

Vijftiende Jaarverslag

VAN HET

Instituut-Pasteur.

Gedurende het jaar 1909 meldden zich 750 personen aan het Instituut-Pasteur ter behandeling aan. Voor 167 personen bleek eene behandeling niet noodig te zijn, zoodat 583 personen (173 Europeanen en 410 Inlanders) onder behandeling werden genomen.

Op 1 Januari 1909 waren nog 37 personen (10 Europeanen en 27 Inlanders) van het vorige jaar onder behandeling, terwijl op 1 Januari 1910 nog 44 personen (5 Europeanen en 39 Inlanders) onder behandeling bleven.

Gedurende 1909 onttrokken zich 4 personen (Inlanders) aan de verdere behandeling, terwijl voor 25 personen (15 Europeanen en 10 Inlanders), die de behandeling geheel of gedeeltelijk doormaakten, het uit de verrichte entingsproeven na afloop der behandeling bleek, dat de dieren, die hen gebeten hadden, niet dol waren geweest.

Rekent men deze laatsten niet mede, dan hebben dus 547 personen eene volledige behandeling ondergaan, en wel 163 Europeanen en 384 Inlanders.

Inkomst der patiënten naar de maanden. Gegroepeerd naar de maanden van aanmelding aan het Instituut-Pasteur stelden zich onder behandeling:

	Europeanen.	Inlanders.	Totaal.
Januari	15	29	44
Februari	36	48	84
Maart	18	44	62
April	24	41	65

	Europeanen.	Inlanders.	Totaal.
Mei	6	37	43
Juni	15	37	52
Juli	9	26	35
Augustus	7	20	27
September	12	31	43
October	18	32	50
November	6	24	30
December	7	41	48
Totaal.	173	410	583

Groepeering der patiënten volgens de Gewesten van herkomst. Gerangschikt volgens de Gewesten van herkomst stelden zich onder behandeling:

	Europeanen.	Inlanders.	Totaal.
Bantam	1	16	17
Batavia	17	19	36
Preanger-Regentschappen.	39	37	76
Banjoemas	3	17	20
Cheribon	6	7	13
Kedoe	5	18	23
Pekalongan	9	1	10
Semarang	—	2	2
Rembang	—	6	6
Djokjakarta	2	21	23
Soerakarta	4	37	41
Madioen	4	28	32
Kediri	8	17	25
Soerabaja	50	34	84
Pasoeroean	10	37	47
Besoeki	8	27	35
Sumatra's Westkust.	2	18	20
Sumatra's Oostkust.	3	10	13
Banka en Billiton	—	17	17
Transporteeren . . .	171	369	540

	Europeanen.	Inlanders.	Totaal.
Per Transport . . .	171	369	540
Celebes	2	12	14
Menado	—	11	11
Ternate	—	3	3
Bandjermasin	—	15	15
Totaal. . .	173	410	583

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat in 1909 lyssa weer over geheel Java en op de meeste grootere eilanden der Buitenbezittingen is voorgekomen.

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:

Rubriek **A.** (dolheid, bewezen door het aantoonen van Negrische lichaampjes, door overenting, of doordat andere personen of dieren, door hetzelfde dier geïnfecteerd, aan lyssa zijn gestorven);

Rubriek **B.** (dolheid, geconstateerd uit observatie of sectie door een deskundige);

Rubriek **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:

STAAT.

Europeanen.

Plaats der toegebrachte wonden.	Rubriek A.		Rubriek B.		Rubriek C.		Totaal.	
	Aantal behandeld.	Overl. aan lyssa.	Aantal behandeld.	Overl. aan lyssa.	Aantal behandeld.	Overl. aan lyssa.	Aantal behandeld.	Overl. aan lyssa.
Aangezicht.	1	—	2	—	3	—	6	—
Bovenste extremiteiten.	25	—	9	—	43	—	77	—
Benedenste extremiteiten en romp.	9	—	9	—	12	—	30	—
Op andere wijze geïnfecteerd, als door likken enz.	28	—	12	—	10	—	50	—
Totaal . . .	63	—	32	—	68	—	163	—

Inlanders.

Aangezicht.	6	—	3	—	20	—	29	—
Bovenste extremiteiten.	51	—	12	—	97	1	160	1
Benedenste extremiteiten en romp.	43	—	9	—	129	—	181	—
Op andere wijze geïnfecteerd, als door likken enz.	4	—	5	—	5	—	14	—
Totaal . . .	104	—	29	—	251	1	384	1

Door welke dieren de infectie plaats had:

Geïnfecteerd werden:

561 personen door 350 honden.
13 personen door 10 katten.
3 personen door 3 apen.
3 persoon door 1 mensch.
1 persoon door 1 geit.
1 persoon door 1 paard.
1 [1]) persoon werd prophylactisch behandeld.

Mortaliteit der geheel of gedeeltelijk behandelden. Evenals 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 1909 van de 547 behandelde personen geen Europeanen en 5 Inlanders aan lyssa stierven. Hiervan stierven er 4 binnen 30 dagen na het begin der behandeling, dus nog voordat van de ingestelde behandeling succes kon worden verwacht, zoodat dus slechts één geval, als een niet-slagen der behandeling moet worden aangemerkt, d. i. 0.29% der behandelde Inlanders, en 0.18% van het totaal aantal behandelde personen.

Overleden meer dan 30 dagen na het begin der behandeling. Inlander oud ± 29 jaar, uit Klaten. Gebeten 10 April door een vermoedelijk dollen hond. Twee diepe en talrijke oppervlakkige wonden op den rechter handrug; ± 10 uur na den beet gecauteriseerd. Onder behandeling genomen 14 April (4 dagen na den beet). Eerste verschijnselen van lyssa 19 Mei (39 dagen na den beet en 35 dagen na het begin der behandeling). Gestorven 20 Mei.

Overleden binnen 30 dagen na het begin der behandeling. 1e B. Jav. knaap, oud 2 jaar, uit Keboemen. Gebeten 26 Januari door een hond, waarbij rabies met zeker-

[1]) Een bediende aan het Instituur-Pasteur.

heid werd geconstateerd. De linker helft van de onderlip tot aan de onderkaak geheel doorgescheurd, linker mondhoek ± 1 cM. ingescheurd, 3 oppervlakkige wondjes aan de rechter submaxillairstreek; 22 uur na den beet met hydras kalicus gecauteriseerd. Onder behandeling genomen 28 Jauuari (2 dagen na den beet). Eerste verschijnselen van lyssa 24 Februari (29 dagen na den beet en 27 dagen na het begin der behandeling). Overleden 26 Februari.

2e S. Inl. knaap ± 8 jaar uit Madjalengka. 15 Mei door een vermoedelijk dollen hond gekrabd. Naast linker buitenooghoek en op de linker wang eenige ontvellingen (volgens patient en omstanders zou hij niet zijn gebeten doch slechts gekrabd); wondjes ± 13 uur later gecauteriseerd met acid. carbol. conc. Onder behandeling genomen 17 Mei (2 dagen na den beet). Eerste verschijnselen van lyssa 5 Juni (21 dagen na de infectie en 19 dagen na het begin der behandeling). Overleden 6 Juni.

3e K. Inlander ± 50 jaar uit Gorontalo. Gebeten 13 Mei door een vermoedelijk dollen hond. Naast rechter mondhoek een diepe en een oppervlakkige wond; enkele minuten na den beet gecauteriseerd met sulfas cupri en ± 2 uur later met ammonia liq. Onder behandeling gekomen 2 Juni (20 dagen na den beet). Eerste verschijnselen van lyssa 11 Juni (29 dagen na den beet en 9 dagen na het begin der behandeling). Overleden 14 Juni.

4e K. Jav. knaap ± 3 jaar uit Tjilatjap. Gebeten 19 November door een hond, waarbij rabies met zekerheid werd geconstateerd. Een zeer groote, diepe, tot op het been doordringende wond naast het rechter oog, waarbij de huid en spieren gedeeltelijk waren afgescheurd; een diepe wond boven den neuswortel; een wond in het rechter boven-ooglid; 2 schrammen naast den neus; een wondje op de rechter kin; een wondje op de rechter borst; een diep en eenige oppervlakkige wondjes linker elleboog; de meeste wonden 4 uur na den beet gecauteriseerd. Onder behandeling gekomen 20 November. Eerste verschijnselen

12 December (24 dagen na den beet en 23 dagen na het begin der behandeling). Overleden 13 December.

De patienten, die kwamen te sterven binnen den tijd, dat van de behandeling succes kon worden verwacht, waren allen ernstig in het gezicht gebeten, 3 er van waren kinderen beneden de 9 jaar, terwijl de 4de een volwassen persoon, eerst 20 dagen na den beet onder behandeling kwam.

Sterfgevallen aan hondsdolheid van niet behandelde personen. Uit ons verstrekte gegevens werden ons 5 gevallen bekend van personen die, niet aan het Instituut Pasteur behandeld, aan lyssa zijn overleden, en wel één Europeaan uit Tjimahi, met een zeer oppervlakkig bijtwondje aan het voorhoofd, die na een incubatietijd van 20 dagen overleed, 3 Inlanders uit Gorontalo met extremiteiten-verwondingen, en 1 Inlandsch kind van Ternate, met een vrij groote wond aan de buitenzijde van het linker oog.

Verrichte secties op van dolheid verdachte dieren. In het geheel werden 59 secties verricht en wel op 55 van dolheid verdachte honden, 2 katten en 2 apen. Als bijzondere afwijkingen werden bij de secties gevonden:

In 23 gevallen ankylostomum duodonale,
in 4 gevallen taeniae,
in 12 gevallen spirptera sanguinolenta,
in 1 geval ascariden,
in 1 geval filaria imitis.

In alle gevallen, waar sectie op van dolheid verdachte dieren werd verricht, werd de pes hippocampi microscopisch op de aanwezigheid van Negrische lichaampjes onderzocht. Was dit onderzoek positief, dan werden geen entingsproeven tot nadere vaststelling der diagnose verricht; was het negatief, dan werden steeds met een deel der medulla der verdachte dieren konijnen intracerebraal geïnfecteerd.

Bij de 59 verdachte diercadavers, die ons ter onderzoek zijn toegezonden, bestond in 16 gevallen eene zoodanige rotting, dat de sectie niet kon worden verricht. Van 4

gevallen zijn de verrichte entingsproeven nog niet afgeloopen, zoodat 39 gevallen geheel zijn onderzocht. Hierbij kon 28 maal, of in 72 % der gevallen, de diagnose op „rabies" worden gesteld.

In één geval werden in de gangliencellen van den pes hippocampi major talrijke, kleine ronde lichaampjes gevonden, waarvan enkele een zeer twijfelachtige teekening vertoonden, en welke volkomen geleken op de door O. LENTZ beschreven „Stäupe-körperchen" (Zeitschr. f. Hygiene u. Inf. Kr. 1909). Door entingsproeven kon worden vastgesteld, dat de hond wel degelijk aan rabies geleden had.

In het afgeloopen jaar werd door ons verder 96 maal materiaal ontvangen ter onderzoek, van van rabies verdachte dieren afkomstig, en wel van 93 honden, 2 katten en één geit. Éénmaal ontvingen wij hersenen van een mensch, die vermoedelijk aan lyssa overleden zou zijn.

Uit dezen staat [1]) blijkt, dat éénmaal het materiaal niet werd onderzocht, daar uit de bijgevoegde ziektegeschiedenis van den hond, rabies met zekerheid kon worden buitengesloten.

Herhaaldelijk werd materiaal ontvangen, dat in meerdere of mindere rotting verkeerde; 8 maal was hierdoor het onderzoek niet mogelijk. Door herhaalde dagelijksche overzetting in versche glycerine, gelukte het in eenige gevallen om het in rotting verkeerende materiaal in zooverre voor entingen geschikt te maken, dat de proefdieren niet aan septicaemie te gronde gingen. Bij een negatieve uitkomst der entingen mocht hierbij evenwel rabies niet worden buitengesloten, daar door de rotting en de langdurige inwerking der glycerine het rabiesvirus avirulent kon zijn geworden.

In 7 gevallen leverde het microscopisch onderzoek van het gezonden materiaal geen resultaat op, òf doordat een voor ons doel niet bruikbaar gedeelte der hersenen

[1]) Is wegens plaatsgebrek niet overgenomen, evenals de staat betreffende de entingsproeven (Red. V. A. Bl.).

ontvangen werd, òf doordat minder gewenschte conservatievloeistoffen waren gebruikt.

Neemt men verder in aanmerking, dat van 9 gevallen de entingsproeven nog niet zijn afgeloopen, dan blijkt, dat het ons van de 73 zendingen 56 maal mogelijk was om de diagnose rabies te stellen, d. i. in ± 77%.

Nog blijkt uit de tabel, dat zes maal het microscopisch onderzoek negatief uitviel, terwijl de entingsproeven bewezen, dat het dier zeker aan rabies geleden had. Hieruit volgt, hoe noodig het is om, naast materiaal voor histologisch onderzoek, ook dat voor entingsproeven te zenden, daar slechts dan rabies met zekerheid buiten kan worden gesloten.

Hoewel wij van verschillende kanten uitstekend geconserveerd materiaal ter onderzoek mochten ontvangen, is het nog herhaaldelijk voorgekomen, dat het toegezondene zich niet voor een nader onderzoek leende. Daarom werden in den loop van het vorige jaar aan alle Gewestelijk Eerstaanwezende Officieren van Gezondheid exemplaren van de hieronder volgende Circulaire toegezonden, met het verzoek deze onder de Geneesheeren in hun ressort te willen verdeelen:

Het toezenden van geheele cadavers of deelen ervan (als afgesneden koppen) dient achterwege te blijven, indien deze niet binnen 24 uur na den dood van het verdachte dier aan het Instituut-Pasteur kunnen worden ontvangen. Het opzenden van cadavers, of van niet geopende schedels in antiseptica (sublimaat, creoline, formaline en dergelijke) of in andere conservatiemiddelen als petroleum, glycerine, ongebluschte kalk, of in luchtdicht afgesloten blikken bussen, verhindert de optreding van rotting niet, zoodat dus ook op die wijze behandeld materiaal voor onderzoek ongeschikt is.

Indien het materiaal voor onderzoek niet binnen 24 uur na den dood van het verdachte dier ontvangen kan worden, dient op de volgende wijze te worden gehandeld.

De schedel van het beest moet worden geopend, en daaruit bepaalde gedeelten van de hersenen worden uitgepraepareerd. Aan te bevelen is het daarbij, om het geheele cadaver gedurende 15 minuten in een creolineoplossing (5 %) in een grooten emmer of ton onder te dompelen, waardoor vlooien en dergelijke onschadelijk worden gemaakt, en het stuiven van de haren bij het doen van de sectie wordt verhinderd.

Na het afpraepareeren van de huid en de spieren van den schedel, waarbij het aan te bevelen is deze door een helper, wiens handen met in sublimaatoplossing doordrenkte doeken omwikkeld zijn, te laten vasthouden, dient door enkele zaagsneden de schedel te worden geopend en de schedelkap te worden afgenomen.

Van de nu bloot liggende hersenen moet, met kort te voren geflambeerde en weder afgekoelde instrumenten (het onderdompelen in of goed bevochtigen met alcohol of spiritus van die deelen der instrumenten, die met de hersenen in aanraking zullen komen, en het aansteken van den aanhangenden alcohol of spiritus is voor het flambeeren voldoende), een stukje ter grootte van een dobbelsteen (met het oog op het steriel uitpraepareeren is het nemen van te groote stukken niet gewenscht) uit één der hersenhemisferen worden uitgesneden, en dit steriel in een wijdmondsch stopfleschje met zuivere glycerine worden gedaan (het te voren steriliseeren van fleschje en glycerine is wel aan te raden, doch niet bepaald noodig). De andere hersenhemisfeer moet vervolgens in haar geheel uit den schedel worden genomen, (steriel werken is hierbij overbodig) en hieruit de pes hippocampi worden uitgepraepareerd en in alcohol 60 à 70 %, liefst met bijvoeging van een weinig chloroform, worden geconserveerd. Gemakshalve kan ook de geheele hemisfeer ons worden toegezonden. Deze mag dan evenwel bij het uitnemen niet worden beleedigd; zij moet zooveel mogelijk in haar geheel blijven.

Ten einde te voorkomen, dat door schudden gedurende de verzending de hersendeelen uit elkander vallen, is het aan te bevelen de flesschen geheel met de conservatievloeistoffen (glycerine en alcohol) te vullen, hierin dus slechts weinig lucht te laten, waardoor bij schudden geen golfbeweging kan ontstaan.

Indien nu deze beide hersendeelen naar het Instituut-Pasteur worden gezonden, kan aldaar een volledig, zoowel microscopisch als biologisch onderzoek worden verricht.

Daar in den loop van 1909 de cursus voor tropische ziekten werd gestaakt, werd slechts aan één groep van Geneesheeren een cursus gegeven, waarin alles, wat voor een medicus hier te lande met betrekking tot hondsdolheid en vaccine van belang te achten is, werd behandeld. Ook de leerlingen van het laatste studiejaar van de School tot Opleiding van Inlandsche Artsen werden weder in de gelegenheid gesteld om zich bij ons, zoowel theoretisch als praktisch, van het vaccine- en rabiesvraagstuk op de hoogte te stellen.

Weltevreden, 2 Maart 1910.

(*Geneesk. Tijdschr. voor Ned.-Indië, Deel L, afl. 3*).

BOEKAANKONDIGING.

Studiën über die Geschichte, den heutigen Zustand und die Zukunft des Rindes und seiner Zucht in den Niederlanden mit besonderer kritischer Berücksichtigung der Arbeitsweise des Niederländischen Rindviehstammbuches (Inaugural-Dissertation),

VON

D. L. BAKKER.

Volgen wij den tekst van dit proefschrift op den voet, dan zien wij als eerste hoofdstuk: „Geschichtliches", onderverdeeld in 3 afdeelingen, waarvan:

A. „Die Geschichte der Rindviehzucht in den Niederlanden". Hierin geeft schrijver een overzicht van de geleidelijke ontwikkeling der veeteelt in Nederland: Veehouding bij Batavieren en Friezen, aanleg van weiden door die volken, verstrekken van gemeenschappelijke weiden (Meenten) door verschillende machtspersonen, het stichten van markten en de verbinding der „Wagen" daaraan. De cijfers omtrent den rijkdom aan vee, den uitvoer van zuivelproducten etc. geven een aardig overzicht van de geleidelijke ontwikkeling en den overgang van één tot ander.

Dan gaat schrijver na de verschillende overstroomingen en ziekten, die den veestapel hebben geteisterd. Interessant is het te zien, hoe de enorme verliezen, telkens en telkens geleden door overstroomingen en ziekten, weer worden te

boven gekomen tot ten slotte de achtereenvolgende veepest epizoötieën vrijwel een einde maken aan den bestaanden veestapel en aanleiding geven tot het ontstaan van den tegenwoordigen, waarvan de representanten in betrekkelijk korte spanne tijds uit goedkoope geïmporteerde dieren werden gevormd, hetgeen naar schrijver voor een groot gedeelte is te danken aan den invloed van weiden en klimaat. De getallen in dit hoofdstuk leeren ons den grooten rijkdom aan vee van Nederland kennen.

B. „Untersuchung über die Farbenveränderungen beim Rinde der Niederlande", welke afdeeling bespiegelingen inhoudt over het ontstaan en den oorsprong van de hoofdkleuren van de tegenwoordige veeslagen.

Door vergelijking van een 4000-tal schilderijen van oude meesters in het Rijksmuseum komt schrijver tot een statistiek, waaruit hij concludeert, dat het Nederlandsche vee oorspronkelijk niet zwartbont is geweest, maar dat die zwartbonte kleur eerst dateert van het laatste gedeelte der 18de eeuw en stamt van Jutlandsch vee, terwijl de blaarkop reeds van de oudste tijden af bij ons rund voorkomt. De roode kleur zou bij het Nederlandsche vee van ouds de overheerschende zijn geweest. Uit het bovenstaande maakt schrijver op, dat het Nederlandsche rund altijd heeft behoord tot het z.g. roode landslag, het oorspronkelijke rund van Midden-Europa.

C. „Naturgeschichtliche Betrachtungen" tracht een oplossing te geven van den in Duitschland gevoerden strijd omtrent het al of niet afstammen van de „*Niederungsrinder van Bos Primigenius Bojanus.* Verschillende schedelmetingen van fossiele runderschedels (waarvan een viertal afbeeldingen in den tekst) geven schrijver de overtuiging, dat ons rund afstamt van *Bos taurus brachyceros Rütimeyer.*

Hoofdstuk II: „die Niederländische Rindviehschläge".

Hierin wijst schrijver op de groote verdiensten van v. D.

Bosch den tegenwoordigen hoofdinspecteur van het Nederlandsch rundveestamboek, die het Nederlandsche vee in drie slagen verdeelt, t. w. „het zwartbonte Friesch-Hollandsche" III, „het zwart-witkop en zwart-blaarkop Groningsche" en „het roodbonte Maas- Rijn-IJselvee". Schrijver wil niet voor iedere provincie afzonderlijk het vee bespreken, en bepaalt zich daarom tot het geven van enkele bijzonderheden van elke provincie. Wij krijgen een beschrijving van het Groningsche, Friesche- en Overijselsche vee, gevolgd door opmerkingen over het vee provinciesgewijs besproken. Een 12-tal goedgeslaagde foto's verrijkt den tekst van dit hoofdstuk, terwijl een paar tabellen van vergelijkende maten van 2-jarige stieren en van volwassen koeien het slot vormen.

Hoofdstuk III: „Zucht- und Kontrollevereine und Stierhaltungsgenossenschaften" geeft een overzicht van het ontstaan en de ontwikkeling van fok- en contrôle-vereenigingen en van den gemeenschappelijken aankoop en stationneering van springstieren. Schrijver noemt als aanleiding tot deze vereenigingen de concurrentie, die de Hollandsche boter op de Londensche markt van de Deensche ondervond. De Hollander ging bij den Deen in de leer en zag, dat daar volgens wetenschappelijke principes werd gewerkt. Al spoedig daarna zien wij dan ook in Veenwouden in 1879 de eerste stoomzuivelfabriek verrijzen. Niet lang duurde het, of het gemis aan technisch personeel deed zich voelen. Als gevolg daarvan werden zuivelconsulenten aangesteld, wier werk wordt ondersteund door Rijks landbouwleeraren en veeartsen. Contrôlevereenigingen werden gesticht, springstiervereenigingen gevormd, kortom de zuivelindustrie bereikte het punt, waarop ze nu staat. Schrijver geeft verder een goede en goedkoope manier aan voor verbetering van rasloos vee en wijst daarbij op de methode, die de fokvereeniging Lonneker-Enschedé volgt, en eindigt dit hoofdstuk met een tabellarisch overzicht van het aantal fok-, contrôle- en springstiervereenigingen in de verschil-

lende provinciën en hun methode van werken, waaraan nog een bespreking van het Friesche rundveestamboek wordt vastgeknoopt.

In hoofdstuk IV: „Staatsmasznahmen zur Unterstützung der Niederländischen Rindviehzucht" geeft schrijver een overzicht van de subsidiën door staat en provinciën toegestaan ter verbetering van den veestapel en de aanwending en verwerking daarvan, benevens het reglement daarop en op de keuringen, die er aan zijn verbonden. Voorts gaat schrijver de verschillende keuringsmethoden na en zien wij in extenso de verschillende premiën en de samenstelling der bestaande vereenigingen opgesomd en besproken.

Het slot van het werkje wordt gevormd door hoofdstuk V: „Das Niederländische Rindviehstammbuch", waarin het ontstaan van het N. R. V. S. met zijn onderafdeelingen en de wijzigingen, die zij ondergingen worden besproken, waarbij schrijver zijn eigen meening omtrent de fouten, die het aankleven, geeft, om te eindigen met een beschouwing over het werken van genoemd stamboek, alsmede de eischen, welke aan stamboekvee worden gesteld. Aan het eind van het hoofdstuk nog een voorbeeld van een: „Punktierskala" en een bespiegeling over het al of niet wenschelijke van het weglaten van den melkspiegel uit de lijst der melkteekens.

Stellingen:

I. Het Nederlandsche rund behoort tot „Bos taurus brachyceros (Rüt.)", het stamt oorspronkelijk af van het z.g. roode landslag.

II. De zwarte kleur van het Nederlandsche rund stamt van Jutlandsch vee en dateert eerst uit den laatsten tijd van de 18de eeuw.

III. De oorspronkelijk door F. B. Löhnis aangegeven indeeling van het Nederlandsche vee in drie scherp van elkaar gescheiden veeslagen is, zooals blijkt uit de onderzoeking van I. G. J. v. d. Bosch, juist.

IV. De naam zwartbont Hollandsch veeslag is fout, de naam zwartbont Friesch-Hollandsch is juist.

V. Het verdient aanbeveling voor de keuring van stieren en koeien, aan welke van regeeringswege een aanhoudingspremie wordt toegekend, het gebruik van een puntenstelsel verplichtend te stellen, onder voorwaarde, dat in alle provinciën dezelfde punktierscala wordt aangewend.

VI. Voor de van Regeeringswege aan stieren en runderen toe te kunnen aanhoudingspremiën en de bijdragen aan veeverbeteringsvereeningen is het gewenscht een voor alle provinciën geldend reglement vast te stellen, waarbij de grootte der verschillende bedragen en de voorwaarden, waaronder ze worden verstrekt, worden aangegeven.

VII. Het is van groot nut, dat na beëindiging van iedere keuring een keuringsbericht over ieder onderzocht dier bekend worde gemaakt.

VIII. Het geleidelijk vormen van bepaalde fokgebieden voor een veeslag is voor een rationeele veeverbetering bevorderlijk, omdat hierdoor een al te groote verbreiding van het fokmateriaal wordt tegengegaan en de toekenning van financieele ondersteuning meer gevolg kan hebben.

IX. Het is niet te rechtvaardigen, dat overigens goede fokdieren van de inschrijving in een stamboek uitgesloten worden alleen, omdat zij afwijkingen vertoonen in de afteekeningen (b. v. het optreden van zwarte vlekken aan de beenen).

X. Het is noodzakelijk aan de inschrijving in een élite stamboek behalve de gewone aanwijzingen over bouw, raszuiverheid en prestatie de volgende eischen te stellen:

a. de melk der koeien moet gedurende minstens twee lactatieperioden op quantiteit en qualiteit onderzocht zijn.

b. Stieren moeten in hun nakomelingschap bewezen hebben, dat zij hun goede eigenschappen regelmatig op hun kalveren overbrengen.

Iets nieuws geeft het boekje niet, tenzij men de kleurenkwestie als zoodanig wil beschouwen. Het vormt een verzameling van wetenswaardigheden, uit verschillende bronnen verzameld, en als zoodanig heeft het zijn waarde. Waar Indië momenteel in het teeken der veeverbetering staat, zal het voor velen een opfrissching van het geheugen kunnen bieden. Het goede papier, de flinke druk, de keurige foto's, het eenvoudige Duitsch en de goede verzorging van het geheel veraangenamen het lezen.

Sm.

OFFICIEELE MEDEDEELINGEN.

Verbod van invoer van vee van plaatsen buiten Nederlandsch-Indië naar de Residentie der Oostkust van Sumatra.

Besluit.

No. 366. Medan, 6 Augustus 1910.

De resident der Oostkust van Sumatra.

Willende naar aanleiding van het Gouvernements schrijven van 16 Juli jl. No. 1605 — met gebruikmaking van de bevoegdheid verleend bij artikel 2 der ordonnantie in Staatsblad 1897 No. 26 juncto Staatsblad 1897 No. 121 — den invoer van vee afkomstig van plaatsen buiten Nederlandsch-Indië, in dit gewest verbieden en zulks met het oog op het doorloopend gevaar voor insleeping van besmettelijke veeziekten bij invoer van vee afkomstig van buiten ons gebied gelegen streken.

Overwegende dat bij dezerzijdsch besluit van 19 November 1897 No. 242 de havenplaats Belawan is aangewezen als de eenige in deze Residentie, waar de invoer van vee, afkomstig van plaatsen buiten Nederlandsch-Indië is toegelaten.

Gelet op de aangehaalde Staatsbladen, zoomede op het aangehaald besluit.

Heeft besloten:

Met intrekking van dezerzijdsch besluit van 19 November 1897 No. 242, met ingang van 1 Januari 1911 den invoer van dit gewest van vee, paarden daaronder niet begrepen, afkomstig van plaatsen buiten Nederlandsch-Indië te verbieden.

(Javasche Courant dd. 2 September 1910, No. 70).

Reis- en verblijfkosten en daggelden in de bezittingen buiten Java en Madoera.

Bij gouvernementsbesluit van 22 Augustus 1910, No. 6 (Staatsblad No. 447) is bepaald, dat met wijziging in zoover van artikel 2 van het besluit van 8 Augustus 1863, No. 23 (Staatsblad No. 91), gerekend van 1 Januari 1908, artikel 1 van het besluit van 10 December 1836, No. 4 (Staatsblad No. 55) buiten werking zal worden gesteld ten

aanzien van de Gouvernementsveeartsen en de Landbouwadviseurs.

(Deze ambtenaren zijn in verband hiermede gerechtigd om voor reizen in Commissie binnen hun ressort, behalve transportkosten, ook daggelden in rekening te brengen. Dit laatste kon tot heden in de Buitenbezittingen niet geschieden. Red.)

Verbod van particuliere praktijk aan sommige veeartsenijkundige ambtenaren.

Aan de veeartsenijkundige ambtenaren, verbonden aan het veeartsenijkundig laboratorium en den cursus tot opleiding van Inlandsche veeartsen te Buitenzorg, met uitzondering van den te Buitenzorg geplaatsten Gouvernements-veearts, voor het geval deze nevens zijn eigen betrekking belast mocht zijn met functiën aan een der genoemde inrichtingen, is het uitoefenen van particuliere veeartsenijkundige praktijk verboden, met dien verstande, dat onder dit verbod niet begrepen is het houden van consulten met andere veeartsenijkundigen en het verleenen van oogenblikkelijke hulp in dringende gevallen.

(Gouvernementsbesluit van 7 September 1910, No. 35, Staatsblad No. 473).

Wijzigingen en verhooging van Hoofdstuk II der Indische begrooting over het dienstjaar 1910.

Onderafdeeling 86. Landbouwbelangen in het algemeen. Paarden- en veeteelt, enz. verhoogd met *f* 3600 en mitsdien gebracht op *f* 240 733.

Onderafdeeling 88. Veeartsenijkundige dienst, verhoogd met *f* 3300 en mitsdien gebracht op *f* 359 535.

(Staatsblad 1910, No. 476).

Onderafdeeling 86. Tusschen de artikelen 369 en 370 op het nemen:

Artikel 369, a. Tamme stoeterij te Padalarang *f* 3600.

(Gouvernementsbesluit van 14 September 1910, No. 5, Staatsblad No. 479).

Directeur van stoeterij en remonte-depôt te Padalarang.

Bij gouvernementsbesluit van 17 September 1910, No. 24 (Staatsblad No. 493) is goedgevonden en verstaan:

Met buitenwerkingstelling van de ter zake geldende bepalingen bij de tamme stoeterij te Padalarang in dienst te stellen een directeur,

op eene bezoldiging van *f* 600.— (zes honderd gulden) 's maands, met driejaarlijksche traktementsverhoogingen van *f* 100.— (één honderd gulden) 's maands, benevens vrije woning, met bepaling, dat die directeur tevens zal zijn directeur van het remonte-dépôt te genoemder plaatse en den titel zal voeren van „Directeur van stoeterij en remonte-dépôt te Padalarang".

Bij ditzelfde besluit is ontslagen:

Wegens overgang in 's Lands burgerlijken dienst, op verzoek, eervol uit Harer Majesteits militairen dienst, de majoor der cavalerie tevens directeur van het Remonte-dépôt te Padalarang, W. GROENEVELD, wordende hij tevens benoemd tot directeur van stoeterij en remonte-dépôt te Padalarang.

Veeartsenijkundige dienst. Uitbreiding van het getal Europeesche veeartsen.

Bij gouvernements besluit van 17 September 1910, No. 26 (Staatsblad No. 494) is het getal Europeesche veeartsen voor den Indischen dienst, bij artikel 1 van het besluit van 9 Februari 1910, No. 21 (Staatsblad No. 116) vastgesteld op negen en twintig met één vermeerderd en gebracht op dertig. (In verband hiermede is de residentie Menado een ressort voor een gouvernements-veearts geworden. Red.)

Verbod van invoer te Makasser van vee afkomstig van buiten Nederlandsch-Indië.

No. 6685/2. Makasser, 30 September 1910.

De ass.-res. van Makasser, tijd. wd. gouverneur van Cel. en Ond.

Gelezen de missive van den 1en gouvernements secretaris dd. 16 Juli 1910 No. 1605, houdende de uitnoodiging om uiterlijk met ingang van 1 Januari 1911 te verbieden den invoer van vee afkomstig van de bij de Staatsbladen 1907 Nos. 26 en 121 genoemde streken voor zooverre ingevolge Staatsblad 1893 No. 110 juncto Staatsblad 1897 No. 294 plaatsen zijn aangewezen voor den invoer van vee buiten Nederlandsch-Indië afkomstig:

Gelet op dezz. besluiten dd. 5 September en 13 October 1904 Nos. 3816/2 en 4326/2;

Heeft besloten:

Den invoer te Makasser van vee afkomstig van buiten Nederlandsch-

Indië met uitzondering van dat ingekocht voor rekening van den Lande met ingang van 1 December 1910 te verbieden.

(Javasche Courant dd. 11 October 1910. No. 81.)

Onderzoek op kwaden droes.

Door den Directeur van Landbouw is aan de gouvernementsveeartsen onderstaande circulaire dd. 11 Juli 1910, No. 6338, bijlagen: 1, verzonden:

Referte de dezerzijdsche circulaire van 19 Mei 1909 No. 3772 en het dezerzijdsch schrijven van 17 Januari 1910 No. 515.

In verband met de onderzoekingen in zake de conjunctivale malleïnatie aan het veeartsenijkundig laboratorium en de gegevens door de Gouvernements veeartsen in de praktijk met deze onderzoekingsmethode verkregen, wordt door den Chef van genoemd laboratorium in overweging gegeven het onderzoek naar kwaden droes in den vervolge te doen plaats hebben, als op de bijlage dezer is aangegeven.

Ik heb de eer UEG. te verzoeken voortaan overeenkomstig vorenbedoelde aanwijzingen te willen handelen.

BIJLAGE:

Indien op een stal of in een koppel één of meer gevallen van kwaden droes zijn geconstateerd, worden alle van besmetting verdachte paarden (dus alle paarden, waarvan bekend is, dat zij met het zieke dier in aanraking zijn geweest of in denzelfden stal hebben verkeerd) door middel van de conjunctivale malleïnatie onderzocht. De dieren, die positief (++ en +) reageeren, worden als ziek; de paarden, die twijfelachtig (±) reageeren, als verdacht beschouwd. Van deze verdachte paarden wordt serum ter agglutinatie aan het Laboratorium gezonden.

Paarden met een agglutinatietiter van 100—300 worden gezond, van 1000 en daarboven ziek, van 500—800 verdacht verklaard. In het laatste geval moet na 3 à 4 weken de opthalmomalleïnatie in het andere oog worden herhaald en wederom serum worden gezonden; op grond van den agglutinatietiter, die dan geconstateerd wordt, wordt de diagnose gesteld. Wordt het noodig gevonden nog een 3de maal het onderzoek te herhalen, dan geschiedt dit wederom na 3 weken. Bij het zenden van serum in deze twijfelachtige gevallen

dient de oogreactie met hare bijzonderheden nauwkeurig te worden medegedeeld, opdat in verband met de agglutinatie gemakkelijker een beslissing kan genomen worden. De mededeeling geschiedt niet op een formulier, maar in een schrijven, dat de serumzending vergezelt.

De oogreactie vindt plaats overeenkomstig de vroeger gegeven voorschriften, echter met deze wijziging, dat niet meer 's avonds, doch 's morgens zeer vroeg om 6 à 7 uur wordt ingedruppeld. Deze wijziging in aangebracht, omdat gebleken is dat enkele malen bij chronische gevallen van verborgen kwaden droes z.g. „vroegereacties" voorkomen, die 7 uur na de indruppeling reeds zijn afgeloopen. Men heeft bij de thans aangegeven wijze van werken den geheelen dag voor zich om het verloop der reactie te volgen; zij dient na 7, 12 en 24 uren opgenomen te worden. Ook de bijzonderheden der reactie komen bij de beoordeeling in aanmerking.

Voor het opvangen van bloed en het verzenden van serum worden U eenige instrumentjes gezonden, bestaande uit een houten blokje, waarin een steriele glazen buis en een pipet. De benoodigde aderlaatcanule zal spoedig volgen; voorloopig kan een vrij dikke canule van een Pravaz'sche spuit tot dat doel gebruikt worden. Indien van meerdere dieren vlak na elkander bloed moet getapt worden, kan hiervoor dezelfde canule gebruikt worden, mits zij na elk gebruik eerst met 5% carbol, daarna met gekookt water of steriele 0,9% keukenzout-oplossing terdege doorgespoeld wordt. Ten overvloede laat men om nog achtergebleven carbol te verwijderen bij het herhaalde gebruik steeds eenige kubieke centimeters bloed wegloopen alvorens de glazen buis te vullen.

Het nemen van het serum geschiedt op de volgende wijze. De huid wordt over een kleine oppervlakte ter hoogte van het midden van de vena jugularis kaal geknipt en met alcohol 70% gedesinfecteerd. De canule wordt van onder naar boven in de ader gestoken; door middel van drukken met den vinger op de ader stroomt dan het bloed naar buiten, dat in de steriele buis wordt opgevangen. De buis wordt met een kurk gesloten en blijft 5 minuten rustig staan; alsdan is het bloed gestold en kan het vervoerd worden. Na eenige uren zet zich het heldere, gele vloeibare serum af, dat in de steriele pipet wordt opgezogen. De pipet wordt daarna aan beide einden dicht gesmolten, waarbij moet worden zorggedragen, dat het serum niet te hoog verhit wordt. De bloedbuis wordt daarna gereinigd en droog gemaakt en te zamen met de met serum gevulde pipet aan het Laboratorium gezonden. Het houten blokje dient niet bezoedeld te worden, opdat het voor meerdere zendingen kan gebruikt worden.

Ten einde zekerheid te verkrijgen, dat geen met malleus geïnfecteerde paarden meer in een stal of koppel zijn, wordt de conjunctivale malleïnatie bij alle aanwezige paarden met tusschenpoozen van 4 weken zoolang herhaald, totdat bij 2 op elkander volgende malleïnaties geen positief reageerende dieren meer gevonden worden. Bij herhaalde reactie wordt steeds het oog ingedruppeld, waarin de laatste maal de reactie niet is uitgevoerd.

De formulieren voor de malleïnatie dienen zoo uitvoerig mogelijk ingevuld te worden met vermelding of het paard is afgezonderd, gestorven of afgemaakt. In de beide laatste gevallen wordt het sectieverslag tegelijk medegedeeld. Eens per maand wordt van de paarden, waarbij het geheele onderzoek is afgeloopen d.w.z. waarvan de diagnose gesteld is, een formulier ingezonden. Op dit formulier, dat genummerd wordt, krijgt ook elk paard een afzonderlijk nummer.

Indien afgezonderde paarden na eenigen tijd worden afgemaakt, wordt het sectieverslag aan den Chef van het Laboratorium medegedeeld, met verwijzing naar het nummer van paard en formulier, opdat de formulieren behoorlijk kunnen worden bijgewerkt. Voor een juiste statistiek is dit onontbeerlijk.

Van de negatief reageerende paarden, die gezond verklaard worden, is het voldoende het aantal dieren en de woonplaats van de eigenaars op te geven. Indien bij sectie twijfel mocht bestaan omtrent den kwaaddroezigen aard van pathologische veranderingen in longen, lever of andere organen, is het gewenscht kleine stukjes materiaal in 5% formaline voor histologisch onderzoek in te zenden.

De Chef van het Veeartsenijkundig Laboratorium,

DE BLIECK.

Onderzoek op miltvuur.

Door den Directeur van Landbouw is aan de gouvernementsveeartsen onderstaande circulaire dd. 11 Juli 1910, No. 6339, bijlagen: 1, verzonden:

In aansluiting aan de missive van mijn ambtsvoorgauger van 29 October 1908 No. 7987 heb ik de eer UEG. als bijlage aan te bieden eenige door den Chef van het veeartsenijkundig laboratorium alhier opgestelde aanwijzingen in zake miltvuuronderzoek, waarmede ik U verzoek rekening te willen houden.

De instrumenten door Dr. de BLIECK genoemd zullen U worden toegezonden, terwijl, zooals U bekend is, voor de benoodigde kleurstoffen, voorwerpglazen enz. aanvragen kunnen worden ingediend aan den Inspecteur, Chef van Uwen dienst.

Ik maak van deze gelegenheid gebruik er bij UEG. op aan te dringen om zooveel mogelijk materiaal voor onderzoek aan het laboratorium te zenden, daar dit voor eene juistere statistiek der besmettelijke ziekten noodig is, terwijl tevens door het laboratorium langs dezen weg van tijd tot tijd materiaal kan worden verkregen, dat kan bijdragen tot meerdere kennis omtrent nog niet bekende infectieziekten der dieren in Nederlandsch-Indië.

BIJLAGE:

Volgens de statistiek zijn in 1909 112 miltvuurgevallen voorgekomen. In het geheel zijn van deze 112 gevallen er slechts 5 bacteriologisch vastgesteld; deze waren afkomstig van buffels uit Krawang. Het miltvuur is meermalen bij sectie moeilijk te diagnostiseeren; het kan verward worden met septicaemia haemorrhagica, piroplasmose en andere acuut verloopende infectieziekten. Gewoonlijk treft men bovendien cadavers aan, die reeds eenigen tijd oud zijn en wordt het microscopisch onderzoek bemoeilijkt door op miltvuurbacillen gelijkende cadaverbacillen, die zich spoedig na den dood in het bloed en de organen bevinden. Zelfs de gebruikelijke kapselkleuring geeft dan niet voldoende zekerheid omtrent de identiteit van de bacterie. De kapselkleuring, die het meest aanbeveling verdient en voor de praktijk zeer geschikt is wordt als volgt uitgevoerd:

Een preparaat van bloed uit een der perifere aderen wordt aan de lucht gedroogd en in formaline (40% formaldehyde) gefixeerd gedurende 2 minuten. Daarna wordt het preparaat flink met water gewasschen en met 2% waterige gentiaanviolet snel gekleurd (20 - 30 seconden), wederom met water afgespoeld en daarna met olieimmersie bekeken.

Bij voorkomende gevallen van miltvuur is het aangewezen steeds een dergelijk preparaat te maken, opdat, zoodra de bekende miltvuurbacillen met kapsel duidelijk zijn geconstateerd, maatregelen ter bestrijding dezer ziekte kunnen worden genomen.

Van door U op deze wijze geconstateerde positieve of verdachte gevallen dient echter bovendien materiaal voor uitgebreid bacteriologisch onderzoek steeds naar het Laboratorium gezonden te worden. Tot dat doel worden U één of meer blokjes gezonden, bevattende een gipsstaafje en een voorwerpglas. Het gipsstaafje is met bouillon

gedrenkt en daarna gesteriliseerd. Indien nu een gestorven dier van miltvuur verdacht wordt, is het voldoende het gipsstaafje, met een weinig bloed gedrenkt, ter onderzoek te zenden. Het gipsstaafje wordt daartoe met een pincet uit het steriele buisje genomen, 1 minuut in helder water gelegd en daarna met bloed uit een perifere ader bevochtigd; het overtollige bloed laat men afdruipen. Vervolgens wordt het staafje in het buisje gedaan en met de wattenprop gefixeerd, door die prop zoo diep mogelijk in het buisje te drukken. Het geheel wordt in het metalen kokertje in het houten blokje gedaan en door aanvullen met watten verhinderd, dat het bij transport tengevolge van schudden zou kunnen breken. Het voorwerpglas is bestemd om met een weinig perifeer bloed dun te worden bestreken. Het preparaat laat men aan de lucht drogen en doet het daarna, in filtreerpapier gewikkeld, in het blikken doosje. Het blokje wordt goed gesloten en vergezeld van een brief, waarin de herkomst van het materiaal vermeld staat, stevig verpakt aan het Laboratorium gezonden.

Zooals U duidelijk zal zijn, dient het bloedpreparaat voor de bovengenoemde kapselkleuring en het gipsstaafje, waarin de bacillen bij uitstek sporen vormen, voor het isoleeren en definieeren van den miltvuurbacil.

Er zij nog op gewezen, dat het gewenscht is, het houten blokje niet met miltvuurmateriaal te bezoedelen, opdat het opnieuw kan gebruikt worden. Indien meerdere gipsstaafjes noodig zijn, kunnen die telegrafisch aan het Laboratorium aangevraagd worden. Indien de buisjes niet geopend worden, blijven zij onbepaalden tijd voor het gebruik geschikt.

De Chef van het Veeartsenijkundig Laboratorium,

DE BLIECK.

Reglement voor het eindexamen der Inlandsche Veeartsenschool te Buitenzorg.

De Directeur van Landbouw heeft bij besluit van 13 September 1910 vastgesteld het volgend:

Reglement voor het eindexamen der Inlandsche Veeartsenschool te Buitenzorg en de Voorwaarden voor het verkrijgen van het diploma van Inlandsch veearts, zoomede het daaraan gehecht model voor zulk een diploma.

Artikel 1.

Jaarlijks omstreeks het einde van het schooljaar wordt aan de leerlingen der hoogste klasse der Inlandsche Veeartsenschool de gelegenheid gegeven het examen voor Inlandsch Veearts af te leggen.

Het examen wordt afgenomen door eene commissie bestaande uit den Directeur der school, de te Buitenzorg aanwezige leeraren der school, die gedurende het afgeloopen schooljaar in één of meer der examenvakken onderwijs gegeven hebben, benevens den Inspecteur van den Veearsenijkundigen dienst of bij diens afwezigheid één der Adjunct-Inspecteurs van dien dienst.

Artikel 2.

De Directeur der school is Voorzitter der commissie. Aan hem is de regeling van het examen opgedragen. Door de commissie wordt uit haar midden een Secretaris gekozen.

Artikel 3.

Het examen voor Inlandsch Veearts betreft de volgende theoretische vakken:

1. Algemeene ziektekunde en ziektekundige ontleedkunde der huisdieren.
2. Bijzondere ziektekunde en geneesleer der huisdieren.
3. Heelkundige ontleedkunde.
4. Heelkunde (inclusief hoefziekten en oogheelkunde).
5. Operatie- en verbandleer.
6. Algemeene en bijzondere geneesmiddel- en vergift'eer.
7. Verloskunde.
8. Veeartsenijkundige kliniek.
9. Artsenijmengkunde.
10. Parasitaire en besmettelijke ziekten.
11. Gerechtelijke Veeartsenijkunde en Veeartsenijkundige politie.
12. Veeteelt (algemeene en bijzondere veeteelt, voederkennis).
13, Vleesch- en melkhygiëne.
14. Landbouwkunde.

Het practisch examen omvat de boven onder 3, 5, 7, 8, 9 en 13 genoemde vakken:

Artikel 4.

Aan de leerlingen, die het examen met gunstig gevolg hebben afgelegd, wordt door de commissie een diploma van Inlandsch Veearts uitgereikt, volgens het aan dit reglement gehecht model.

Artikel 5.

Aan de leerlingen, die het diploma verwerven, worden tegen betaling van het kostende, na afgifte van een ontvangbewijs, een microscoop en een stel sectie-, hoef- en operatieinstrumenten verstrekt.

De betaling kan plaats hebben ineens, dan wel door een dadelijk met de benoeming tot assistent-leeraar of tot Inlandsch veearts ingaande inhouding op de bezoldiging van *f* 10. — (tien gulden) 's maands.

MODEL.

Diploma van Inlandsch Veearts.

De commissie, belast met het afnemen van het examen voor Inlandsch veearts, heeft in hare zitting van . . . . . geëxamineerd

. . . . . .

geboren te . . . . . , den . . . . . 18 . . in de vakken, genoemd in artikel 3 van het Reglement voor het eindexamen der Inlandsche Veeartsenschool, en hem op grond van den uitslag van dat examen dit diploma uitgereikt.

Buitenzorg . . . . . 19 .

Namens de Commissie,

Handteekening van den geëxamineerde:

Voorzitter.

Secretaris.

Gezien:
De Directeur van Landbouw,

De financieele positie der gemeente-veeartsen in Nederlandsch-Indië.

Verkeerde men tot voor korten tijd nog in het onzekere omtrent de financieele positie van de gemeente-veeartsen alhier, die onzekerheid is thans vrij wel opgeheven. De gemeenteraden van de twee grootste gemeenten, Soerabaja en Batavia, hebben in deze aangelegenheid uitspraak gedaan.

Volgens de dagbladen heeft die van Soerabaja in zijn zitting van 9 September j.l. besloten met ingang van 1 Januari 1911 een gemeente-veearts aan te stellen op een maandelijksch traktement van *f* 500. met 6 jaarlijksche verhoogingen van *f* 50, dus met een maximum salaris van *f* 800 's maands. Bovendien zal *f* 100 per maand te goed worden gedaan als tegemoetkoming voor vervoerkosten. Teneinde zoo noodig een veearts uit Nederland te kunnen doen overkomen, werd deze aangelegenheid reeds toen geregeld.

Te Batavia heeft men een anderen weg ingeslagen en in de zitting van 14 September j.l. het besluit genomen zich tot de Regeering te wenden met het verzoek den gouvernements-veearts Dr. J. HELLEMANS ter beschikking van den raad te doen stellen en dezen alsdan in het genot te doen treden, boven zijn salaris (van gouvernements-veearts), van:

1°, een personeele toelage van *f* 75 's maands,

2°, een toelage voor vervoerkosten van *f* 50 's maands.

Aan den nieuw aan te stellen keurmeester, aldus de benaming volgens den Indischen wetgever, wordt de titel verleend van gemeente-veearts.

Dat de regeering ambtenaren ter beschikking van een gemeenteraad stelt, is niets nieuws. Met den Secretaris van dien te Batavia is dat ook het geval. Dergelijke personen blijven natuurlijk, zoolang die ter-beschikking-stelling duurt, gouvernements ambtenaren, al worden zij door de gemeenten bezoldigd. Hun rechten op eventueel pensioen blijven dus onverkort.

Vergelijken wij deze financieele vooruitzichten met die van de gouvernements-veeartsen, wier traktement *f* 275 met 6 drie jaarlijksche verhoogingen van *f* 75, dus na 18 jaren het maximum van *f* 725 bedraagt, dan zien wij, dat in beide gemeenten dit maximum

daarentegen op *f* 800 is gesteld. In het algemeen gesproken wordt de gemeente-veearts dus ongeveer op dezelfde wijze beloond als zijn collega in staatsdienst, maar ontvangt *f* 75 per maand meer, als vergoeding voor het gemis aan inkomsten uit de particuliere praktijk, welke hem in beginsel in gemeentedienst niet is geoorloofd.

Dat het aanvangstraktement te Soerabaja op *f* 500, dus aanzienlijk hooger is gesteld dan dat van gouvernements-veearts en het maximum van *f* 800 veel vroeger wordt bereikt, heeft goede redenen van bestaan. Hierdoor toch wordt de mogelijkheid geopend een veearts aan te stellen, die reeds eenige jaren in Indië werkzaam is, waarmede de gemeentebelangen natuurlijk niet dan gebaat kunnen zijn. Een dergelijk traktement kan in de groote gemeenten dan ook zeer goed uit de keurloonen worden bestreden.

Een definitieve verlofs- en pensioensregeling bestaat nog niet. Voor sommige ambtenaren wordt een som bedragende 15% van het traktement gestort als basis voor een pensioenfonds. Naar wij vernamen, zal te Batavia door de gemeente 5% van het aanvangstraktement worden gestort en door de belanghebbenden 10%, terwijl deze zelf de volle 15% van de eventueele verhoogingen zullen hebben te betalen.

Aannemende, dat ook een dergelijke regeling zal worden getroffen ten opzicht van de gemeenteambtenaren te Soerabaja, hebben wij bij het bijkantoor „Soerabaja" van de Amsterdamsche Maatschappij van Levensverzekering geïnformeerd tot welk bedrag een veearts in dienst tredende op 25- of 30 jarigen leeftijd zich onder deze voorwaarden na 20 dienstjaren een z.g. immer-trekkende levensverzekering of een lijfrente zou kunnen verzekeren.

Ten behoeve van belangstellenden in de betrekking van gemeente-veearts te Soerabaja, wordt het welwillend verstrekte antwoord—wat het zakelijke gedeelte betreft—hier woordelijk weergegeven:

„Gaarna willen wij U van dienst zijn en Uwe vragen beantwoorden. Tot goed begrip van de zaak stellen wij voorop, dat wij bij onze berekeningen hebben aangenomen, dat de door U bedoelde personen, aanvangende met een salaris van *f* 500.— opklimmende met 6 jaarlijksche verhoogingen van *f* 50 tot een maximum van *f* 800.—, daarvan steeds 15% als premie storten en dus betalen:

gedurende	het	eerste	jaar	*f* 75	's maand.
„	„	tweede	„	„ 82.50.—	„
„	„	derde	„	„ 90.—	„
„	„	vierde	„	„ 97.50.—	„
„	„	vijfde	„	„ 105.—	„

gedurende het zesde jaar *f* 112.50.— „
„ „ 7de—20 „ „ 120.— „

Nu vraagt U ons voor hoeveel zoo'n persoon zich bij ons kan verzekeren tegen die premiebetaling.

1e. Om na 20 jaar op onmiddellijk na zijn vroeger overlijden een kapitaal te ontvangen.

2e. Welk pensioen hij zich daarmede zou kunnen verzekeren ingaande na 20 jaar.

Overeenkomstig Uwe bedoeling, hebben wij Uwe opgaven berekend voor iemand van 25 jaar en voor iemand van 30 jaar, terwijl wij daarbij natuurlijk hebben aangenomen de bij onze Maatschappij geldende grondslagen van berekening.

A. Bij eene premiebetaling als door U opgegeven, kan iemand van 25 jaar zich dan verzekeren voor *f* 30024.— (dertig duizend vier en twintig gulden) en iemand van 30 jaar voor *f* 28397.— (acht en twintig duizend drie honderd zeven en negentig gulden). Dit kapitaal wordt dus uitbetaald na 20 jaar of onmiddellijk na het vroeger overlijden (gemengde verzekering), terwijl de premie verschuldigd is gedurende 20 jaar of tot aan het eerder overlijden.

B. Bij dezelfde premiebetaling kan iemand oud 25 jaar zich daarvoor eene uitgestelde lijrente verzekeren groot *f* 2755.— (Twee duizend zeven honderd vijf en vijftig gulden) per jaar, ingaande na 20 jaar en iemand oud 30 jaar kan zich daarmede eene uitgestelde lijfrente verzekeren groot *f* 3061.— (drie duizend een en zestig gulden) ingaande na 20 jaar. De rente gaat in op voorwaarde, dat de verzekerde den vastgestelden leeftijd bereikt en wordt dan uitbetaald tot aan den dag van zijn overlijden in driemaandelijksche termijnen, aan het einde van ieder kwartaal 1/4 gedeelte. De premie is verschuldigd gedurende 20 jaar of tot aan het vroeger overlijden van den verzekerde, in welk laatste geval dus geen pensioen wordt uitbetaald en de betaalde premiën verbeurd zijn".

Thans op grond van deze gegevens op verdere vergelijkende beschouwingen omtrent de financieele vooruitzichten van de gemeente-veeartsen vergeleken met die van de veeartsen in staatsdienst in te gaan zou voorbarig zijn. Wij stellen ons echter voor hierop terug te komen, zoodra ons meer definitieve regelingen omtrent het pensioen der gemeente-veeartsen bekend zijn geworden.

v. d. B.

VIde Commissie tot aankoop van legerpaarden in Australië.

Aan de Instructie voor deze Commissie is het volgende ontleend:
De Commissie bestaat uit;

a. den kapitein der artillerie J. SCHULTZ, president;

b. den militairen paardenarts der 2de klasse J. VAN DULM, lid;

c. den 1sten luitenant der cavallerie JHR. W. J. E. VAN RIEMSDIJK, lid, tevens secretaris.

Zij heeft in opdracht te koopen 229 rijpaarden (160 voor de cavallerie, 30 voor de artillerie en 39 van de officiersremonteering); 44 trekpaarden en 21 draagpaarden, totaal 294 paarden, alle 4 tot 5-jarige, bestemd voor het Remonte-Depôt te Padalarang.

De verzorging der paarden gedurende den overtocht geschiedt door Inlandsche militairen (één man op 20 paarden), bij de 1ste bezending onder toezicht van een Europeesch wachtmeester.

De voeding geschiedt van af het oogenblik der inscheping ten laste van het Nederlandsch-Indische Gouvernement en behoort te worden geregeld als volgt:

5½ uur v.m. drinken,
7 uur v.m. oats en chaff en bran, één emmer,
12 uur v.m. 2 K.G. lucerne-hooi,
3 uur n.m. drinken,
4 uur n.m. oats en chaff en bran, één emmer,
8 uur n.m. oats en chaff en bran, twee emmers.

De verhouding van chaff en bran is 6:1.

Dit komt overeen met een dagelijksche hoeveelheid per paard van 6 K.G. oats en chaff, 3 K.G. bran en 2 K.G. lucernehooi, een ration bij ondervinding doeltreffend gebleken. Dit voedsel wordt, vermeerderd met 25 % reserve, in Australië aangekocht.

De Commissie zal op den 25sten October per „Heemskerk" vertrekken en te Tandjong-Priok embarkeeren.

V. D. B.

Kasoverzicht van het 26ste vereenigingsjaar 1909

Aan saldo in kas op 1 Juli 1909	*f*	137	87
„ geïnde abonnementsgelden	„	575	34
„ „ contributiën	„	749	50
„ „ Regeerings subsidie 1910.	„	800	—
„ „ rente deposito ad *f* 500.— bij de Nederlandsch Indische Escompto Maatschappij.	„	20	—
„ gedisponeerd op Kassiersrekening bij de Nederlandsch Indische Escompto Maatschappij.	„	986	11
	f	3.268	83

GEZIEN:

Het Bestuur der Veeartsenijkundige Vereeniging.

(*w.g.*) DE BLIECK,
President.

(*w.g.*) G. LEURINK,
Secretaris-Thesaurier

Namens de Commissie van vérificateurs,
(*w.g.*) SMIT.

---

[1]) Door een misverstand niet in het in de vorige aflevering afgedruk

pende van 1 Juli 1909 tot en met 30 Juni 1910 [1]).

Per kosten uitgave tijdschrift:				
drukloon	*f* 946.52			
honoraria bijdragen	„ 269.42			
correctieloon	„ 159.07⁵			
diversen	„ 23.15			
		f	1.398	16⁵
„ administratiekosten.		„	360	—
„ porti, incasso- en diverse kleine kosten . . .		„	187	95⁵
„ kostende grafkrans wijlen J. VOLLEMA		„	20	10
„ gratificatie adjunct-thesaurier		„	100	—
„ abonnement Staatsblad N. I., Bijblad en Javasche Courant		„	19	10
„ gedeponeerd op Kassiersrekening bij de Nederlandsch Indische Escompto Maatschappij. .		„	1.050	—
„ saldo in Kas op ultimo Juni 1910		„	133	51
		f	3.268	83

S. E. & O.

Weltevreden, ultimo Juni 1910,

(*w.g.*) L. TOLLENS,

adj. Thesaurier.

[1]) „Verslag" opgenomen.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Juli 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septichaemia epizoötica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	7	1	2	—	—	1	—	—	—	—
Batavia	—	1	—	—	13	1	—	—	—	—	—	7
Preanger Regent-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
schappen. . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon.	—	—	—	—	11	—	—	2	—	—	—	—
Pekalongan. . . .	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—
Semarang.	—	—	—	—	4	1	—	22	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	79	—		—	—	—	—	—	—
Soerabaia.	—	—	—	2	57	1	—	29	—	—	1	—
Madoera.	—	—	—	988	3	10	—	—	—	—	—	—
Passoeroean . . .	—	—	—	10	22	—	—	—	—	17	—	—
Besoeki	—	—	—	171	20	—	—	36	—	—	—	—
Banjoemas	—	—	—	11	2	—	—	3	—	—	—	—
Kedoe.	—	—	—	12	2	—	—	4	—	—	—	1
Madioen.	—	—	—	111	8	—	—	30	—	—	—	—
Kediri.	—	—	—	6	17	—	—	65	—	—	—	1
Djokdjakarta . . .	—	2	—	105	23	1	—	—	—	—	—	1
Soerakarta	—	—	—	532	3	—	—	55	—	—	—	1
Tapanoeli	2	—	—	—	—	—	—	45	—	—	—	—
Palembang	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oostk. v. Sumatra .	—	—	—	252	—	—	—	—	—	12	—	—
Pad. Benedenlanden.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Celebes en Onderh.	—	—	—	24	—	7	—	—	—	—	—	—
Bali en Lombok. .	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Augustus 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septichaemia epizoötica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	5	1	—	—	—	1	—	—	—	—
Batavia	—	—	—	—	8	1	—	3	—	—	—	1
Preanger Regent-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
schappen. . . .	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon.	—	—	—	—	6	—	—	6	—	—	—	—
Pekalongan. . . .	—	—	—	—	4	5	—	2	—	—	—	—
Semarang.	—	—	—	—	15	—	—	24	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	108	—	—	—	—	—	—	—	—
Soerabaia	—	—	—	3	31	1	—	47	—	—	—	—
Madoera.	—	—	—	797	—	6	—	—	—	—	—	—
Passoeroean . . .	—	—	—	47	3	—	—	—	—	5	—	—
Besoeki	—	—	—	225	10	—	—	33	—	—	—	1
Banjoemas	—	—	—	—	7	—	—	2	—	—	—	—
Kedoe.	—	—	—	11	—	—	—	1	—	—	—	—
Madioen.	—	—	—	105	11	—	—	15	—	—	—	—
Kediri.	—	—	—	29	6	—	—	58	—	—	—	6
Djokdjakarta . . .	—	1	—	9	10	—	—	—	—	—	—	1
Soerakarta	—	—	—	114	7	—	—	49	—	8	—	—
Tapanoeli	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Palembang	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oostk. v. Sumatra .	—	—	—	396	—	—	—	3	—	7	—	—
Pad. Benedenlanden.	—	—	16	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Banka.	—	—	—	29	—	—	—	—	—	—	—	—
Bali en Lombok . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—

PERSONALIA.

Dr. P. A. VAN VELZEN, gouvernementsveearts, verleend een jaar buitenlandsch verlof wegens ziekte (G. B. van 21 Sept. 1910, No. 8).

Dr. J. HELLEMANS, gouvernementsveearts, met intrekking van de plaatsing te *Menado*, tijdelijk belast met den dienst in het ressort *Soerabaja*, met standplaats *Soerabaja*.

Berichten.

De Adjunct-inspecteur van den burgelijken veeartsenijkundigen dienst P. Ph. VAN DER POEL is op den 24sten September 1910 naar Britsch-Indië vertrokken voor den aankoop van Bengaalsch vee en 5 hengsten van Arabisch ras.

Volgens de dagbladen heeft de gemeenteraad van *Magelang* *f* 25000 uitgetrokken voor den bouw van een abattoir.

Naar het *Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, 37ste deel, aflevering 18* mededeelt, is op de gemeentebegrooting voor *Medan* *f* 4200 opgebracht als salaris voor een gemeente-veearts-keurmeester.

(Deze aangelegenheid was aan onze aandacht ontgaan en geeft ons aanleiding den lezers te verzoeken voortaan door toezending van uitknipsels uit dagbladen of op een andere wijze mededeeling te willen doen van dergelijke aangelegenheden op veeartsenijkundig gebied, opdat deze door middel van de „Bladen" zoo veel en zoo spoedig mogelijk ter kennis van alle veeartsen in Nederlandsch-Indië kunnen worden gebracht. Red.).

De techniek der neurectomie.

DOOR

W. van der BURG.

De operatie, welke wel het meest door een paardenarts wordt verricht, is de neurectomie, het langs scherpen weg verstoren van de geleiding van een zenuw, waarbij tevens een gedeelte van den zenuwstam wordt geëxstirpeerd. Het doel dezer operatie is gemeenlijk, als laatste redmiddel bij chronische kreupelheden bij paarden, door middel van een verbreken der (gevoels) zenuwgeleiding het symptoom pijn uit te schakelen, zoodat het dier, dat kreupel loopt als gevolg van een af andere ziekelijke aandoening in het periphere innervatiegebied der zenuw, weer regelmatige gangen krijgt en opnieuw voor den dienst beschikbaar komt. De eigenlijke ziekte wordt hierdoor dus niet direct bestreden.

Welke ziekelijke aandoeningen aan de ledenmaten tot een dergelijk ingrijpen aanleiding kunnen geven, kan in dit opstel buiten beschouwing blijven, evenals een opsomming van de gebruikelijke neurectomieën van de verschillende zenuwen achterwege kan blijven, daar het slechts in mijn bedoeling ligt een beschrijving te geven van deze operatie toegepast op den nervus volaris of nervus digital. commun., hetzij den geheelen stam, hetzij den ramus volaris of den ramus dorsalis betreffende.

Aan den garnizoensziekenstal alhier wordt de operatie steeds verricht ter hoogte van het kogelgewicht (articulatio phalangis primae), aangezien de neurectomie van den ramus volaris in het koothol geen enkel werkelijk voordeel oplevert, maar daarentegen het nadeel heeft, dat het operatieveld

tusschen genoemd gewricht en den hoef ingezonken ligt, waardoor de ageerende hand in haar bewegingen belemmerd wordt. Ook is een behoorlijke desinfectie aldaar minder gemakkelijk dan bij het gewelfde operatieveld, door het kogelgewricht aangeboden. Werd vroeger aangevoerd, dat een eventueel boven de huid verheven litteeken in het koothol geen, en een aan het kogelgewricht (mediale zijde) wel aanleiding zou kunnen geven tot strijken met de gevolgen daaraan verbonden, in onzen tegenwoordigen aseptischen tijd is dit motief vervallen, want een *lege artis* uitgevoerde neurectomie laat geen promineerend litteeken meer achter.

Nog zij opgemerkt, dat in den regel het voorbeen voor deze operatie in aanmerking komt en betrekkelijk zelden een der achterste ledematen. Nimmer wordt alhier tot operatief ingrijpen besloten, alvorens door middel van een injectie van 3 c.c.M. van een steriele $2^1/_2$ procentsoplossing van cocaïne is aangetoond, dat bij opheffen van de gevoeligheid van den geheelen nervus digit. commun. de kreupelheid verdwenen of grootendeels opgeheven is. Deze injectie geschiedt onmiddellijk boven het kogelgewicht, terwijl de cocaïne-oplossing zoo nauwkeurig mogelijk op den zenuwstam wordt gebracht. Tien minuten na de injectie wordt de invloed daarvan beoordeeld en in verband daarmede en de resultaten van het verdere klinisch onderzoek der patiënt al of niet tot een neurectomie besloten.

Het behoeft nauwelijks betoog, dat deze inspuiting steeds volgens de regelen der aseptiek geschiedt. Op de injectieplaats wordt de huid over een oppervlakte van 6 bij 4 c.M. met het scheermes geschoren, daarna ontvet met alcohol, aether of gasoline en afgewreven met een in sublimaat gedrenkten tampon. Na de inspuiting wordt het steekwondje met jodoform-collodium gesloten.

Aangezien de cocaïne enkele malen een lichte zwelling veroorzaakt, wordt niet onmiddellijk tot opereeren overgegaan. Met een gewoon verband voorzien wordt patiënt

2 à 3 dagen op stal gezet, waarna op den dag vóór de operatie het geheele onderbeen van af den hoef tot ± $^1/_2$ d.M. beneden den carpus wordt kaal geschoren, gereinigd en ontvet en voorzien van een in sublimaat gedrenkten omslag van Engelsch pluksel, welke wordt bedekt door Mackintosh en een contentief verband. Dit scheren met een scheermes is absoluut noodzakelijk, aangezien men met een schaar de haren niet voldoende kan inkorten, als gevolg waarvan deze minder goed ingekorte haren bij de huidsnede gedeeltelijk moeten worden doorsneden en in de wond vallen. De verwijdering van deze korte stukjes kan slechts met moeite geschieden en brengt tijdverlies en gevaar voor verontreiniging mede.

Voor de operatie wordt patiënt op de gebruikelijke Berlijnsche methode op een ± 40 c.M. hoogen lederen, met paardenhaar gevulden, matras neergelegd, welke zelf door een stuk zeildoek (een z.g. presenning) voor openrijten met de hoefijzers wordt beschut.

Het betrokken voorbeen wordt door middel van een spanstok (boven tarsus en carpus van de laterale beenen) naar voren gebracht en middels een dun touw om den hoefbal c.q. liggende tegen den ijzertak, nader gefixeerd en gestrekt gehouden. Over het verband heen wordt thans door middel van een elastische lis het onderbeen, te beginnen met den hoef, zooveel mogelijk bloedleeg gemaakt. De lis komt ten slotte te liggen op het ongeschoren gebleven bovenste gedeelte van den metacarpus, evenwel niet dan nadat die aldaar met watten omwikkeld is geworden om schadelijke gevolgen van deze krachtige omsnoering te voorkomen.

Moet de operatie slechts aan de bovenliggende zijde geschieden, dan wordt het verband weg genomen en een cocaïne-injectie, in hoeveelheid en concentratie als boven vermeld, verricht in het verloop van de zenuw ter halver hoogte van den metacarpus. Te voren zijn echter de hoef

en het been ter plaatse, waar de lis ligt, met een met sublimaat doordrenkten lap verbandkatoen omwikkeld en deze lappen met een strook verband gefixeerd.

Het operatieveld, ook de injectieplaats, wordt niet meer met antiseptica behandeld, maar zoolang met alcohol of gasoline gereinigd, dat de daarvoor gebruikte tampon niet meer vuil wordt.

Reeds enkele minuten na de cocaïne-injectie is het operatieveld ongevoelig geworden en kan het bloedig — ik mag wel zeggen onbloedig, wanneer de lis goed is aangelegd — ingrijpen een aanvang nemen. Het hiervoor benoodigde instrumentarium (al wordt er meer steriel materiaal in reserve gehouden) bestaat slechts uit een bolle scalpel en een chirurgisch pincet met goede fijne, scherpe tanden. Met ééne flinke snede van ± 5 c.M. wordt de huid gekliefd en daarna het onderliggende weefsel. Zoonoodig wordt deze snede verlengd, wat aan de binnenzijde van het been nog al eens noodig is, wanneer men slechts één der takken heeft door te snijden, omdat de splitsing van den stam aldaar soms beneden het gewricht plaats vindt. Wanneer op de juiste plaats is ingesneden (minder ervaren operateurs doen dit somwijlen te ver naar voren), dan kan door een eenvoudig klieven van het bindweefsel, tenminste bij de operatie aan de bovenliggende zijde van het been, de zenuw te voorschijn worden gebracht. Een vergissing of men met deze, de ader of de slagader te doen heeft, is wel haast onmogelijk. Haken of draden om de wond open te spannen worden hierbij niet gebruikt. Door het strekken van het onderbeen door middel van het touw aan den hoef wordt zij van zelf voldoende opengehouden en zoo noodig kan men dit met de vingers van de linkerhand nog ondersteunen. Thans wordt met scalpel en pincet de stam, welke onder invloed van de cocaïne ongevoelig blijkt te zijn en dus kan worden aangevat, vrijgelegd en zoo noodig het splitsingspunt opgezocht. Daarna

volgt zonder gebruik van een sleufsonde of andere middelen om de zenuw op te heffen de doorsnijding van stam of tak, zoo hoog mogelijk en wordt van het periphere gedeelte een 3 à 4 c.M. lang stuk weggenomen. Vroeger hebben wij ons vergenoegd met een stuk van $2^1/_2$—3 c.M. De vele recidiveerende kreupelheden als gevolg van herstel der zenuwgeleiding hebben het wenschelijk gemaakt — reeds 9 maal moest in het jaar 1910 alhier een operatie herhaald worden — een langer stuk te verwijderen.

Op het doorsnijden der zenuwstam reageert patiënt in den regel eenigszins, op de huidsnede daarentegen niet. Door het langzame resorbeeren van de cocaïne als gevolg van het bloedleeg zijn van den ondervoet, zoodat ook de physische invloed van de ingespoten vloeistofmassa zich kan doen gelden, verkrijgt men een bijna volkomen ongevoeligheid van langen duur en waarbij alle gevaar voor cocaïne-vergiftiging, waarvan overigens bij de gebruikte dosis ook moeilijk sprake kan zijn, is uitgesloten.

De hier en daar bij deze neurectomie nog gebruikte chloroformnarcose, die toch zelden zoo volkomen is, dat de doorsnijding der zenuw zonder reactie kan geschieden, moet dan ook als een overbodige bedwelming der patiënten worden beschouwd. Om niet te spreken van de grootere omslachtigheid van de toepassing van de algemeene narcose, vergeleken met die van een locale anaesthesie.

Indien enkele druppels bloed te voorschijn mochten zijn gekomen, worden deze met een vochtigen en sterilen tampon weggenomen. Hierna volgt sluiting van de wond, die, en hierop vestig ik de bijzondere aandacht, met geen ander instrument in aanraking is geweest dan met scapel en pincet en in geen geval met de vingers van den operateur of zijn helper, noch met antiseptica wordt uitgespoeld.

In deze rein chirurgische wond, welke, wanneer accuraat wordt te werk gegaan chirurgisch rein blijft, kunnen dergelijke uitspoelingen immers niet dan schade doen.

Sedert 1 Januari 1910 geschiedt de sluiting der wond niet meer met knoophechtingen, maar door middel van agrafes, zooals bij de menschelijke heelkunde in gebruik. Aanvankelijk, vreezende dat bij het opstaan der dieren de agrafes niet zouden houden, werden steeds op de plaats der grootste spanning een of meer hechtingen aangelegd. Daar echter na de operatie een stevig verband wordt aangelegd en men door goede zorgen bij het opstaan — ondersteunen van het paard aan hoofd en staart— een te zwaar belasten van het geopereerde been kan voorkomen, werden ook weldra en zonder nadeelige gevolgen, deze hechtingen achterwege gelaten. Alleen is het aan te bevelen, om bij het opstaan eventueel schuren aan den rand der matras te vermijden, te zorgen, dat het dier, alvorens het opstaat, komt te liggen met het zieke been naar boven.

Het aantal agrafes bedraagt gemiddeld evenveel als de huidwond centimeters lang is; als regel is dit 5 à 6, enkele malen 7 of 8.

Het voordeel van de agrafes springt in het oog, als men bedenkt, dat op deze wijze niet, zooals bij het gebruik van knoophechtingen geschiedt, een vreemd voorwerp in de wond wordt gebracht. Van een penseelen van de gesloten wond met jodoform-collodium ben ik terug gekomen, daar dit de latere verwijdering van de agrafes bemoeilijkt en door de irritatie van dit middel een langdurige afschilfering van de huid volgt, overal waar deze daarmede bedekt is geweest. Bij een 6 tal paarden werd bij wijze van proef de collodium weggelaten en volgde even spoedig en even volledig genezing *per primam intensionem* van de huidwonden, als wanneer dit dekmiddel werd gebruikt.

Moet het dier aan beide zijden van het been geopereerd worden, dan wordt bovenbedoeld sublimaatverband niet weggenomen, maar daarin een venster geknipt en na de operatie over dat verband heen een voorloopig verband

gelegd van jodoformgaas, vastgehouden door een breeden zwachtel van hydrophilegaas.

Nadat het dier over den rug is gewenteld, wordt in beide verbanden een venster geknipt, waarbij het nut van den breeden zwachtel van hydrophilegaas blijkt. Is deze n.l. wat smal uitgevallen en het uitgeknipte venster wat groot, dan laat alles gemakkelijk los en zouden alle voorzorgen voor niets zijn geweest.

Bij de operatie aan de andere zijde valt op, dat intusschen een licht oedeem van den subcutis is opgetreden, hetwelk het vinden van de zenuw minder gemakkelijk maakt, zoodat men met pincet en scapel meer bindweefsel heeft los te maken en c.q. te verwijderen. Ook zijn de kleinere venae dan meer gevuld en komt wat meer bloed of bloederig vocht te voorschijn dan aan de oorspronkelijk bovenliggende zijde. Na verwijdering van een stuk zenuw geschiedt de hechting hier op dezelfde wijze.

Wat de techniek van het hechten betreft, zij opgemerkt, dat men nauwkeurig zorg heeft te dragen, dat de sneevlakten goed tegen elkaar aan komen te liggen en geen huidranden naar binnen omkrullen. Hiervoor brengt men met de linkerhand de huidranden naar elkaar toe en wel zoo sterk, dat zij licht tegen elkaar opstaan, als wanneer de agrafe met het daarvoor bestemde pincet gemakkelijk en ter juister plaatse kan worden in- en aangedrukt. Bij paarden met een dikke huid kost het soms eenige moeite de wondranden op die wijze tegen elkaar te doen opstaan. Men denke er echter aan den helper aan het touw om den hoef, die de gewrichten gestrekt heeft gehouden, dit te doen vieren. Hierdoor vermindert de spanning en kan men de wondranden in de gewenschte positie brengen. Wanneer alle agrafes zijn aangebracht, staat de gesloten wond min of meer omhoog. Zoodra het been belast wordt, verdwijnt dit weer, aangezien de buigzame agrafes, die, nadat zij aangebracht zijn, in een boog staan, zich dan eenigszins ontspannen.

Na de tweede operatie worden de gevensterde verbanden weggenomen en vervangen door een blijvend van jodoformgaas, watten en een katoenen zwachtel, zich uitstrekkende van den hoef tot de elastische lis. Deze wordt dan verwijderd, waarbij men zorg draagt, dat de spanning niet al te plotseling wordt opgeheven.

Nu kan de patiënt opstaan en wordt enkele dagen, 3 à 5, hoog gebonden. Somwijlen ziet men een geringe nabloeding. Die is echter niet van invloed op de genezing, zelfs niet, wanneer zij zoo groot is, dat het verband van buiten een rood vlekje vertoont.

De duur van deze operatie— aan beide zijden van een voorbeen— is, met neerleggen en opstaan inbegrepen, ± $^1/_2$ uur. Onlangs werden door den paardenarts NUMANS en mij in $1^1/_2$ uur tijds drie troepenpaarden op deze wijze geopereerd.

Als reactie op de werking van de elastische lis en mede door de cocaïne-injecties, treedt in den regel een geringe oedemateuse zwelling van de bovenste helft van den metacarpus op, welke echter reeds na den derden dag weer gaat afnemen. Ten einde het resorbeeren van dit oedeem te bevorderen, is de tijd, gedurende welke de dieren opgebonden staan, door mij beperkt tot 3 dagen. Op den 5den of 6den dag, wanneer het verband boven ruim gaat zitten, wordt dit weggenomen en kunnen in den regel tevens de agrafes worden verwijderd, want de wond is dan gewoonlijk reeds per primam genezen, waardoor hechtmiddelen verder overbodig zijn geworden.

Bij de verwijdering der agrafes doet men goed eveneens de huid te plooien, teneinde de spanning te verminderen. Met een chirurgisch pincet worden deze aangevat en wel zoo, dat de tanden van het pincet in een der oogen komen te liggen, waarmede de agrafes om de beenen van den houder hebben gezeten. Dan trekt men licht lateraalwaarts van het litteeken en het fijne tandje van de agrafe komt in den regel zonder bloeding te voorschijn. Het los maken van den

tweeden tand bij het andere oog wijst zich natuurlijk van zelf.

Opvallend is nu het fijne lijnvormige litteeken in de als gevolg van het scheren licht afschilferende huid; somwijlen zelfs minder goed zichtbaar dan de sporen, welke de agrafes achterlaten.

Ook thans wordt niet met vloeistoffen gewasschen, hoogstens de operatieplaats met een vochtigen tampon afgewreven en daarna een droog verband aangelegd. Mocht de verwijdering van de agrafes en enkelen bloeddruppel te voorschijn hebben gebracht, dan wordt het operatieveld met dermatol ingepoederd. Dit verband blijft enkele dagen liggen, terwijl patiënt ondertusschen wordt afgestapt en, wanneer de plaatsruimte zulks toelaat, nog tot den 12den á 14den dag op den ziekenstal blijft, evenwel zonder verdere bandages.

Bij lastige paarden is het echter aan te bevelen het onderbeen nog enkele dagen te doen zwachtelen. Een dezer dagen gebeurde n.l. het volgende. Een lastig en zeer onrustig paard werd op der 9den dezer geopercerd, de agrafes op den 14den d.a.v. verwijderd, terwijl op den 16den het verband werd weggelaten. Op den 17den was er niets bijzonders voorgevallen, maar den daaropvolgenden morgen bleek de wond aan de binnenzijde van het voorbeen over haar geheele lengte weer opengescheurd, terwijl die aan de buitenzijde ongelaedeerd was gebleven. Natuurlijk was er 's nachts een of ander voorgevallen, maar wat, kon niet worden nagegaan.

Een tweetal andere paarden op denzelfden dag geopereerd en op dezelfde wijze behandeld, vertoonden daarvan geen enkel nadeel. Toch blijft het voorzichtiger de dieren niet voor den 10den dag zonder verband te laten.

Tot heden werden in 1910 aan den garnizoensziekenstal alhier bij 18 paarden 33 neurectomieën verricht, waaronder bij 9 dieren voor de tweede maal, omdat herstel van de zenuwgeleiding was opgetreden. Met uitzondering van slechts 3 van de 57 operatiewonden—enkele paarden werden maar aan eene zijde van het been geopereerd—werd bij alle vol-

komen genezing per primam verkregen. Ook bij de 3 andere verliep de genezing zonder ettering; alleen was de wond niet onmiddellijk volkomen gesloten. Bij 2 daarvan hadden bij het opstaan van het paard hechtingen of agrafes losgelaten en bij eene, met agrafes gesloten, was de huid aan de eene zijde wat naar binnengekruld, wat zich echter na verwijdering der agrafes vanzelf herstelde.

Uit de resultaten van de boven beschreven wijze van opereeren, meen ik de conclusie te mogen trekken, dat men in een militaire kliniek den eisch mag stellen, dat dergelijke operatiewonden per primam genezen. Geschiedt dit niet als regel, dan mag men aannemen, dat niet zorgvuldig wordt gewerkt.

Ten slotte zij nog opgemerkt, dat onder invloed van de mededeelingen in de geneeskundige literatuur omtrent het gebruik van tinctura jodii als desinfectans voor de huid en van de geschilderde gevaren verbonden aan de mobilisatie van de huidbacteriën als gevolg van het borstelen en wasschen, geprobeerd is vóór de operatie de huid met deze alcoholische oplossing van jodium te penseelen. Dit middel levert echter geen enkel voordeel op en wel het nadeel, dat het de door het scheren gevoelig gemaakte huid—dat het gebruik van het scheermes niet achterwege kan blijven, werd boven betoogd — in ontsteking brengt, wat een langdurige afschilfering na zich sleept. Tegen de mobiel gemaakte bacteriën, welke het scheren en wasschen van uit de diepte der haarzakjes naar het operatieveld zouden lokken, zijn, zooals bleek, de aangewende sublimaatomslagen afdoende, zoodat de tinctura jodii in casu gerust achterwege kan blijven.

Overigens ben ik van meening, dat men de beteekenis dier mobiel gemaakte huidflora schromelijk overdrijft en deze een nagenoeg rein theoretische is.

Batavia 18 November 1910.

Bijdrage tot de therapeutische waarde

VAN

jodiumtinctuur.

Gedurende mijn verblijf in Indië was ik in de gelegenheid driemaal bovengenoemd geneesmiddel met succes toe te passen bij patiënten lijdende aan een chronische slijmvliescatarrh.

Patient I. Dit was een paard (Soembawa-hengst) met eenzijdige neusuitvloeiing tengevolge van empyema antri Highmori. Volgens den eigenaar Dr. K. te S. had patiënt eenige maanden tevoren aan beiderzijdsche neusuitvloeiing geleden met zwelling van de submaxillairklieren, die in abscesvorming overgingen, waarna oogenschijnlijk genezing was opgetreden. Na ongeveer een maand echter werden links af en toe dikke klonters neusslijm uitgeworpen, wat gepaard ging met zwelling van de glandula submaxillaris aan denzelfden kant. Bij onderzoek bleek, dat bij laag houden van het hoofd een hoeveelheid mucopurulent secretum zich ontlastte, dat evenwel geen onaangenamen reuk verspreidde. Het os maxillaris superior aan dezelfde zijde was niet opgezet. Besloten werd te trepaneeren op de grens van sinus maxillaris superior en inferior. Onmiddellijk na opening van den boezem vloeide een vrij groote hoeveelheid van hetzelfde secretum naar buiten af. De behandeling bestond in irrigatie met lauwwarme sublimaatoplossing van 0,1%, na drie dagen afgewisseld met dito 2% aluinsolutie. De afscheiding werd allengs minder en had na veertien dagen geheel opgehouden, zoodat ik de trepanatiewond liet sluiten. De genezing bleek evenwel maar schijnbaar te

zijn. Ongeveer een week daarna begon het dier weer uit te werpen. De genezen operatiewond werd met behulp van het ferrum candens doorboord, waarna dezelfde behandeling werd herhaald, alleen met dit kleine verschil, dat ook nog werd geïrrigeerd met 3% creolinesolutie. Binnen een week was de afscheiding langs den neus zoo goed als opgehouden. Na een afwachtende houding bleek mij echter al spoedig, dat ook thans geen radicale genezing zou worden bereikt. De secretie begon opnieuw, al was het dan ook in geringe mate. Thans besloot ik tot eene behandeling met jodiumtinctuur; eene hoeveelheid van 15 gram werd door de operatiewond in den boezem geïnjicieerd, en het hoofd van het paard laag gehouden ter voorkoming dat de vloeistof ingeslikt zou kunnen worden. Een gedeelte er van kwam langs het linker neusgat naar buiten, terwijl de patiënt flink proestte. Den volgenden morgen werd geïrrigeerd met 0,1% sublimaatsolutie. Eene groote hoeveelheid afgestooten slymvliesmembranen werden langs den neus ontlast, benevens veel mucopurulent secretum. De volgende dagen werd voortgegaan met eene zacht adstringeerende behandeling, bestaande in irrigaties van 2% lauwwarme aluinoplossing. Een week daarna was de secretie totaal opgehouden, zoodat overgegaan werd tot sluiting van de huidwond.

Bijna een jaar daarna was ik in de gelegenheid het paard nog eens te zien, dat volgens verklaring van den eigenaar geen uitvloeiing meer vertoond had. De curatieve werking van jodiumtinctuur had hier dus de gewenschte genezing tot stand gebracht.

Patient 2 was een gouvernementsdekhengst (Batakker) te P., die volgens mededeeling van den staljongen af en toe links uitwierp en aan denzelfden kant lichte klierzwelling vertoonde. Van het gewone ration gaba, 3 K.G., werd nu en dan een gedeelte niet opgenomen. Ik besloot het dier in observatie te nemen op het hengstendepôt. Bij nader onderzoek bleek het neusslymvlies beiderzijds normaal te

zijn; bij lage hoofdstelling werd geen meerdere ontlasting van secretum waargenomen, terwijl het os maxillaris superior niet gezwollen was. Percussie der beide kaakboezems rechts en links gaf geen merkbaar verschil in toon te hooren. De voedingstoestand liet eenigszins te wenschen over en het paard was wat dor in zijn haar. Het verstrekte gras werd wel, de gaba slechts gedeeltelijk opgenomen.

Met behulp van den mondspiegel werd een onderzoek ingesteld naar eventueele afwijkingen aan het gebit. Bij bekloppen van de kiezen bleek de 4de kies gevoelig te zijn alhoewel uitwendig niets abnormaals te zien was. Aangezien verband vermoed werd tusschen deze afwijking en de eenzijdige neusuitvloeiing, besloot ik tot trepaneeren op de grens van sinus maxillaris superior en inferior. Overvloedig secretum bleek in de kaakboezems niet aanwezig te zijn, doch het verspreidde een hoogst onaangenamen reuk; herinnerende aan dien van beencaries. Na irrigatie met 0,1 % sublimaatoplossing werd langs het linker neusgat een vrij groote hoeveelheid ingedikt secretum ontlast. Diagnose: empyema antri Highmori, tengevolge van een alveolair periostitis. Ook hier werd 15 gram tinctura jodii geïnjiceerd en den volgenden dag doorgegaan met sublimaatirrigaties, terwijl in plaats van gaba zemelen met water werden verstrekt. Veel necrotisch slymvliesweefsel werd bij elke irrigatie ontlast; de dagelijksche secretie langs den neus van een dun slijmerig exsudaat bleef bestaan, zoodat alsnog eenzelfde hoeveelheid jodiumtinctuur werd ingespoten. Vervolgens werd dagelijks geïrrigeerd met 2 % lauwwarme aluinoplossing. Na verloop van een week was ook thans de secretie opgehouden, terwijl de eetlust van het paard niets te wenschen overliet. De huidwond werd gesloten en de hengst nog eenigen tijd in observatie gehouden. De periostitis was eveneens door deze behandeling in genezing overgegaan; het gewone ration gaba werd nu geregeld goed opgenomen. Een maand na de operatie

vertoonde het paard, dat tevoren dor in zijn haar was, den normalen glans der huid en werd van het depôt weer op het dekstation overgeplaatst. Recidive werd niet waargenomen.

Patiente 3. Een koe van den Heer B. te M. waarbij na de normaal verloopen geboorte van het kalf de secundinae waren achtergebleven. Den vijfden dag na den partus was volgens mededeeling van den eigenaar de nageboorte afgevallen, zoodat inroepen van veeartsenijkundige hulp daarna niet noodig werd geoordeeld. Hiertoe werd eerst besloten, nadat gebleken was, dat de melkproductie veel te gering bleef, de voedingstoestand der koe achteruitging en het dier af en toe met krommen rug stond te persen, waarbij telkens een kleine hoeveelheid eener chocoladekleurige vloeistof uit de vulva werd ontlast.

Bij exploratie bleek, dat er nog resten van de secundinae waren blijven zitten, deze werden losgepeld, waarna de uterus werd geïrrigeerd met 2 % bacilloloplossing.

Na twee dagen werd deze behandeling afgewisseld met irrigaties van 1 % lauwwarme aluinoplossing. De secretie, die vooraf een hoogst onaangename lucht verspreidde, had na een week geen abnormalen reuk meer. De melkafscheiding bleef evenwel gering, terwijl de voedingstoestand van patiënte ook veel te wenschen overliet.

Een veertiendaagsche behandeling leidde niet tot het gewenschte resultaat, nog steeds bleef de uterusmucosa secerneeren, zoodat besloten werd 30 gram jodiumtinctuur door middel van den katheter in den uterus te brengen. In den loop van denzelfden dag was de eetlust van de koe wat minder, temperatuursverhooging werd evenwel niet waargenomen. Den volgenden dag werd nogmaals begonnen met een 2 % lauwwarme bacillolsolutie te irrigeeren, waarbij eene groote hoeveelheid necrotisch symvlies werd ontlast. Daarna werd de uterus eenmaal daags geïrrigeerd met 1 % lauwwarme aluinoplossing. De afscheiding ver-

minderde opvallend en had na een week geheel opgehouden te bestaan. De melkproductie nam nu met den dag toe en bereikte na veertien dagen weer het normale, terwijl de voedingstoestand van patiënte eveneens geleidelijk verbeterde. Ook in dit geval had dus de curatieve werking van jodiumtinctuur haar doel niet gemist.

't HOEN.

REFERATEN.

Texasfieber, Rotwasser und Gallenkrankheit der Rinder,

VON

Dr. A. THEILER.

In het *Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiëne der Haustiere* Bd. 8. Heft 1. blz. 39. doet THEILER mededeelingen omtrent het voorkomen van een afzonderlijken vorm van piroplasmose, die tot heden steeds in Amerika en Zuid-Afrika voor de eigenlijke Texaskoorts werd gehouden. Wegens de belangrijkheid van dit onderwerp geef ik het artikel beknopt doch met de bewoordingen van den schrijver weer.

SMITH en KILBORNE hebben reeds in hunne oorspronkelijke en oudste mededeelingen in 1892 omtrent Texaskoorts in Amerika er op gewezen, dat deze ziekte onder 2 vormen kan voorkomen n.l. de acute, meestal doodelijk verloopende en de milde, niet doodelijk verloopende Texaskoorts. De laatste werd ook de „herfstvorm" genoemd, omdat zij in de koelere maanden van het jaar voorkwam. Klinisch onderscheiden zich deze vormen, door het optreden bij den eersten vorm van haemoglobinurie in de meerderheid der gevallen (Rotwasser), terwijl bij den 2den vorm dit verschijnsel ontbreekt; de ziekteduur is langer en het lijden gaat meestal met vermagering gepaard. De onderscheiding dezer vormen berust vooral op de biologische verschillen.

Bij den acuten vorm vindt men typische, groote peervormige en ook ronde parasieten met een kern en duide-

lijk protoplasma (Piropl. bigeminum), bij den milderen vorm kleine op „coccen" gelijkende lichamen, de z.g. „*peripheral coccus-like bodies*", die in den regel aan de peripherie der roode bloedcellen liggen, geen zichtbaar protoplasma bezitten en dientengevolge den indruk van een coccus geven.

THEILER bestempelt deze lichamen met den naam van „*randpunten*". Bijna alle onderzoekers na SMITH en KILBORNE hebben de parasitaire natuur dezer lichamen erkend. Zij zijn licht te verwarren met basophile korrels, die in het bloed kunnen optreden, doch op te merken valt, dat zij reeds in het bloed voorkomen, vóórdat de basophilie is begonnen. Nog een onderscheid tusschen de beide genoemde parasieten bestaat hierin, dat de peervormige parasieten gewoonlijk in $^1/_2$ tot 2 $^0/_0$, zelden in 10 tot 15 $^0/_0$ der roode bloedcellen worden aangetroffen en gewoonlijk slechts vóór den dood, terwijl de randpunten 5 tot 10 $^0/_0$ der bloedcellen aantasten en gedurende 1 tot 5 weken in het bloed aanwezig zijn.

Deze laatste parasieten werden door SMITH en KILBORNE gevonden, 1°, bij dieren die in den herfst en den winter aan de infectie waren blootgesteld, 2°, bij dieren, die in den zomer den acuten vorm hadden doorgemaakt, doch in October en November den 2den aanval kregen en 3°, bij uitzondering bij dieren, die den milderen vorm tijdens of vóór het jaargetijde, waarin de acute vorm voorkomt (in den zomer), gekregen hebben.

Op grond van deze waarnemingen is door S. en K. de volgende hypothese opgesteld omtrent den cyclus, dien de Texaskoortsparasiet doorloopt:

1°, het *bewegelijke stadium*; de parasieten komen als zwermsporen in de bloedcellen. Dit stadium is nooit waargenomen.

2°, het *stadium der randpunten*, d.w.z. de z.g. zwermsporen van het 1ste stadium komen in de bloedcellen tot rust en bevestigen zich aan de peripherie er van. Deze randpunten

nu kunnen zich gaan deelen en uitgroeien tot de peervormige parasieten; men krijgt dan het 3de stadium, dat den *acuten vorm* representeert. Komt echter door het koele klimaat of door gedeeltelijke immuniteit een verhindering in de ontwikkeling en deeling der randpunten, dan blijft het stadium als zoodanig bestaan.

SMITH en KILBORNE spreken dus de meening uit, dat de randpunten tot den ontwikkelingscyclus van het P. bigeminum behooren en wel dat zij de phase zijn direct vóór den peervormigen parasiet.

Deze opvatting is door verschillende onderzoekers bestreden o.a. door NUTALL en GRAHAM, die steunende op het feit, dat in alle gevallen van haemoglobinurie slechts ronde of peervormige parasieten met een duidelijk protoplasmalichaam en een kern gevonden worden, en geen z.g. randpunten, een andere meening hebben over de deeling van het Piroplasma bigeminum; het coccen- of randpuntstadium ontbreekt daarin. Later is door SMITH en KILBORNE de mogelijkheid betoogd, dat de randpunten stadia van een parasiet zouden zijn, welke met den eigenlijken Texaskoortsparasiet niets te maken heeft, doch toevalligerwijze bij de Texaskoortslijders zou zijn ingebracht; dus zou men met een soort menginfectie te doen hebben.

Het spreekt vanzelf, dat deze kwestie zeer moeilijk op te lossen is en afstuit op de onmogelijkheid deze parasieten op kunstmatige voedingsbodems te kweeken. Op grond echter van hun clinische en bacterioscopische waarnemingen verklaren S. en K. zich voor de eenheid der beide parasieten. O.a. namen zij waar, dat in alle sedert 1889 voorgekomen epidemieën steeds beide vormen naast elkander aanwezig waren, terwijl verschillende gevallen werden gezien, waarbij de overgang van den milderen in den acuten vorm met daarmede gepaard gaande verandering van parasietenvorm kon worden geconstateerd. De randpunten werden meest bij koel weder aangetroffen.

In midden September 1889 ontstond een enzoötie, waarbij alleen randpunten werden gezien; bij een der dieren, dat gedood werd, was milt en lever pathologisch veranderd als bij de acute Texaskoorts, doch haemoglobinurie bestond niet. Dit nu is een voorname factor en zou eerder tegen, dan vóór de opvatting van S. en K. pleiten.

Twee koeien, die in Juli 1892 geënt waren, kregen eerst acute Texaskoorts met peervormige parasieten in het bloed; de dieren genazen, doch werden in Augustus weer ziek en vertoonden zeer veel randpunten in de roode bloedcellen.

THEILER maakt de opmerking, dat hier dus de randpunten *na* de peervormige parasieten optreden, dus moeilijk een voortrap in den cyclus kunnen zijn. Dit schijnt vrijwel geregeld voor te komen, daar het bekend is, dat in den zomer de acute Texaskoorts optreedt en later in den herfst pas de randpunten gezien worden.

Resumeerende zijn dus te onderscheiden bij de door SMITH en KILBORNE beschreven Texaskoorts 2 vormen van parasieten:

A, de eigenlijke piroplasmen (peervormige en ronde) en

B, de coccenachtige randpunten.

A vindt men bij de met haemoglobinurie verloopende acute ziekte, B bij een mildere ziekte, waarbij het bloedurineeren niet voorkomt.

De onder B genoemde lichaampjes zijn geen voortrap van den A parasiet en komen gewoonlijk na dezen in het bloed voor. Verder komen deze bij vele ziektegevallen in reincultuur voor, doch ook gemengde infecties met den A parasiet worden waargenomen.

In het laatste geval constateert men een enkele maal den B parasiet, en wel indien de mildere ziekte in den zomer begint vóór de maanden, dat de Texaskoorts haar intrede doet.

Hiermede is dus vastgesteld, dat de mildere vorm ook in den zomer voorkomt, waardoor de hypothese, dat haar

optreden moet toegeschreven worden aan de omstandigheid van het koelere jaargetijde, waardoor de parasiet, inplaats tot de peervormige uit te groeien, den coccenvorm behoudt, minder steekhoudend is.

Behalve in Noord-Amerika zijn de randpunten ook gevonden in Zuid-Amerika door KNUTH.

Hij beschreef de „Tristeza" in de la Plata Staten, welke niets anders dan de Texaskoorts is. KNUTH entte een rund met bloed van een ziek dier; na den gewonen incubatietijd ontstonden bigeminumparasieten, doch 41 dagen na de enting verschenen de randpunten in groote hoeveelheid, het rund had hooge koorts en stierf.

Een 2de rund, op dezelfde wijze geënt, had na 46 dagen de randpunten in het bloed. In dit stadium werd het bloed bij 6 runderen ingespoten, waarvan er 4 voor Tristeza onvatbaar waren, 2 echter niet.

Deze 2 gevoelige dieren vertoonden 10—18 dagen na de enting randpunten, doch geen peervormige parasieten en na 28 dagen trad de basophile granulatie der roode bloedcellen in. KNUTH trekt hieruit de conclusie, dat de randpunten tot den ontwikkelingscyclus van het P. bigeminum behooren. THEILER echter merkt terecht op, dat in het eerste geval de randpunten na de peervormige parasieten kwamen, terwijl in het 2de geval een reine infectie van randpunten bestond, die na een zeer kort incubatietijdperk op traden. KNUTH identificeert de randpunten met die, welke door SMITH en KILBORNE zijn gevonden. LIGNIÈRES, die de Tristeza in Argentinie heeft onderzocht, heeft de randpunten niet waargenomen. Hij gaat zelfs zoo ver, dat hij veronderstelt, dat SMITH en KILBORNE geen parasieten maar intraglobulaire granulaties gezien hebben, dus dat het kunstproducten zouden zijn. Volgens LIGNIÈRES zouden de acute en milde vorm der ziekte beide door het P. bigeminum veroorzaakt worden. THEILER maakt de conclusie, dat LIGNIÈRES met een reine infectie van peervormige parasieten te doen heeft gehad.

Immers de Texaskoorts kan in meer milden vorm ook zonder bloedurineeren verloopen.

In Azië zijn de randpunten gezien door DSCHUNKOWSKIJ en LUHS in Transkaukasië. Deze onderzoekers onderscheiden de z.g. *tropische piroplasmose* der runderen, welke in een *acuten* en een *chronischen* (cachectischen) vorm voorkomt.

De acute ziekte wordt veroorzaakt door *P. annulatum*, waarschijnlijk identisch met de *P. parvum* der Küstenfieber. De parasieten van den cachectischen vorm komen volgens hunne beschrijving overeen met de randpunten, die soms den diplococcen-vorm aannemen.

Ook gemengde infecties met P. bigeminum namen zij waar. D. en L. meenen, dat de randpunten een meer resistente vorm van het P. annulatum en P. parvum zijn.

In Europa zijn uitsluitend reine infecties van P. bigeminum bekend (KOSSEL, SCHÜTZ, WEBER, MIESSNER e. a.); de randpunten zijn er nooit gezien. Dit zou pleiten tegen de theorie, dat de randpunten tot den ontwikkelingscyclus van het P. bigeminum behooren.

Na deze inleiding komt THEILER tot de waarnemingen in Transvaal. Hij heeft deze randpunten reeds sedert jaren gezien en „*marginal points*" genoemd; hij identificeerde ze met de „*peripheral coccus-like bodies*" van SMITH en KILBORNE. De ziekte werd genoemd „Texaskoorts zonder haemoglobinurie".

In 1905/1906 publiceerde Th. zijn onderzoekingen over *P. mutans*, bij welke experimenten de randpunten meermalen gezien waren. Th. kwam toen tot het resultaat dat:

1°, P. bigeminum en randpunten in hetzelfde dier in verschillende perioden voorkomen,

2°, P. bigeminum alleen voorkomt,

3°, randpunten als reine infectie worden waargenomen.

Deze komen 23 — 25 dagen na de kunstmatige bloedinfectie te voorschijn. De dieren sub 2° werden later geënt

met bloed van dieren sub 3°, doch het resultaat was negatief. Dit zou kunnen berusten op een immuniteit tegen randpunten na een herstellen van eene infectie der begiminum piroplasmen, maar ook op eene toevallige onvatbaarheid tegenover de randpunten.

Behalve gemengde infecties met P. bigeminum nam Th. ook gemengde infecties met P. mutans waar.

Meer klaarheid ontstond, toen eenige Engelsche runderen, die in Engeland met Zuid-Afrikaansche P. begiminum waren geënt en daardoor een lichten aanval van Texaskoorts hadden doorgemaakt, in Transvaal aan de natuurlijke weideïnfectie werden blootgesteld. Alle dieren kregen hooge koorts en ernstige anaemie; bij 3 runderen traden de randpunten op, 2 er van stierven. Oorspronkelijk werd gemeend, dat de natuurlijke infectie te hevig was geweest voor den bestaanden graad van immuniteit, doch een betere verklaring kon gegeven worden door aan te nemen, dat de randpunten een op zich zelf staande parasiet representeeren. Verdere experimenten leverden het bewijs voor deze hypothese.

18 Nov. 1908 werden in Londen 6 Sussexrunderen met Zuid-Afrikaansche bigeminumparasieten geënt; de dieren reageerden typisch. Één rund uitgezonderd, werden bij alle de bigeminumparasieten gezien. Het rund, dat ze niet vertoonde, bleek ook na een herhaalde proefenting immuun.

Deze runderen bleven in Londen 41 dagen in observatie en kwamen daarna in Transvaal aan op 22 Februari 1909. De dieren werden toen nogmaals, teneinde de onvatbaarheid te verhoogen, met bloed geënt van tegen Texaskoorts immune runderen en werden slechts een weinig ziek; in het bloed werd sporadisch een P. bigeminum gezien.

Echter 27—32 dagen na deze enting werden op één na alle runderen ziek, vertoonden hooge temperatuur en direct waren de randpunten in het bloed aanwezig; deze namen

de eerste dagen toe en eenige dagen daarna ontstonden oligocitaemie, anisocytosis, poikylocytosis, polychromasie, basophilie, normo- en megaloblasten.

Het ééne rund, dat de randpunten niet vertoonde, werd met bloed van een der zieke dieren ingespoten en kreeg toen ook de bekende parasieten in het bloed. Van de 10 runderen stierven er 5. Haemoglobinurie werd *niet* waargenomen.

THEILER komt op grond van deze waarnemingen tot de conclusie, dat de infectie der runderen in Engeland een reine infectie met P. bigeminum was, dat echter bij de 2de enting in Transvaal de randpunten zijn ingebracht, die een afzonderlijke parasiet vormen, en dat zelfs een zware aanval van Texaskoorts geen immuniteit voor deze organismen teweegbrengt.

In de parasitologie is geen voorbeeld bekend, dat éénzelfde parasiet in het 2de stadium van zijn ontwikkelingscylus een ernstiger ziekte veroorzaakt dan in het 1ste stadium, zoodat de conclusie, dat de randpunten parasieten *sui generis* zijn, wel gewettigd is.

Het gelukte THEILER het P. bigeminum rein te krijgen, door van een dier met gemengde infectie bij het begin der haemoglobinurie bloed te nemen en bij een geïmporteerd, gevoelig dier in te spuiten. Later werd dat dier ingespoten met bloed, dat randpunten bevatte; het kreeg na den typischen incubatietijd (27—32 dagen) deze parasieten in het bloed.

Ook kon door TH. een reine infectie met randpunten veroorzaakt worden, door van een gezond rund uit Alliwal North, dat, zooals later bleek, van nature voor P. bigeminum vatbaar was, doch weinig gevoelig voor randpunten, bloed te nemen en bij een Engelsch geïmporteerd rund in te spuiten; bigeminumparasieten traden niet op, doch na den typischen incubatietijd verschenen de randpunten en het dier stierf.

Het gezonde rund, waarvan het bloed afkomstig was,

reageerde typisch op een P. bigeminum infectie. De randpunten zijn, wat hun morphologie betreft, afwijkend van de bekende parasieten. Protoplasma kan men niet waarnemen, alleen een chromatinepunt kleurt zich rood volgens de GIEMSA kleurmethode. THEILER heeft daarom voorgesteld dezen parasiet den naam te geven van „Anaplasma" en als soortnaam „*Anaplasma marginale*", terwijl de ziekte dan zou worden aangeduid door „*anaplasmosis*". Volgens THEILER zouden SMITH en KILBORNE in het begin van hunne experimenten met eene reine bigeminuminfectie te doen gehad hebben; daar de incubatietijd korter is, werd deze het eerst gezien. Later kwamen reine infecties van anaplasmen en gemengde infecties voor. Daar dit met den herfsttijd te samen viel, werd door hun den naam van „herfstvorm van Texaskoorts" gebezigd. De Texaskoorts zou dus 2 oorzakelijk verschillende ziekten omvatten nl. de *Texaskoorts in engeren zin*, waarbij bloedurineeren optreedt en de *anaplasmosis*.

Nadat dit standpunt was ingenomen, is Theiler tot de overtuiging gekomen, dat de ziekte, die door hem „*Gallsickness*" is genoemd en werd toegeschreven aan den „*Trypanosoma Theileri*" niets anders is dan anaplasmosis. De trypanosomen zouden toevallige parasieten zijn, die in het bloed der dieren, aan anaplasmosis lijdende, voorkomen.

Deze verandering van zienswijze is van groote beteekenis en wordt door verschillende bewijsgronden ondersteund. De veehouders hadden reeds lang gezien, dat de Gallsickness eigenlijk niets dan Texaskoorts was zonder haemoglobinurie. Bij de Gallsickness treden in het verloop der infectie de bloedveranderingen op, die bij Texaskoorts en anaplasmose voorkomen n.l. oligocytaemie, polychromasie, basophilie, enz.

Dat THEILER met bloed, waarin de Tryp. Theileri voorkwam, Gallsickness veroorzaakte, behoeft geen twijfel te verwekken, daar met de trypanosomen ook de overige in

het bloed van Transvaalsche runderen voorkomende parasieten tegelijk konden worden ingespoten (P. bigeminum, P. mutans, anaplasma marginale, spirochaeta Theileri). LEIPZIGER, die de Gallsickness in Duitsch Zuid-West Afrika voor korten tijd onderzocht, vond geen trypanosomen, doch ook geen randpunten. Th. vermoedt, dat deze over het hoofd gezien zijn en voor basophile granulaties zijn gehouden.

De ziekte Anaplasmosis wordt door THEILER verder volledig en systematisch beschreven. De voornaamste zaken hieromtrent zijn de volgende:

De ziekte komt uitsluitend bij het rund voor, en is op andere dieren (paarden, schaap) niet over te brengen. De parasieten dringen in de roode bloedcellen, waarvan oligocytaemie het gevolg is; de temperatuur wordt hoog en de parenchymateuze organen gaan degenereeren. Herstel van de ziekte veroorzaakt verhoogde resistentie, het immune dier blijft echter een virusreservoir. De parasiet wordt overgebracht door de blauwe teek (Boophilus decoloratus). De parasiet is een unicum in de parasitologie, zij bestaat slechts uit een kern, die de typische chromatinekleuring aanneemt. De vorm is rond of ovaal, soms liggen zij als een diplococcus. Om den coccus ziet men soms een lichten hof; de bloedcel is daar ter plaatse minder gekleurd. De parasieten zitten gewoonlijk aan de peripherie van het roode bloedlichaampje en ongeveer 50% der roode bloedcellen zijn bij hevige gevallen met parasieten bezet, die zich dan soms bij 3 of 4 stuks in een bloedcel bevinden. Afgaande op de beschrijvingen der parasieten en de ziekteverschijnselen is de ziekte identisch met den door SMITH en KILBORNE voor N. Amerika en door KNUTH voor Z. Amerika beschreven milden vorm van Texaskoorts, alsmede met den cachectischen vorm der tropische piroplasmose (P. annulatum, P. parvum) door DSCHUNKOWSKY en LUHS in Transkaukasië waargenomen.

De ziekte is verder waargenomen in Rhodesia, Oostprovincie der Kaapkolonie, Natal, Britsch Oost-Afrika, Uganda en Soedan.

In Indië en China, waar wel P. bigeminum en P. mutans beschreven zijn, is de anaplasma nog niet gevonden. Ook in Queensland en Europa, waar wel Texaskoorts voorkomt is deze ziekte nog onbekend.

De gevoeligheid voor de infectie verschilt bij de onderscheidene runderrassen; het oude Afrikaansche rund is absoluut immuun, het is in de geïnfecteerde streken geboren; daarentegen is het geïmporteerde rund zeer vatbaar. Bij kalveren verloopt de ziekte goedaardig. THEILER constateerde dit ook experimenteel. Indien geïnfecteerde kalveren door andere ongunstige omstandigheden sterven, vindt men bij sectie behalve anaemie een sterk icterische lever. Al verloopt de ziekte bij kalveren weinig doodelijk, toch gedijen deze minder goed.

Enzoötieën komen voor, indien runderen uit hooge streken naar de lage landen worden gebracht.

Verder schijnt de eene boerderij meer besmet te zijn dan de andere. Runderen, die in stallen geboren en opgevoed zijn, worden in de jeugd niet besmet en blijken later gevoeliger voor de infectie. Ten slotte wordt de mogelijkheid uitgesproken, dat stamverschillen betreffende de virulentie bij de anaplasmen even goed voorkomen als bij de piroplasmen. Absolute immuniteit wordt tengevolge van het doorstaan der ziekte niet verkregen, wel een meerdere resistentie.

Experimenten met Sussexrunderen gaven 100 % resultaat en 50 % sterfte.

De anaplasmosis door bloedinjectie veroorzaakt, heeft een korter incubatietijkperk, dan wanneer zij door teken wordt teweeggebracht. Eénmaal is het gelukt door teken de ziekte te verwekken.

Spuit men bloed in van een rund, dat de ziekte heeft doorgemaakt, dan is het incubatietijdperk 27—32 dagen;

neemt men daarentegen bloed van zieke dieren, dan treden na 16 dagen reeds de eerste ziekteverschijnselen op. Indien de ziekte laetaal eindigt, ziet men de temperatuur snel stijgen. Voor dien tijd of tegelijkertijd zijn de parasieten aan te toonen, zij vermeerderen zich snel. Het aantal roode bloedcellen neemt af; de overblijvende cellen zijn bleek van kleur. De ziekteduur bedraagt 7—12 dagen.

Bij snel verloopende gevallen komt het niet tot polychromasie en basophilie, bij langeren duur wel n.l. gedurende de laatste dagen voor den dood. Ook normoblasten worden dan aangetroffen. Sommige acute gevallen gaan in genezing over na ± 7 dagen; de parasieten zijn dan minder in aantal en verdwijnen met het dalen der lichaamstemperatuur. Gewoonlijk echter duurt het proces 2—3 weken, de parasieten gaan langzaam in aantal terug, doch sporadisch vindt men ze nog, ook al is de temperatuur normaal geworden. Ook in deze gevallen ziet men de bloedveranderingen als bij de acute gevallen beschreven en eerst na vele weken is het bloed weer normaal.

Bij gemengde infecties ziet men de P. bigeminum vóór, de P. mutans gelijkertijd met of na de anaplasmen.

De symptomen zijn hooge koorts, die reeds dagen bestaat, voordat het dier minder eetlust vertoont. Kalveren eten gewoonlijk goed, de koorts is niet zoo hevig. Spoedig begint een snelle vermagering, die in enkele dagen reeds zichtbaar is. Anaemie treedt op den voorgrond; de slijmvliezen zijn zeer bleek.

Bij chronisch verloop ontstaat icterus. Bij opgehouden eetlust speekselt het dier; de mond heeft een bezoedeld en vuil aanzien. Waar in den beginne constipatie bestaat, kan later diarrhee optreden en de faeces kan met bloed vermengd zijn. *De urine is steeds helder en niet rood.*

Nadat het dier is blijven liggen, treedt onder spierrillingen de dood in, soms gepaard gaande met krampen van kop-, nek- en andere spieren.

Bij gevallen, die herstellen, zijn de symptomen minder intensief en wordt langzamerhand de voedingstoestand beter. Iets specifieks heeft dit symptomenbeeld niet; bij Texaskoorts zonder haemoglobinurie ziet men hetzelfde. Het verschil berust op het parasitologisch onderzoek; bovendien worden bij anaplasmosis de parasieten veel langer na het einde van een acuten aanval nog in het bloed aangetroffen. Anaplasmose kan de oorzaak zijn van het acuut worden eener chronische Texaskoorts en ook kan het omgekeerde voorkomen.

De sectieverschijnselen bij acute gevallen zijn: icterus, dun waterig bloed, vermeerderde pleuraalvloeistof, (soms ± 1 Liter), longoedeem, bronchiale en mediastinale klieren een weinig gezwollen, bloedloos, een enkele maal haemorrhagieën bevattend; bloedingen op het epicardium en in het endocardium. De lever is vergroot, gewicht minstens 7 K.G., en geel gekleurd. De milt is vergroot, weegt $1^1/_2$—3 K.G., is 55—68 c.M. lang, 20 c.M. breed; de kapsel bevat bloedingen en de pulpa is week en zwart-rood van kleur. De mucosa der dunne darmen is gewoonlijk geel, licht gezwollen, vertoont hier en daar roode strepen; ook de mucosa van het overige darmkanaal kan bleek of lichtgeel en iets gezwollen zijn. De overige organen en het beenmerg vertoonen een licht gele kleur.

Of bij gemengde infecties de beide parasieten door dezelfde soort teken of zelfs door eenzelfde individu worden overgebracht, is nog niet bekend. Voorloopig is alleen van de blauwe teek bekend, dat zij de ziekte kan overbrengen; de infectie moet het ei passeeren evenals bij de P. bigeminum.

Anaplasmose kan onder invloed van toevallige, ook niet-parasitaire ziekten acuut worden, gewoonlijk echter is dan het verloop goedaardig en bevat het bloed dan weinig parasieten. Dit verschijnsel is ook bekend bij P. bigeminum, P. mutans en Spirochaeta Theileri.

Voorbehoedend kan men tegen de anaplasmose optreden

door de jonge dieren te enten; immers bij kalveren verloopt de ziekte steeds goedaardig. Verder zou het aanbeveling verdienen buitenlandsche runderen zoo jong mogelijk te importeeren (jonger dan 1 jaar). Engelsche runderen worden vóór den import in Engeland tegen Afrikaansche Texaskoorts geënt. THEILER stelt voor deze dieren ook tegen anaplasmose te enten, alvorens ze in Afrika in te voeren.

DE BLIECK.

Dit artikel is zoo uitvoerig gerefereerd, omdat, 1°, het een verandering in de nomenclatuur heeft teweeg gebracht en zelfs een ziekte „Gallsickness" aetiologisch heeft gewijzigd; in plaats van een trypanosoom is een amoebe (anaplasma) als de oorzaak bestempeld; 2°, gebleken is, dat, wat voorheen als de mildere vorm van Texaskoorts werd beschouwd, een afzonderlijke ziekte is, door een bijzonderen en specifieken parasiet veroorzaakt.

In een volgend referaat hoop ik na te gaan, welke piroplasmen in Ned.-Indië bekend zijn.

Ref.

Lichaamsbouw en onmisbare eigenschappen van het cavaleriepaard.

Professor G. BARRIER heeft in een vergadering bij gelegenheid van het Hippologisch congres den 16den Juni jl. een rede uitgesproken getiteld: „Lichaamsbouw en onmisbare eigenschappen van het cavaleriepaard".

Spreker zeide, dat het wel scheen, of men nu nog niet wist, welke eischen aan het cavaleriepaard gesteld moeten worden en haalde voor die bewering de volgende feiten aan. De hoogste chefs in het leger en 1600 officieren hebben „La Société du cheval de guerre" opgericht, teneinde de dragonder- en kurassierregimenten van een geschikt paard te voorzien; sommigen, met de GASTÉ aan het hoofd, klagen over den achteruitgang van den „trotteur" en anderen, onder kolonel COUSTÉ, over den achteruitgang van den „galopeur"; de remontecommissies vinden hoe langer hoe minder goede paarden; de fokkers zien er van af te fokken, wat het leger verlangt en leggen zich meer toe op de fokkerij van het trekpaard; het Gouvernement gaat voort de sommen voor de remonteering te verminderen en verbeeldt zich, dat alles naar wensch gaat, omdat de remontecommissies er in slagen het benoodigde aantal remonten aan te koopen; iedereen klaagt en zoekt de schuld bij zijn buurman, kortom in de hippische wereld is deze kwestie een vraag van den dag geworden.

Eischen van den modernen oorlog.

Alvorens de eischen te formuleeren, waaraan het cavaleriepaard moet voldoen, is het noodig zich duidelijk voor oogen te stellen, welke diensten dit paard te velde moet verrichten.

Volgens generaal BRIDOUX zijn dit in de eerste plaats lange marschen, overdag en dikwijls 's nachts, bij elke weersgesteldheid, in afwisselend terrein, wel is waar in langzame gangen, maar toch vermoeiend door den langen duur en het zware gewicht, dat het paard te dragen heeft.

Eenige cijfers geput uit: *l'Anglo-arabe et sa membrure*, CLAUDE MARTY, kunnen daarvan een denkbeeld geven.

Het gemiddeld gewicht, dat het paard te velde te dragen heeft, (ruiter, wapens, harnachement en bepakking) bedraagt voor de lichte ruiterij 115 K.G., voor de linie-cavalerie 117 K.G. en voor de zware ruiterij 131 K.G.

Onder die omstandigheden is het begrijpelijk, dat slecht gebouwde paarden met gebreken in rug en lenden en met onvoldoende diepte „nonvaleurs" zijn, welke de sterkte doen dalen.

Behalve bovengenoemde zware marschen, welke alle paarden moeten mede maken, eischt de verkenningsdienst bijna dagelijks het afleggen van afstanden tusschen 80 en 150 K.M. in snelle gangen, langs slechte wegen of door het terrein, eischen waaraan slechts enkele buitengewone paarden kunnen voldoen. In elk regiment treft men maar enkele paarden aan, die zulke zware vermoeienissen kunnen doorstaan en daar deze dan ook altijd voor dat doel gebruikt worden, zijn ze vroegtijdig versleten.

Het slot van den cavaleriestrijd, de aanval, eischt, dat *alle* ruiters daaraan deelnemen. De aanval wordt voorafgegaan door evoluties in snelle gangen, welke ten doel hebben den troep in de vereischte formatie voor den strijd op het meest gunstige punt te brengen, en kan alleen dan de vereischte uitwerking hebben, als die in gestrekten galop geschiedt. Indien niet alle paarden volgen, ontbreekt de samenhang en de kracht; indien de snelheid niet voldoende is, wordt de ruiter langer dan strikt noodzakelijk is blootgesteld aan het vijandelijk vuur.

Het reglementaire tempo van den galop is in Frankrijk

slechts 440 M. in de minuut, terwijl dat in Duitschland 560 M. bedraagt; om dus niet achter te staan, moeten wij Franschen ons tempo versnellen.

Het tempo van den draf vermeerderen gaat niet: 330 M. in de minuut is een tempo, dat alle paarden lang kunnen volhouden. Indien men dat vermeerdert, kunnen de langzame paarden niet volgen en verwonden deze zich. In elk geval kan men in draf geen aanval rijden of geen vijand opzoeken en vervolgen; slechts de galop is de daarvoor aangewezen gang.

De klachten en wenschen der cavalerie.

Het valt niet te ontkennen, dat de cavalerie ons gewezen heeft op datgene, waarin de remontepaarden te kort schieten en op de eischen, die zij aan hen stelt. Al is de cavalerie niet de eenige kooper van rijpaarden, zij is ontegenzeggelijk de grootste afnemer en heeft daardoor veel belang bij de fokkerij van rijpaarden. Om die reden heeft de Minister van Landbouw dan ook aan de cavalerie verzocht het model en het verlangde type te omschrijven, opdat de fokkers daarmede rekening zouden kunnen houden.

Ik geloof niet te overdrijven, wanneer ik zeg dat onze dragonder- en kurassierregimenten aan de fokkers uit het N. O. verwijten, dat zij paarden fokken, die te lang in rug en lenden zijn, met een lage schoft en te geringe diepte, met steile schouders en te lange pijpen, met steile sprong-gewrichten, paarden die verheven en moeilijk galoppeeren, en tekortschieten in snelheid en uithoudingsvermogen.

Onze linie- en zware ruiterij wenscht daarentegen een harmonisch paard, goed in evenwicht, van voldoende massa om het gewicht te kunnen dragen, met een goede ligplaats voor het zadel, in rug en lenden zonder fouten, met hooge en lange schoft, met rechte, breede en korte lenden, een schuinen schouder, diepe borst, langen opperarm, laag op de beenen, breeden schenkel, breede goedgevormde sprong-

gewrichten, breede en korte pijpen; een paard geschikt voor een soupelen, gemakkelijken, snellen evenwichtsgalop.

Bloed en massa zegt de Societé du cheval de guerre; bloed en voldoende gewicht eischt de Directeur van de Cavalerie, wat op hetzelfde neerkomt. En om de fokkers in Normandië niet af te schrikken voegt generaal BRIDOUX er aan toe: „het verlangde type is het paard à deux mains tevens geschikt als luxe-paard".

Ongelukkigerwijze beperken de wenschen van de cavalerie zich niet hiertoe. Zij vraagt een paard, afstammende van een volbloed hengst en een halfbloed merrie, welke laatste goed gebouwd moet zijn en voorzien van een soliede beenstelsel.

Iets toegevende naar aanleiding van den tegenstand, welke ontstaan is door het in praktijk brengen van die eischen, wil zij nu ook wel afstammelingen aannemen van een volbloed merrie met een halfbloed hengst, die als rijpaard goed gebouwd is.

Thans wensch ik de bijzondere eigenschappen van den „galopeur" met bloed en massa te omschrijven, het paard waaraan de liniecavalerie behoefte heeft.

Bijzondere eischen van het cavaleriepaard.

Op dit terrein hebben allen kans elkander te begrijpen, omdat de theorie niets anders doet, dan voortbouwen op hetgeen de ondervinding reeds heeft vastgesteld.

Hoe moet het rijpaard gebouwd zijn en hoe gebruikt het zijn mechanisme? Deze twee vragen moeten opgelost worden ten opzichte van het dier in rust en in beweging. Het komt er dus op aan te omschrijven zijn model of de eischen voor het evenwicht en de kwaliteit, of de eischen voor de voortbeweging.

1e. *Eischen voor het evenwicht.*

Deze eischen hangen nauw samen met den bouw van het lichaam of onderdeelen daarvan.

De algemeene eischen van evenwicht van het paard houden verband met zijn gewicht, zijn hoogtemaat, zijn lengte, zijn breedte, zijn standen, zijn adel, zijn lijnen, zijn stevigheid en zijn spierstelsel.

a. Het gewicht. De Société hippique française heeft dit jaar in haar reglement ook het gewicht opgenomen, omdat volgens de meening van deze vereeniging een paard, geschikt om zware diensten te verrichten in snelle gangen in afwisselend terrein, als maximum niet meer mag dragen dan $^1/_5$ van zijn eigen lichaamsgewicht.

Ik zie hierin slechts een zeer algemeene bepaling, omdat de factor „individueele eigenschappen" is uitgeschakeld geworden. Gunstige factoren als: goede evengewichtshouding, flink spierstelsel, bloed en entrainement maken het sommige dieren gemakkelijk een zeker gewicht te dragen, terwijl andere daarentegen, welke die eigenschappen missen, in het nadeel zijn.

Bovengenoemde vereeniging heeft echter het groote belang willen aantoonen van den factor „gewicht" bij het verrichten van arbeid in snellen gang.

Het valt echter niet te ontkennen, dat bovengenoemde eisch niet in overeenstemming is met de gegevens, vermeld in het werk van CLAUDE MARTY. Hier vindt men, dat het gewicht van het paard der lichte cavalerie schommelt tusschen 375 en 400 K.G., instede van te zijn 575 K.G., wat het zou moeten zijn in verband met den last dien het te dragen heeft; voor de paarden der dragonders 415-435 K.G. bedraagt in plaats van 580 K.G., en van de paarden der kurassiers 491-510 K.G. instede van 655 K.G.

Het schijnt dus, dat het maximum door de Société hippique gesteld, overdreven laag gesteld is en dat paarden met geringer gewicht de reglementaire bepakking op voldoende wijze kunnen dragen. De cavalerie klaagt niet over de remonten uit het Z.O., hoewel vele exemplaren veel te licht zijn, vooral wanneer men de snelheid van den galop wenscht te vermeerderen.

De kwestie, welk gewicht het meest gunstig is voor onze cavaleriepaarden, kan slechts opgelost worder door proeven bij de verschillende regimenten, door de beste paarden met volledige bepakking den vermoeienden dienst, geeischt bij de verkenning, te laten verrichten.

Ik voor mij geloof, dat de volgende cijfers vrijwel de juiste zullen zijn:

Lichte cavalerie	380	K.G.,
Dragonders	425	„
Kurassiers	480	„

Hoe het zij, men moet veeleer trachten het paardenlichaam aan gewicht te doen verliezen, daar men anders nog meer paarden bij den verkenningsdienst zal nekken. Een goede training is het middel om tot dat doel te geraken. Ook zou men misschien lichtere zadels en minder zwaar leerwerk kunnen gebruiken.

Men dient in het oog te houden, dat het toevoegen van den last aan het paard de normale evenwichtsverhouding verstoort. Uit de proeven van MORRIS en BAUCHER is bekend, dat het gewicht van de voorhand grooter is dan van de achterhand en dat het gewicht van den ruiter de voorhand nog meer belast. Uit door mij genomen proeven is voorts nog gebleken, dat bij een normaal gebouwde merrie, welke met zadel enz. 510 K.G. woog, de voorhand 12.7% zwaarder was dan de achterhand.

Met den ruiter in het zadel woog de merrie 576 K.G. Als de ruiter rechtop zat, woog de voorhand 16.8% meer dan de achterhand; naarmate hij voor-of achterover boog bedroeg dat cijfer respectievelijk 23% en 11.3%.

De last vermeerdert dus in elk geval de belasting van de voorhand. Om die reden moeten dus de lendenen eerder belast worden dan de schoft en heeft men te letten op sterke lendenen en flinke voorbeenen met goeden stand. Een paard met een zwaar hoofd en te zwaar gevormden hals, schouder en borst is van voren te zwaar, galoppeert slecht en ruïneert zich vroegtijdig.

b. De taille. Hierover is men het eens; voor de lichte, linie-en zware cavalerie is de gemiddelde hoogte 1.51 M., 1.54 M. en 1.59 M.

Men moet niet uit het oog verliezen, dat een classificatie naar de hoogtemaat niet heelemaal juist is: bloed, spieren, gangen en harmonie zijn factoren, die te geringe taille kunnen compenseeren.

Een flink gebouwd paard van 1.54 M. kan geschikt zijn voor de kurassiers, terwijl een schraal, lang paard, dat hoog op de beenen staat, doch 1.60 M. meet, voor niets deugt.

In beginsel is het kleine paard, dat goed in het vleesch zit, als overigens alles gelijk is, krachtiger; het groote paard heeft meer beenderen en dood gewicht; wanneer het groote paard spieren krijgt, zooals dat behoort, wordt het dikwijls te zwaar, en schiet het te kort in snelheid en uithoudingsvermogen.

Vele ruiters, die uit een paradeoogpunt aan een groot paard de voorkeur geven, zijn er slecht mee uit, wanneer zij te velde gaan.

c. De lengte. Ik hecht groote beteekenis aan de lengte. Gemeten van de punt van den schouder tot aan de punt van den zitbeensknobbel moet het rijpaard niet langer zijn dan de hoogte van het hoogste punt van den schoft boven den grond.

Is dit het geval, dan is het kort en heeft een sterken romp, geschikt om een last te dragen, terwijl de beenen genoeg ruimte hebben om goed te kunnen galoppeeren. Is het korter, dan vangt het zich bij de beweging; is het langer, hetgeen meestal het geval is, dan is het zwak in de lendenen en minder geschikt om een last te dragen.

d. De breedte. De breedte staat in verband met de breedte van de borst en van de heupen, met de elementen dus van de spierkracht en de ademhaling. Bij het goede model is de grootste breedte van de borst gelijk aan de lengte van het hoofd, welke laatste afmeting betrekkelijk klein moet zijn.

Tegenwoordig is het gewoonte om den borstomvang te meten instede van de breedte van de borst. Dat is practischer, want de maatband neemt minder ruimte in den zak in, maar er is wel wat tegen aan te voeren. De dikte van de haren, van de huid, het onderhuidsche vet, de buikomvang en het gekozen punt, waar men meet, hebben meer invloed op den borstomvang dan op de breedte.

De borstomvang is de wel de beste maat van de massa en het gewicht, want de taille, die daarbij in aanmerking moet worden genomen, is altijd gemakkelijk na te gaan.

De Societé hippique geeft de volgende cijfers voor den borstomvang.

Lichte cavalerie,	gewicht	375 K.G.,	borstomvang	1.70 M.
Dragonders,	„	425 K.G.,	„	1.75 M.
Kurassiers,	„	475 K.G.,	„	1.80 M.

e. De standen. Ik noem de richtingslijn van een been de lijn, welke het midden van het aanhechtingspunt van dat been vereenigt met het midden van den hoef; de stand is des te beter, naarmate die lijn meer verticaal staat.

Mijn onderzoekingen op dit punt hebben geleerd, dat die richtingslijn van de voorbeenen en van de achterbeenen resp. den opperarm en den schenkel in het midden snijdt. Tevens blijkt daaruit, dat het midden van de aanhechting van de voorhand gelegen is in het horizontale vlak, dat gaat door de beide heupgewrichten, welke ontegenzeggelijk het midden zijn van de ondersteuningspunten van het lichaam door de achterhand.

Wanneer de stand van een been verkeerd is, is het midden van het aanhechtingspunt geneigd te vallen naar dien kant, waarheen de richtingslijn helt.

Bij het paard, dat van voren gestrekt staat en van achteren onder zich, valt het zwaartepunt naar achteren; staat het van voren onder zich en van achteren gestrekt, dan valt het zwaartepunt naar voren; daarentegen kan een verkeerde

stand van de voorbeenen en van de achterbeenen in tegengestelden zin het daaruit voortspruitende nadeel opheffen, bijv. wanneer het van voren en van achteren onder zich staat.

Om die reden moet men bij de beoordeeling van de standen altijd gelijktijdig op de voorbeenen en de achterbeenen letten.

Ik zal dit nog iets toelichten. Om den stand van het been en de ruime beweging niet te belemmeren, moeten de middenpunten van de gewrichten nog aan eenige vereischten voldoen.

Bij het voorbeen behoort de verticaal, gaande door het midden van het boeggewricht een raaklijn te zijn aan het toongedeelte van den hoef; de verticaal door den elleboog, den handwortel en den kogel is een raaklijn aan de verzenen; die van de punt van den schouder valt een halve hoeflengte vóór den toonwand.

Bij het achterbeen vindt men een overeenkomstigen toestand: de verticaal door het midden van de knieschijf is een raaklijn aan den toonwand, die van het spronggewricht en den kogel is raaklijn aan de verzenen, de raaklijn aan de knieschijf valt een halve hoeflengte voor den toonwand, enz.

Verder is van groot belang de juiste grootte van den hoek der verschillende gewrichten.

Goede standen zijn dan ook bij een cavaleriepaard een eerste vereischte.

Wanneer de stand, zoowel van de voorbeenen als van de achterbeenen, goed is, zegt men, dat het paard in evenwicht is. Wanneer de standen niet goed zijn, is het paard niet in evenwicht; men zegt dan, dat de voorhand of de achterhand te zwaar belast is.

De levende machine kan echter in zekeren zin gewijzigd worden; door de africhting slaagt men er dikwijls in de voorhand te verlichten en daardoor het paard meer geschikt te maken voor den galop.

Bij enkele individuen is door de dressuur die verbetering echter niet te verkrijgen, de fouten zijn dan in tè hooge mate aanwezig, dan wel pijnlijke lenden of gangen staan den galop in den weg. In elk geval is een goede stand der voorbeenen van het hoogste belang, omdat het gewicht van den ruiter juist de voorbeenen nog meer belast.

f. De adel hangt samen met de fijnheid van de huid, met fijne dunne manen en haren; droogheid staat in verband met de dikte van het onderhuidsche bindweefsel, hardheid en stevigheid van spieren, pezen en banden.

Al deze eigenschappen wijzen op goede afstamming en zijn meer waard dan een geboortebewijs.

g. Het spierstelsel. De spieren zijn het voornaamste element bij de voortbeweging, zij zetten de door de voeding opgehoopte energie om in mechanischen arbeid.

De dikte der spieren en de kwaliteit staat in nauw verband met den voedingstoestand en de conditie. Mijn onderzoekingen en die van anderen hebben geleerd, dat bij het magere paard de hoeveelheid spieren 39% bedraagt van het lichaamsgewicht, terwijl dat cijfer bij een renpaard 49% is.

Voor de bijzondere evenwichtseischen van het cavaleriepaard heeft men nog te letten op: het hoofd, den hals, den romp en de beenen.

1. *Het hoofd* is de zetel van het intellect en de zintuigen. Uit een mechanisch oogpunt is het van belang, omdat het een tegenwicht is, waarvan het paard zich bedient om zijn zwaartepunt te verplaatsen. Men ziet het gaarne klein, fijn en droog.

2. *De hals* draagt het hoofd en brengt dit in beweging; ook voor den schouder is het de voornaamste beweegkracht.

Wordt de hals hoog gedragen, dan ontlast hij de voorhand en maakt het paard handelbaarder en meer geschikt voor den galop.

3. *De romp* brengt de energie voort, welke het paard

zal verbruiken door de samentrekking zijner spieren, hij draagt den ruiter en de bepakking. Hij bestaat hoofdzakelijk uit den rug en de lenden, de borst en den buik.

Rug en lenden dragen het gewicht van de borst, den buik en van den last, die op den rug geplaatst is. Van achteren steunen rug en lenden, door middel van het bekken op de achterbeenen, van voren worden zij opgehouden door de voorbeenen.

De eischen voor den rug zijn kort, horizontaal en flink gespierd, met een hooge schoft, en deze laatste niet scherp, doch lang, waardoor de last naar achteren geschoven en de voorhand verlicht wordt. Wanneer de schoft laag is en de rug en lenden dalen naar voren, dan glijdt het zadel ook in die richting. De afstand tusschen de punt van het schouderblad en de heup moet niet grooter zijn dan een hoofdlengte; is die afstand grooter, dan is de rug te lang, vooral als de spieren van den rug te wenschen overlaten.

De borst bevat de centrale organen voor den bloedsomloop en de bloedvorming; zij behoort in alle richtingen ruim te zijn. Bij het goede model rijpaard moet de hoogte 3 à 4 c.M. meer bedragen dan de helft van de taille. In dat geval ligt de ligplaats voor de singels laag.

De borst moet vooruitspringen en goed gespierd zijn, de ribben moeten gewelfd zijn en goed aansluitend aan de flanken.

De buik moet gevuld, niet hangend noch opgetrokken zijn.

Een zware buik wijst op een zwaar, week dier, dat veel eet; indien daarentegen de buiklijn recht is, voedt het zich slecht, bezit geen uithoudingsvermogen en heeft dikwijls te veel bloed.

4. *De beenen.* Behalve van onberispelijken stand, met vrije beweging, groote gewrichtshoeken, breede, droge en zuivere gewrichten, met laag geplaatste knieën en sprongen, moet het been fijn gebouwd en krachtig zijn; de kracht meet men in in den regel af naar de breedte van de pijp,

de zwaarte, de stevigheid en naar den afstand tusschen de pijp en de pezen.

De omtrek van de pijp (d) geeft waardevolle aanwijzingen voor de kracht van het been, want bij het meerendeel der paarden is dit wel de plaats van den minsten weerstand.

Vergelijkt men die maat met den borstomvang, dan kan men dat uitdrukken in een breuk $\frac{d}{t}$ hetgeen een goed hulpmiddel is om de kracht van de ademhalingsorganen en van de beenen uit te drukken in verband met de massa, mits men rekening houdt met den adel der dieren en de ontwikkeling van den buik en men de plaatsen, waar de meting moet geschieden, goed omschrijft.

De wijze, waarop de meting verricht wordt door de remontecommissie en bij de cavalerie, is niet van critiek ontbloot.

Door als plaats vast te stellen 10 c.M. onder het haakbeen zijn de paarden met lange pijpen in het voordeel, omdat 10 c.M. beneden het haakbeen bij die paarden niet het zwakste punt der pijpen gelegen is, wat wel het geval is bij paarden met korte pijpen.

Volgens mijne meening moet men de meting verrichten op het smalste gedeelte van de pijp, want daar is de minste weerstand; dat is onafhankelijk van de taille en de massa.

Doordat dit niet voldoende in het oog is gehouden zijn de metingen, verricht op verzoek van CLAUDE MARTY, niet vrij van fouten.

Volgens JOLY is de waarde van $\frac{d}{t}$ ongeveer 0.100 en 0.120 bij de paarden van Saumur; ik voor mij geloof, dat het noodig is eerst de plaats te veranderen, waar de meting geschiedt, alvorens aan die cijfers hooge waarde te hechten; men moet niet te veel vertrouwen op het systeem van „gewicht en maten"; het is meer dan ooit noodig rekening te houden met andere aanwijzingen.

2e. *Eischen voor de voortbeweging.*

Hierbij heeft men eigenlijk de kwaliteit op het oog, dat is het onmisbare complement van het model en omgekeerd.

Kwaliteit is niet alleen snelheid, uithoudingsvermogen en bloed; kwaliteit is alles wat in het paard krachtsuiting en het nuttig gebruik daarvan kan verhoogen, bijgevolg staat de kwaliteit in verband met de kracht der spijsverteringsorganen, der ademhalingsorganen en met de spierkracht, de energie en de gezondheid. Men moet hierbij niet uit het oog verliezen, dat de vorm en de energie onder den invloed van den mensch kunnen veranderen.

Door dressuur, oordeelkundig gebruik en rationeele training kan men de natuur verbeteren, maar daarvoor moet men zich dan ook de moeite geven.

Het zij mij veroorloofd de leiders van onze cavalerie en van de remonte er op te wijzen, dat zij er veel bij zouden winnen, indien de geheele hippische kwestie meer langs wetenschappelijke banen werd geleid, wat ook de vicomte MARTIN DU NOED, die niet veel voelt voor de geleerden, daarvan moge denken. ([1])

Juist diezelfde geleerden houden in hooge mate rekening met de resultaten van de praktijk en daar zij gebruik maken van de proefondervindelijke methode, zijn zij juist de practici bij uitnemendheid.

Ik zal u dat aantoonen.

a. Sensitivo-motricité. In 1908 heb ik aangetoond, dat deze wetenschappelijke term overeenkomt met wat de paarden kenners „bloed" noemen.

Aan deze eigenschap danken de spieren hare kracht, haar snel en herhaald samentrekken, waardoor de snelheid van beweging ontstaat.

Onze cavalerieofficieren beklagen zich, dat de remontecommissies uit het N. O. hen met paarden overstroomen, die geen voldoende bloed hebben en daarin hebben zij geen

[1]) L'élevage du cheval de cavalerie p. 19. 21. 25. Paris 1910, chez LUCIEN LAVEUR.

ongelijk. Maar instede van op het paard zelf uit te maken, of het al dan niet voldoende bloed heeft, gaan zij af op het certificaat van de afstamming en dat is een dwaling.

Weten zij niet, hoe gemakkelijk fraude op dat gebied te plegen is en in welke mate die dan ook plaats heeft, nu de belanghebbenden weten, dat de remontecommissie die eischen stelt.

Zelfs al is het certificaat juist, erft de afstammeling dan altijd de eigenschappen van het goede bloed? Brengen de beste „performers" altijd de beste hengsten voort? Zijn onze fokkers en onze officieren niet buitengewoon toegevelijk voor de moederdieren? Door zooveel waarde te hechten aan de afstamming loopt de remontecommissie kans goede exemplaren te verliezen en middelmatige aan te nemen.

Met het oog op de voortbeweging let ik bij de beoordeeling van de mate van bloed op: de algemeene opgewektheid, de oplettendheid, de uitdrukking, de sierlijke houding, de levendigheid en het gemak, waarmede het paard zich voortbeweegt.

Dat alles is van meer gewicht dan de pedigree, zelfs al is deze goed te vertrouwen.

Het renpaard is in den regel te licht. Te veel bloed bezorgt het paard dikwijls te fijn beenwerk en maakt het overgevoelig, prikkelbaar, minder stevig, lastig en in de behandeling soms gevaarlijk.

b. De gangen. De drie natuurlijke gangen (stap, draf en galop) zijn voor ons alleen van belang. Het leger klaagt er echter over, dat de paarden uit het N. O. slechts zelden den soupelen, gemakkelijken, snellen galop geven, die noodig is. Het leger eischt instede van de reglementaire snelheid van 440 M., een tempo van 560 M. om niet achter te staan bij Duitschland en hierin heeft het volkomen gelijk. Alleen is het niet juist om aan te nemen, dat slechts de volbloed hengst dien gang met die snelheid kan geven.

De halfbloed trotteur die goed gebouwd is, is daartoe ook in staat.

Het is ontegenzeggelijk waar, dat de fokkerij in Normandië zich meer interesseert voor de carossier en zich meer en meer toelegt op het fokken van trekpaarden. Kan er dan geen cavaleriepaard gefokt worden voor de linie-ruiterij en de kurassiers? Zeker wel. Maar waarom gebeurt dat dan niet?

Omdat de remontecommissie te weinig betaalt. Men kan van de fokkers toch niet verlangen, dat zij uit zuivere vaderlandsliefde met verlies werken!

De remontecommissie eischt „galopeurs", maar hoe handelt zij om daaraan te komen? Men brengt bij de commissiespaarden voor aan de longe en aan de hand; deze worden gekeurd stilstaande, in stap en in draf. Maar dat is niet voldoende.

Men moet eischen, dat zij voorgebracht worden onder den man en ze dan zien galoppeeren. Men betaalt dan wellicht 100 frs meer, maar dat is het wel waard.

c. Gezondheid en innerlijke kracht. Het cavaleriepaard moet in staat zijn ontberingen te verdragen en weerstand te bieden aan de vermoeienissen van een veldtocht; in één woord: het moet een goede gezondheid en innerlijke kracht bezitten. Daarom moet het onafhankelijk van het model en het bloed gezonde ademhalings- en digestieorganen bezitten.

d. De dressuur, een oordeelkundig gebruik en een rationeele training verschaffen aan de cavalerie, die de paarden op 3 jarigen leeftijd koopt, de middelen om de mate van arbeid, waartoe het paard in staat is, te verhoogen.

Voeding volgens een bepaald systeem en entrainement kunnen een paard in een goede conditie doen blijven, terwijl de spieren ontwikkeld worden en het doode gewicht, dat hij moet mededragen, sterk wordt verminderd. Entrainement gewent het dier daarenboven aan krachtsinspanning en brengt het verbruik van energie en lichaamskracht tot een minimum terug.

Het entraineeren moet echter methodisch en zonder tusschenpozen plaats hebben; is dat niet het geval, dan is de training minder doeltreffend en dikwijls nadeelig.

De cavalerie moet deze zaken niet vergeten. Zij wil een krachtig paard met meer kwaliteit en snelheid; welnu, dan moet zij dat paard duurder betalen en zich er bij neerleggen het eerder te moeten vernieuwen, want snelheid onder een groot gewicht is een oorzaak van spoedige slijtage. En daar door de verbeterde vuurwapens het paard meer en meer zal moeten galoppeeren is het noodig het arbeid te laten verrichten in dien gang en het zoo weinig mogelijk te hinderen in de houding, die het daarbij bij intuitie aanneemt. De samenstelling van het Fransche cavalerieregelement beantwoordt niet aan die opvatting. De kapitein CHAVEAU heeft dit in zijn werk: *Un escadron, le dressage, l'equitation latérale, Paris Lavaurelle, 1910*, duidelijk en overtuigend aangetoond.

Er zijn tegenwoordig twee wijzen van rijden in zwang, welke twee geheel verschillende evenwichtstoestanden veroorzaken, die beide voor ruiter en paard hunne waarde hebben.

Bij de eene wijze wordt het zwaartepunt opgeheven en naar achteren gebracht; hierdoor is het evenwicht meer stabiel en wordt het het paard gemakkelijk gemaakt sommige houdingen aan te nemen of zekere bewegingen uit te voeren; deze manier van rijden spruit voort uit den tijd, toen de militaire ruiter streed middels houwen en steken, of wel zich een paradehouding wilde geven.

De andere wijze van rijden brengt het zwaartepunt omlaag en ver naar voren; bij den Amerikaanschen zit zelfs zoover, dat daardoor gevaar ontstaat voor het verliezen van het evenwicht; de snelheid wordt hierdoor vermeerderd maar aan den anderen kant wordt het paard minder geschikt om ingewikkelde houdingen aan te nemen of bewegingen uit te voeren. Ik acht deze laatste wijze van

rijden meer geschikt voor onzen modernen tijd, en zich beter aanpassende aan de eischen, welke men tegenwoordig aan de cavalerie stelt nl. zich snel bewegen in afwisselend terrein, zich op den vijand werpen, zonder dat een handgemeen daarop volgt.

Met kapitein CHAUVEAU ben ik van meening, dat deze methode de basis moet zijn voor ons rijkunstig onderricht.

Onze officieren-instructeurs moeten terreinruiters vormen, en geen schoolruiters.

Volgens mijne meening moet de rationeele dressuur er voor alles op gericht zijn om het dier alle vereischte bewegingen zoodanig te doen verrichten, alsof het uit eigen beweging handelde; daardoor vermijdt men alle ingewikkelde begrippen, alle evenwichtskwesties en alle bewegingen, die het paard onzeker doen gaan; deze methode leidt vlugger en zekerder tot het doel. Het systeem van de lateralisatie heeft dat voor op dat van de diagonalisatie, dat het op de intelligentie van het paard berust, instede van die tegen te werken (ja zelfs uit te dooven) en er die van den mensch voor in de plaats te stellen.

De hoogeschool maakt een slaaf van het paard, terwijl het buitenrijden samenwerking is, waarbij paard en ruiter van elkaars ondervinding profiteeren. Daarom zal deze laatste methode de eerste verdringen, die de natuurlijke bewegingen van de levende machine tegenwerkt.

(*Recueil de Médecine Vétérinaire*, 1910, No. 13).

D.

Epidemische infectieuze bijbal- en zaadstreng-ontsteking bij het paard,

DOOR

Dr. FINZI GUIDO.

In 1905 hebben VALLEÉ, LESUEAR en LAVERGNE te Hâvre bij een troep van 39 paarden, bijna alle hengsten, een toen nog onbekende epidemie van infectieuze bijbalontsteking waargenomen. Door den auteur zijn deze waarnemingen ook pathologisch-anatomisch en bacteriologisch uitgewerkt.

I. *Symptomen en beloop der ziekte.* Het eerst aangetaste dier kreeg plotseling de verschijnselen van een hevige orchitis n.l. enorme zwelling van het scrotum met harde en pijnlijke testikels. De symptomen namen toe en de temperatuur steeg tot 41,5°. Nadat deze gedaald was, werd de malleïne-proef verricht, echter met negatief resultaat. Toen besloot men tot castratie, waarop het dier zeer spoedig na normale wondgenezing absoluut hersteld was.

Tegelijk waren echter nog drie volkomen identieke gevallen opgetreden, waardoor men er in slaagde de ziekte nauwkeuriger te bestudeeren. In het begin verliezen de dieren hun eetlust en toonen soms zelfs een soort pica; ze zijn suf, hebben icterische slijmvliezen, terwijl de temperatuur schommelt tusschen 41° en 42°. De gang is moeilijk en soms kunnen ze zich in het geheel niet verplaatsen. De bal en de zaadstreng zijn pijnlijk gezwollen en de geheele schaamstreek is dikwijls sterk oedemateus. De dieren hebben geen gezwollen klieren, zweren of etterafscheidingen. Daarna komt een periode van resorbtie van het oedeem

en als deze resorbtie volledig geschiedt, vormen de testikels met de scheeden één vergroeide massa. De castratie bleek ook hier de eenige remedie.

Ondanks alle maatregelen kon men de ziekte niet uitroeien en in de twee volgende weken werden nog vier paarden aangetast.

II. *Pathologische anatomie.* Bij splijting van den testikel blijkt de epididymus altijd min of meer aangetast; zijn kanalen bevatten dikwijls een roomachtige, geelgroene homogene pus; later verdwijnt de structuur geheel en blijft er niets over dan één volumineuze sequester. De zaadstreng is oedemateus gezwollen en als het proces in een verder stadium verkeert is het bindweefsel vermeerderd, de ductus deferens minder volumineus, en gelijkende op dien van een ruin.

Gewoonlijk is de testikel zelf niet aangetast; slechts bij twee van de patiënten was dit wel het geval, bij den een zeer licht, terwijl bij den tweeden een sequester als een kindervuist aangetroffen werd. Gewoonlijk krijgt men alleen verschijnselen van atrophie van den bal tengevolge van obliteratie en destructie van zijn afvoerende vaten. De veranderingen aan de scheeden zijn zeer belangrijk. Deze zijn steeds aangetast, en de zetel van exsudatieve processen. Men zou bij deze ziekte kunnen onderscheiden het acute, exsudatieve stadium en het stadium van resorbtie of van bindweefselvorming en vergroeiing.

Microscopisch ziet men in de epididymuskanalen vele witte bloedlichaampjes in chromatolyse; protoplasma-detritus en kerndeelen zijn gemengd met spermatozoïden; het epithelium is sterk gedesquammeerd of totaal verwoest. Langzamerhand verdwijnt echter alles en krijgt men een holte, gevuld met celdetritus en spermatozoïdenkoppen. Geïsoleerd en in ketens ziet men verder strepto-bacillen.

Tengevolge van de obstructie der kanalen kan men nog een andere verandering krijgen in den epididymus, namelijk een hyaline- of glasachtige degeneratie.

De zaadleider vertoont tegelijk verschijnselen van ontsteking en van atrophie.

De tunica vaginalis is door ontsteking veranderd, de serosa is verdwenen en de ontsteking zet zich voort op de tunica fibrosa. De veranderingen aan den testikel zijn alleen veroorzaakt door atrophie.

III. *Bacteriologie.* De microbe is klein, 3 á 4 μ lang en $^1/_2$ á 1 μ dik, geïsoleerd of in rijen, zeer bewegelijk, niet sporenvormend, kleurt zich met alle basische anilinekleurstoffen, niet volgens Gram of Clandius, is aëroob, groeit op gewone voedingsbodems, het best op die met glycerine en bij een temperatuur tusschen 20° en 38°. De bouillon wordt eerst iets troebel; na 48 uur vormt zich een vlies aan de oppervlakte. Muis en rat sterven bij subcutane enting van $^1/_2$ c.c.M. cultuur in 18 à 20 uur; de cavia ongevoelig voor eene 1. c.c.M. onderhuidsche inspuiting sterft echter na 12 à 16 uur bij intraperitoneale enting. Intraveneuze enting van 3 c.c.M. doodt een konijn tegen den 4den dag, na koorts, diarrhee en vermagering veroorzaakt te hebben. Vogels zijn ongevoelig. Varkens eveneens, geven doch alleen een lichte locale reactie evenals het schaap. Een rund krijgt bij intraveneuze injectie van 10 c.c.M. cultuur versnelde ademhaling, wordt daarna suf, de temperatuur stijgt tot 41°, maar het dier is na vijf à zes dagen weer beter. Het paard vertoont alleen locale reactie.

De hond wordt door eene 2 c.c.M. groote intraveneuze injectie gedood in 24 uur. De culturen blijven jaren levensvatbaar, maar worden bij 65° C. in een kwartier gedood. De toxinen geven bij verschillende dieren temperatuursverhooging.

Het endotoxine doodt konijnen na het optreden van convulsieve aanvallen.

(Revue Générale de Médec. Vétérinaire 1910. No. 183.)

P. ZIJP.

RESOLUTIONS

DU

IXe CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

à La Haye. (1)

13-19 SEPTEMBRE 1909.

A. SÉANCES GÉNÉRALES.

III. Le rôle officiel du vétérinaire comme fonctionnaire dans les questions zootechniques.

Le congrès est d'avis que l'emploi de vétérinaires comme experts et fonctionnaires officiels dans les questions zootechniques est un moyen efficace pour assurer le progrès de la reproduction des animaux domestiques. Le congrès recommande tout particulièrement aux administrations de confier aux vétérinaires les missions concernant la reproductions et l'élevage des animaux domestiques.

IV. Les conditions à l' obtention du grade de docteur en médecine vétérinaire.

1. Le congrès estime indispensable, afin que les études vétérinaires académiques atteignent leur développement complet, qu'il soit rendu possible aux vétérinaires d' obtenir le grade de docteur en médecine vétérinaire.
2. Les écoles vétérinaires supérieures indépendantes et les facultés vétérinaires jouissant de tous les droits des facultés, établies dans les universités ou dans les

(1) Wegens gebrek aan plaatsruimte zijn slechts die conclusies overgenomen, welke betrekking hebben op tropische en koloniale aangelegenheden, of om andere redenen van actueele beteekenis worden geacht. (Red.)

écoles supérieures organiseés en branches diverses, doivent étre reconnues comme seules compétentes pour décerner ce grade de docteur.

3. Les conditions auxquelles ce grade peut être conféré doivent être analogues à celles exigées pour le doctorat dans les autres branches scientifiques.
4. Il est désirable que l'on rende possible aussi l'obtention du grade de docteur aux vétérinaires qui ont obtenu leur diplôme avant l'établissement des études universitaires pour la médecine vétérinaire.
5. Le congrès remercie les gouvernements autrichien et hongrois d'avoir conféré aux écoles vétérinaires le droit de donner le grade de docteur. (1)

VII. La prophylaxie et la pathologie des maladies protozoaires.

1. Le congrès renouvelle les voeux formulés par le congrès de Budapest et insiste auprès des gouvernements qui n'ont pas encore organisé un service vétérinaire colonial pour que ce service soit créé le plus rapidement possible.
2. Afin de combattre les maladies dans les colonies, l'étude des maladies tropicales doit être assurée par tous les gouvernements interessés.

   Comme l'étiologie des maladies forme la base des mesures sanitaires, il est désirable d'envoyer aussitôt que possible des vétérinaires dans les pays ou règnent les maladies à cause inconnues, dans le but d' en faire l'étude.

   Les résultats de ces recherches seraient à communiquer, dans l'intérêt de la science et de la police sanitaire

---

(1) Sedert is aan de veeartsenijkundige hoogescholen in BEIEREN (MÜNCHEN) en PRUISEN (BERLIJN en HANNOVER) het zelfstandig promotierecht tot doctor medicinae veterinariae (Dr. med. vet.) verleend, evenwel zonder dat de wensch onder 4 uitgedrukt is vervuld. (Red.)

des animaux, à tous les gouvernements possédant des colonies.

3. Afin d'exécuter ces voeux, il serait nécessaire de fonder un Bureau international des Maladies tropicales, qui serait constitué par des représentants vétérinaires de tous les États intéressés.

Entre autres choses désirables, ce Bureau devrait publier un Bulletin donnant les résultats de toutes les recherches concernant les maladies tropicales des animaux.

VIII. Le contrôle officiel des sérums et des produits microbiens et leur préparations pour la pratique par les soins du gouvernement.

Le congrès exprime le voeu qu à défaut d'une préparation direct par l'État des produits d'origine microbienne la préparation et la vente de ces produits doivent être soumises au contrôle de l'État.

B. Séances des sections.

Deuxième Section: Pathologie et bactériologie.

IV. Le diagnostic anatomo-et histo-pathologique de la rage.

1. L'autopsie peut relever souvent des altérations qui rendent la diagnose de la rage probable.
2. La démonstration des corpuscules de Négri est actuellement, après l'inoculation expérimentale, la méthode la plus certaine pour reconnaître la rage. Si l'on trouve ces corpuscules dans cellules normales ou presque normales et si leur structure est caractéristigue, la diagnose de la rage est justifiée.
3. Si la recherche des corpuscules de Négri est impossible ou si elle donne des résultats négatifs, on peut s' adresser, pour rendre la diagnose de la rage très vraisemblable, aux altérations dans les ganglions cérébrospinaux décrits par van Gehuchten et Nélis, ou bien aux nodules rabiques et aux infiltrations leucocy-

taires autour des vaisseaux dans la moelle allongée découvertes par BABÈS.

4. Si le diagnostic au moyen des lésions histologiques n'est pas certain, on doit entreprendre l'inoculation experimentale.

Quatrième Section: Zootechnie et hygiène zootechnique.

IV. L'enseignement en zootechnie.

1. Il est désirable qu'on donne dans les écoles vétérinaires un enseignement zootechnique étendu et élevé.
2. Cet enseignement doit être sanctionné par des examens sévères.
3. Le prochain congrès traitera dans une de ses sections les questions suivantes:

Quelle est l'importance de l'hérédité dans le développement précoce des affections qui entravent l'exploitation économique des equidés moteurs? Quelles sont les manifestations de cette hérédité qu'il importe principalement d'éviter chez les sujets destinés à la reproduction?

Cinquième Section: Maladies tropicales.

I. L'hygiène dans le transport maritime du bétail.

1. Le congrès prie la Commission permanente des Congrès internationaux de Médecine vétérinaire de nommer une Commission qui proposera des instructions uniformes pour le transport maritime des animaux domestiques. Ces instructions doivent étre adressées aux divers gouvernements.
2. Le congrès émet le voeu que dans les principaux ports de mer òu arrivent beaucoup d'animaux on crée des locaux appropriés, facilement désinfectables, qui puissent étre utilisés comme lazarets.

II. La police sanitaire dans les colonies.

Dans l'interét de la lutte contre les épizooties dans les colonies il est désirable que les lois et règlements sanitaires dans tous les états et colonies d'une même

région du monde soient basés sur des principes uniformes.

III. Enseignements et laboratoires de recherches des maladies tropicales.

L'enseignement des maladies tropicales doit être donné dans la métropole et être suivi d'un cours pratique dans les colonies.

Solutio jodii spirituosa.

In verband met de toenemende beteekenis van dit geneesmiddel als huid-desinficiens vestigt de heer P. VAN DER WIELEN de aandacht op de eigenschap van de joodtinctuur, welke aanleiding kan geven tot huidontstekingen. Bij langdurig en weinig rationeel bewaren wordt gemakkelijk in de oplossing uit het jodium joodwaterstofzuur (HJ) gevormd. De Nederlandsche pharmacopee geeft een gehaltebepaling van het nog niet omgezette jodium, waardoor men tot op zekere hoogte zekerheid heeft, dat op het oogenblik, dat de oplossing de apotheek verlaat, het gehalte aan HJ slechts gering is; daarnaast is echter in de pharmacopee een zeer irrationeele wijze van bewaren voorgeschreven, nl. dat de oplossing buiten invloed van het licht bewaard moet worden. Hierop is door schr. in zijn kritiek op de 4de uitgave der Nederlandsche pharmacopee (*Ph. Wbld. 1906, 268*) aan de hand van onderzoekingen van SAPIN en POPIEL reeds gewezen. De resultaten dezer onderzoekingen zijn door mejuffrouw HUGENHOLTS (*Ph. Wbld 1907, 218*) bevestigd. Er blijkt uit, dat de solutio jodii spirituosa bij voorkeur bewaard moet worden in half gevulde fleschjes van kleurloos glas en in het volle daglicht. Toch is op den duur ook bij deze bewaringsmethode vorming van HJ niet uitgesloten, zoodat het aanbeveling verdient de oplossing niet te langen tijd in bewaring te houden.

NARBONA *(Gaz. Farm. esp. 1907, 86)* geeft in verband hiermede den raad de oplossing te bewaren op wat borax of op wat kaliumjodaat (KJO_3); beide stoffen zijn in spiritus zoo goed als onoplosbaar. Het gevormde HJ zal bij bewaring op borax hierdoor gebonden worden; bij bewaring op KJO_3 krijgt men de omzetting:

$$KJO_3 + 6HJ = KJ + 3H_2O + 6J.$$

Bij bewaring op borax zal het gehalte aan jodium iets achteruitgaan. De toevoeging van een der beide stoffen kan op het voorschrift worden aangegeven, bijv. voor elke 100 gr. solutio jodii spirituosa: 2,5 gr. pulvis biboratis natrici of 2.5 gr. jodas kalicus.

(Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1910. Eerste Helft No. 23)

v.d.B.

Bestrijding van rabies.

Naar de MEDICAL RECORD mededeelt is de aangifte der honden ook te Parijs het doelmatigste middel geweest om de hondsdolheid tegen te gaan. In 1909 werden slechts 13 gevallen waargenomen op een officieele hondenbevolking van 185000, tegen 846 gevallen op 140000 honden in 1902. In 1900 werden 637 personen, gebeten door verdachte honden, in het Instituut PASTEUR opgenomen; in 1909 slecht 105. Lyssa humanum werd sedert 1905 in het Instituut PASTEUR niet meer gezien.

(Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde.)

v.d.B.

Nog een geval van atypisch verloop van rabies bij een hond.

Ten vervolge op de mededeeling van kapitein BROWSE (zie blz. 315 van dit deel) deelt majoor BALDREY een geval mede bij een teef, welke dezelfde verschijnselen of juister gezegd hetzelfde gebrek aan verschijnselen had. Het eenige verdachte bij dit dier was, dat het getracht had een harer jongen te bijten en licht geëxciteerd was. Krampen noch verlammingsverschijnselen waren aanwezig en brood met melk werd zonder bezwaren verorberd. In observatie gehouden zag men geen verdere verschijnselen optreden, maar de hond stierf in den nacht van den derden dag. Het was niet bekend of het dier gebeten was geworden. De diagnose „rabies" werd bevestigd.

In Indië is het onmogelijk in zulke gevallen die met zekerheid te stellen. Bij het geringste vermoeden daarop, zal dan ook de hond opgesloten en nauwkeurig onder observatie moeten worden gehouden.

(The Journal of Trop. Vet. Science, Vol. V. No. 3.)

v.d.B.

Statistisch Overzicht

DER

GENEESKUNDIG BEHANDELDE

PAARDEN EN MUILDIEREN

VAN HET

NEDERLANDSCH-INDISCHE LEGER

over het jaar

1909.

I. VERDEELING van de cijfers der behandel

Garnizoenen.	STERKTE.							BEHANDELD.							HE			
	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Militaire transporttrein.
Batavia en Meester Cornelis...	120	133	10	172^{70}	[1])		435^{70}	364	272	11	279^{87}			926^{87}	313	250	10	2
Banjoe Biroe en Willem I.....		325		25^{5}			350^{5}		1559		84^{10}			1643^{10}		1473		
Salatiga.....	400	60		40^{8}			500^{8}	1246	200		121^{4}			1567^{4}	1141	187		1
Padalarang, Batoe Djadjar en Tjimahi.....		42	27	30^{3}		528^{207}	[1]) 627^{210}		109	57	55^{3}		1177^{152}	1398^{155}		106	50	
Soerabaja.....	86	52	5	35^{20}			178^{20}	151	263	6	67^{20}			487^{20}	131	237	6	
Koeta Radja.....	29			15	152		196	46			20^{6}	139		205^{6}	19			
Totaal.....	635	612	42	317^{106}	152	528^{207}	2286^{313}	1807	2403	74	626^{130}	139	1177^{152}	6226^{282}	1604	2253	66	5

II. VERDEELING van de cijfers der behandel

WAPEN.	STERKTE.	BEHANDELD.	HE
Cavalerie.....	635	1807	
Artillerie. paarden.....	612	2403	
Artillerie. muildieren.	42	74	
Officierspaarden. ...	317^{106}	626^{130}	
Mil. transporttrein...	152	139	
Remonte-depôt..	528^{207}	1177^{152}	
Totaal.....	2286^{313}	6226^{282}	

(1) De exponentcijfers bij de officierspaarden en bij de paarden van het Remonte-de
paarden der tamme stoeterij te Padalarang.

Paarden en muildieren over de garnizoenen.

STELD.			GESTORVEN.							AFGEMAAKT.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.						
				Artillerie.							Artillerie.							Artillerie.							Artillerie.					
Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
		827[79]	2	2		2			6	4	3	1	3[2]			11[2]	26	2					28	19	15		20[6]			54[6]
		1551[9]		5					5		2		1			3		6		2			8		73		3[1]			76[1]
		1439[2]	7	2					9	5			1			6	33	6					39	60	5		9[2]			74[2]
	1062[129]	1270[132]			2			9[2]	11[2]		3	1	1		4	9				2		9[6]	11[6]			4			93[15]	97[15]
		438[18]	3	1		1[1]			5[1]	1			1[1]			2[1]	9	15					24	7	10		1			18
		128[6]					16		16				1	15		16	27				17		44				1			1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
91	1062[129]	5653[246]	12	10	2	3[1]	16	9[2]	52[3]	10	8	2	8[3]	15	4	47[3]	95	29	—	4	17	9[6]	154[6]	86	103	4	34[9]	—	93[15]	320[24]

Paarden en muildieren over de wapens.

STELD.	GESTORVEN.	AFGEMAAKT.	Op reform gesteld.	Blijven onder behandeling.
1604	12	10	95	86
2253	10	8	29	103
66	2	2	--	4
577[117]	3[1]	8[3]	4	34[9]
91	16	15	17	-
1062[129]	9[2]	4	9[6]	93[15]
5653[246]	52[3]	47[3]	154[6]	320[24]

geven resp. aan het aantal paarden niet in de officierscontrôle ingeschreven en het aantal

Blijkens staat II kwamen in het dienstjaar 1909 bij een totale sterkte van 2286 dieren 6226 of ruim 272 % in behandeling. Van deze:

herstelden	5653 of ±	90,80 %,
stierven	52 of ±	0,84 „
werden afgemaakt.	47 of ±	0,76 „
op reform gesteld.	154 of ±	2,47 „
bleven in behandeling	320 of ±	5,13 „
totaal . . .	6226 of	100 %.

De verliezen ten opzichte van de legersterkte, met uitsluiting dus van de niet in de officierscontrôle ingeschreven officierspaarden en die van de tamme stoeterij te Padalarang bedroegen aan:

gestorven dieren	49 of ±	2,49 %,
afgemaakte dieren.	44 of ±	2,23 „
op reform gesteld dieren	148 of ±	7,50 „
totaal . . .	241 of ±	12,22 %,

voor het Wapen der Cavalerie:

aan gestorven paarden	12 of ±	1,89 %,
„ afgemaakte paarden	10 of ±	1,57 „
„ op reform gestelde paarden. .	95 of ±	15,00 „
totaal . . .	117 of ±	18,46 %,

voor het Wapen der Artillerie:

aan gestorven dieren.	12 of ±	1,83 %,
„ afgemaakte dieren	10 of ±	1,53 „
„ op reform gestelde dieren. . .	29 of ±	4,43 „
totaal . . .	51 of ±	7,79 %,

voor officiersdienstrijpaarden:

aan gestorven paarden	2 of ±	1.0 %,
„ afgemaakte paarden	5 of ±	2,5 „
„ op reform gestelde paarden. .	4 of ±	2.0 „
totaal . . .	11 of ±	5,5 %,

voor den Militairen transporttrein:

aan gestorven paarden	16 of ±	10,5 %,
„ afgemaakte paarden	15 of ±	9,8 „
„ op reform gestelde paarden. .	17 of ±	11,2 „
totaal . . .	48 of ±	31,5 %,

voor het Remonte-depôt:

aan gestorven paarden	7 of ±	2,18 %,
„ afgemaakte paarden	4 of ±	1,25 „
„ op reform gestelde paarden. .	3 of ±	0,93 „
totaal . . .	14 of ±	4,36 %.

Omtrent de garnizoenen, waar de dienst niet door een militair paardenarts wordt verricht, is ingevolge artikel 51 van het Reglement voor den Militair Veterinairen Dienst niet gerapporteerd, zoodat, evenals in het vorige jaar — in tegenstelling met het dienstjaar 1907—van den Militairen transporttrein op Celebes en van de in den loop van het verslagjaar naar het Wapen der Cavalerie overgegane detachementen Lijfwachtdragonders geen cijfers zijn overgelegd.

Daar de paarden dezer detachementen te Soerakarta en te Djokjakarta, nu in elk dier garnizoenen een gouvernementsveearts aanwezig is, voldoende onder veterinair toezicht staan om betrouwbare gegevens te verzamelen, bestaat er geen overwegend bezwaar ook omtrent deze cavaleriepaarden voortaan te doen rapporteeren.

Het totaal aantal behandelde dieren, dat in het jaar 1908 aanzienlijk geringer was dan in het jaar 1907, daar de Transporttrein op Celebes uit de statistiek was uitgevallen, is desondanks weer aanzienlijk gestegen, zooals moge blijken uit onderstaande opgave over de laatste 5 jaren.

Dienstjaar.	Totale sterkte.	Behandeld.
1905	2116	5987 of 282 %
1906	2303	6221 of 270 „
1907	2738	6559 of 239 „
1908	2208	5408 of 245 „
1909	2286	6226 of 272 „
Gemiddeld:	2350	6080 of 261 %

Een opvallende stijging van het ziektecijfers gedurende deze 5 jaren valt echter niet te constateeren. Ook in vroeger jaren is een percentage van ± 260 voorgekomen, o. a. 259 % in de jaren 1893 en 1896 en 260 % in het jaar 1897. Wel is dit cijfer langzamerhand stijgende. In de jaren 1882 t/m 1904 bedroeg het gemiddeld 214 en in de laatste 5 jaren, zooals wij zagen, 261.

Meer springt in het oog de toename van het *aantal* behandelde dieren, als gevolg van de meerdere diensten, thans van de paarden gevraagd in vergelijking met vroeger en van de langzaam stijgende sterkte aan legerpaarden. Hierbij is mede het feit van invloed geweest, dat sedert 1903 alle paarden van officieren, dus ook die, niet in de officierscontrôle ingeschreven, door de paardenartsen moeten worden behandeld en derhalve ook in de statistieken (over de totale sterkte) zijn opgenomen. Dit laatste geldt ook omtrent de paarden van het Remonte-depôt en van de tamme stoeterij te Padalarang. Sedert dat jaar is n.l. aldaar een paardenarts in garnizoen.

Om een greep te doen uit de beschikbare gegevens en onder zooveel mogelijk gelijke omstandigheden, kan niet verder worden teruggegaan dan tot het jaar 1891. In den loop van het jaar 1890 is n.l. het thans nog in hoofdzaak geldende Reglement voor den Militairen Veterinairen Dienst ingevoerd en tevens het korps militaire paardenartsen van 6 op 8 gebracht, zoodat men feitelijk pas sedert 1891 van een behoorlijk georganiseerden dienst kan spreken.

Vergelijkt men de eerste 5 verslagjaren na dat tijdstip met de laatste 5 verslagjaren, dan krijgt men de volgende cijfers:

Dienstjaren.	Gemid. sterkte.	Gemid. behandeld.
1891 t/m 1895	1500	3495 of 233 %
1905 t/m 1909	2350	6080 of 261 „

Dit beteekent in 14 jaren voor den Militair Veterinairen Dienst een toename van het aantal patiënten van 74 %, waar tegenover staat een uitbreiding van het korps militaire paardenartsen in 1904 van 8 op 10, dus een toename van 25 %.

De verliezen aan gestorven, afgemaakte en op reform gestelde paarden (de niet in de contrôle ingeschreven officierspaarden en die van de tamme stoeterij uitgesloten) bedroegen in de laatste drie jaren:

Dienstjaar.	Gestorven.	Afgemaakt.	Op reform gesteld.	Totaal.
1907	48 (1,75 %)	76 (2,78 %)	112 (4,09 %)	236 (8,62 %)
1908	44 (2,34 „)	32 (1,70 „)	129 (6,86 „)	205 (10,9 „)
1909	49 (2,49 „)	44 (2,23 „)	148 (7,5 „)	241 (12,22 „)

Wij zien hieruit dat in alle rubrieken in het jaar 1909 de verliezen absoluut en relatief hooger waren dan in het vorige jaar.

Dat het aantal afgemaakte dieren in het jaar 1908 zooveel lager is dan in de jaren 1907 en 1909, vindt een verklaring in het feit, dat toen geen enkel geval van sura is voorgekomen en in de jaren 1907 en 1909 resp. 29 en 19 dieren wegens deze ziekte moesten worden afgemaakt.

Een blik op de verliezen bij de Australische legerpaarden krijgt men door het volgende overzicht voor het Wapen der Cavalerie:

Dienstjaar.	Gestorven.	Afgemaakt.	Op reform gesteld.	Totaal.
1907	10 (1,55 %)	14 (2,17 %)	42 (6,51 %)	66 (10,25 %)
1908	8 (1,28 „)	10 (1,61 „)	46 (7,41 „)	64 (10,30 „)
1909	12 (1,89 „)	10 (1,57 „)	95 (15,— „)	117 (18,46 „)

Dat dit verliescijfer (18,46 %), terwijl dit Wapen niet te

velde is geweest en geen besmettelijke ziekten opvallend hebben geheerscht, niet veel meer mag stijgen, is duidelijk. Het wijst op een diensttijd bij dit Wapen van nog geen $5^1/_2$ jaar.

Niet onopgemerkt mag echter blijven, dat onder de op reform gestelde paarden 27 voorkomen op Atjeh naar den Trein overgegaan, toen het detachement Cavalerie naar Java zou terugkeeren. Onder normale omstandigheden zouden deze dieren vermoedelijk nog niet alle uit de sterkte der Cavalerie afgevoerd geworden zijn.

Infectieziekten.

Coryza contagiosa equorum. Wegens deze ziekte (goedaardige droes) kwamen 60 paarden in behandeling, behalve een 6 tal officierspaarden, alle tot het Remontedepôt of de tamme stoeterij behoorende. Het verloop was zeer goedaardig en verliezen werden door deze ziekte niet veroorzaakt.

Malleus. Aan deze ziekte gingen 11 paarden verloren, waaronder 2 van officieren, tegen 15 in het vorige verslagjaar. Zij werd geconstateerd in 4 garnizoenen. Het grootste aantal dieren bij één korps wegens deze ziekte afgemaakt is 3 geweest, zoodat met recht mag worden gezegd, dat van deze ziekte slechts sporadische gevallen zijn voorgekomen.

Waar het gemiddeld verlies per jaar in de laatste 20 jaren 23,6 was, steekt een verliescijfer van 11 dan ook gunstig af. Laat men de Militaire transporttrein, waarbij enkele jaren geleden zeer talrijke gevallen van kwaden-droes zijn voorgekomen buiten de becijfering, dan was het verliescijfer over de laatste 20 jaren gemiddeld 18,1 en in 1909 slechts 9, dus eveneens ongeveer de helft van het gemiddelde.

Surra. Aan deze ziekte gingen, in tegenstelling met het vorige jaar, toen geen enkel geval voorkwam, 19 paarden

verloren, waaronder 1 officierspaard en 10 treinpaarden op Atjeh. De overige 8 gevallen kwamen verspreid voor op Java, n.l. te Banjoe Biroe (1), Willem I. (2), Salatiga (1) en bij een veldbatterij uit Batavia gedetacheerd te Tjimahi (4), zoodat ook hier voor Java van een sporadisch optreden mag worden gesproken. Al deze gevallen kwamen voor in het laatste kwartaal van het verslagjaar.

De maatregelen bedoeld bij artikel 41*a*, sub B, van het Reglement voor den Militair Veterinairen Dienst werden met succes toegepast te Willem I. Den 6den dag na het eerste geval werd door middel van den thermometer een tweede opgespoord, waarna geen nieuwe gevallen meer voorkwamen. Te Banjoe Biroe zoowel als te Salatiga deed zich slechts één geval voor, zoodat uit het verloop der ziekte in deze garnizoen geen gevolgtrekkingen kunnen worden gemaakt.

Bij de batterij te Tjimahi was het verloop minder gunstig. Nadat zich op den 25sten en den 26sten November elk een geval had voorgedaan en de maatregelen bovenbedoeld op den 3den December d. a. v. waren opgeheven, werd resp. op den 10den en den 18den December een 3de en een 4de geval geconstateerd. Zou men uit dit optreden van een 3de geval, reeds 7 dagen, nadat de maatregelen waren opgeheven en van een 4de 8 dagen daarna, kunnen besluiten, dat een tijdperk van 7 dagen te kort is om met den thermometer alle gevallen van deze ziekte op te sporen, hier kan tegen worden aangevoerd, dat de tijdelijke stallen voor de Artillerie te Tjimahi niet bijzonder gunstig (in de nabijheid van begroeid terrein) waren gelegen, dat de dagelijksche temperatuursopname niet door den paardenarts te Padalarang kon worden gecontrôleerd, dus aan leeken moest worden overgelaten en dat die opname 's middags niet tusschen 5 en 6 uur, maar omstreeks 4 uur was verricht geworden, zoodat de mogelijkheid niet geheel kan worden uitgesloten, dat de dieren op stal van buiten uit door insecten werden geïn-

fecteerd of dat bij de temperatuursopname door minder geoefend personeel en op een minder juist tijdstip van den dag lichte temperatuursverheffingen onopgemerkt zijn gebleven, welke in een gewoon garnizoen aan een paardenarts niet zouden zijn ontgaan.

Dit geval geeft aan ook nog geen aanleiding om het tijdperk van 7 dagen, bedoeld in genoemd artikel, te verlengen. Daar de maatregelen ter bestrijding van deze ziekte zeer belemmerend zijn voor den dienst, vooral bij nog in africhting zijnde paarden, is in tegendeel besloten de bezwaren daaraan verbonden zooveel mogelijk te verminderen, door naar omstandigheden bij het Depôt-eskadron deze te beperken tot den betrokken stal en niet meer uit te strekken over het geheele, in meerdere en verspreid gelegen stallen gelegerde, korpsgedeelte.

Chronische constitutioneele ziekten.

Osteomalacie. Wegens deze ziekte werden 37 paarden behandeld, waarvan 23 van de tamme stoeterij. Hiervan herstelden 24. Een officierspaard en 1 paard van het Remonte-depôt werden afgemaakt. De overige 10 bleven in behandeling. In den loop van het jaar 1910 is echter gebleken, dat de toestand, wat deze ziekte onder de Australische legerpaarden betreft, minder gunstig is, dan men op deze cijfers afgaande zou mogen aannemen.

De overige ziekten vereischen geen bijzondere bespreking, zoodat daarvoor naar de cijfers in staat III kan worden verwezen.

Behalve tal van kleinere operaties werden, door de paardenartsen in de verschillende garnizoenen de volgende in staat IV nader omschreven heelkundige kunstbewerkingen verricht:

1 Trepanatie,
3 Overige operaties aan het hoofd,
9 Operaties aan de geslachtswerktuigen,
2 Herniotomieën,
16 Neurectomieën,
2 Tenotomieën,
2 Hoefoperaties,
9 Exstirpaties van tumoren,
6 Overige operaties aan romp en ledematen.

Totaal 50 operaties.

III. VERDEELING van de cijfers der behandel

Aard der ziekte.	Behandeld.							Hersteld.					
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.
		Paarden.	Muildieren.						Paarden.	Muildieren.			
I. Infectie-ziekten.													
Pyaemia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Septichaemia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Coryza contagiosa equorum	—	—	—	[3] 6	—	[33] 54	[1)] [36] 60	—	—	—	[3] 6	—	[32] 48
Morbus maculosus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Malleus	4	2	1	[1] 2	2	—	[1] 11	—	—	—	—	—	—
Farcinosis saccharomycotica	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Influenza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleuro-pneumonia contagiosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tetanus	4	1	—	—	—	—	5	1	—	—	—	—	—
Surra	1	5	1	2	10	—	19	—	—	—	—	—	—
Erysipelas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oedema malignum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stomatitis pustulosa contagiosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aktinomycosis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyphomycosis destruens	2	—	—	4	—	—	6	2	—	—	3	—	—
Anthrax	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige infectie-ziekten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II. Chronische constitutioneele ziekten.													
Anaemia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leukaemia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diabetes insipidus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sarcomatosis et carcinomatosis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melanosarcomatosis	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Overige chronische constitutioneele ziekten	—	—	—	—	—	[4] 19	[4] 19	—	—	—	—	—	5
III. Ziekten van het zenuwstelsel.													
Encephalitis et meningitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hydrocephalus chronicus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transporteeren	12	9	2	[4] 14	12	[37] 73	[41] 122	3	—	—	[3] 9	—	[32] 53

[2)] De letters en cijfers in de kolom aanmerkingen geven van de verschillede wap

Paarden en muildieren volgens de ziekten.

Gestorven.						Afgemaakt.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.							Aanmerkingen.
Artillerie.							Artillerie.							Artillerie.							Artillerie.						
Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[1]) De exponentcijfers bij de officierspaarden en bij de paarden van het Remonte-depôt geven resp. aan het aantal paarden, niet in de officierscontrôle ingeschreven en het aantal paarden der tamme stoeterij te Padalarang.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	6^{1}	6^{1}	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	4	2	1	2^{1}	2	—	11^{1}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	--	1	5	1	2	10	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	O. 2. [2])
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12^{4}	12^{4}	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	2	6	5	7	2	4^{1}	12	—	30^{1}	1	—	—	-	—	—	1	—	1	-	1	—	18^{5}	20^{5}	

t aantal dieren aan wegens recidieve van de betrokken ziekte behandeld.

Aard der ziekte.	Behandeld.							Hersteld.					
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.
		Paarden.	Muildieren.						Paarden.	Muildieren.			
Per transport. . .	12	9	2	14	12	73	122	3	—	—	9	—	53
Apoplexia	—	1	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Myelitis et meningitis spinalis. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Meningitis cerebro-spinalis . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Neuroparalysis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Epilepsia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morbus mentis.	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het zenuwstelsel	1	—	—	1	—	2	4	1	—	—	1	—	—
IV. Ziekten van de ademhalingsorganen.													
Rhinitis	1	6	—	2	9	—	18	1	6	—	2	9	—
Laryngitis	—	—	—	12	—	—	12	—	—	—	11	—	—
Bronchitis	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—
Congestio pulmonum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Emphysema pulmonum chronicum.	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Pneumonia	1	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Pleuritis	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de ademhalingsorganen	2	—	1	—	2	1	6	2	—	—	—	—	1
V. Ziekten van hart en vaatstelsel.													
Palpitationes cordis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pericarditis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Endocarditis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitia valvularum	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Endarteriitis et mesarteriitis. . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van hart en vaatstelsel	7	—	—	2	—	—	9	6	—	—	2	—	—
VI. Ziekten dev spijsverteringsorganen.													
Morbi dentium	15	38	—	16	—	18	87	15	38	—	16	—	18
Stomatitis	3	1	—	—	—	—	4	3	1	—	—	—	—
Pharyngitis	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—
Parotitis	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Transporteeren. . .	44	57	3	51	23	96	274	33	46	—	43	9	72

Remonte-depôt.	Gestorven.						Afgemaakt.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.							Aanmerkingen.
	Artillerie.							Artillerie.							Artillerie.							Artillerie.						
	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
32 53	1	—	—	—	2	6	5	7	2	1 4	12	—	1 30	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	5 18	5 20	
—	1	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
1 1	—	1	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	C. 3.
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
33 72	2	1	1	2	4	14	5	7	2	1 4	12	1	1 31	1	1	—	—	—	—	2	1	1	—	2 3	—	5 19	7 24	

Aard der ziekte.	Behandeld.							Hersteld.					
	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.
Per transport. . .	44	57	3	20 51	23	38 96	58 274	33	46	—	17 43	9	33 72
Gastritis	13	1	—	—	—	—	14	12	1	—	—	—	—
Gastro-enteritis acuta	6	3	—	1 4	1	11	1 25	6	2	—	1 3	—	11
Gastro-enteritis chronica	—	4	—	1 2	—	—	1 6	—	2	—	1 2	—	—
Enteralgia	35	29	—	9 25	9	3 15	11 113	35	27	—	8 24	—	13
Helminthiasis	1	8	—	2	—	—	11	1	8	—	2	—	—
Morbi hepatis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Peritonitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de spijsverteringsorganen	1	—	—	—	—	2	3	1	—	—	—	—	—
VII. Ziekten van pis- en geslachtswerktuigen.													
Nephritis	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—
Cystitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Epididymitis et orchitis	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Funiculitis chronica.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hydrocele	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sarcocele	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—
Balanitis	3	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de pis- en geslachtswerktuigen	2	—	—	1	—	4 4	4 7	2	—	—	1	—	4 4
VIII. Ziekten van het gezichtsorgaan.													
Conjunctivitis catarrhalis. . . .	33	50	—	1 4	—	7	1 94	32	50	—	1 4	—	7
Conjunctivitis blennorrhoica . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dacryo-cystitis	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—
Blepharitis	1	1	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—
Entropium	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Ectropium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morbi corneae.	33	32	—	1 7	1	4 40	5 113	33	32	—	1 7	1	4 40
Iritis	13	2	—	—	—	—	15	13	2	—	—	—	—
Irido-cyclitis . . . . . , . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transporteeren. . .	186	188	3	88 98	35	48 175	81 685	173	172	—	29 88	11	41 147

Gestorven.							Afgemaakt.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.							*Aanmerkingen.*
	Artillerie.							Artillerie.							Artillerie							Artillerie.						
Cavalerie.	*Paarden.*	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remont-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
[illegible]	2	1	1	2	4	14	5	7	2	$\overset{1}{4}$	12	1	$\overset{1}{31}$	1	1	—	—	—	—	2	1	1	—	$\overset{2}{3}$	—	$\overset{5}{19}$	$\overset{7}{24}$	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
—	1	—	1	1	-	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	O. 1.
—	2	—	$\overset{1}{1}$	9	$\overset{2}{2}$	$\overset{8}{14}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	5	1	$\overset{1}{3}$	12	$\overset{2}{8}$	$\overset{8}{33}$	5	7	2	$\overset{1}{4}$	12	1	$\overset{1}{31}$	1	2	-	-	—	-	3	3	2	—	$\overset{2}{3}$	—	$\overset{5}{19}$	$\overset{7}{27}$	

Aard der ziekte.	Behandeld.							Hersteld.					
	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.
Per transport. . .	186	188	3	98	35	175	685	173	172	—	88	11	147
Irido-chorioiditis acuta.	2	4	—	—	—	—	6	2	3	—	—	—	—
Irido-chorioiditis chronica . . .	39	12	—	5	—	15	71	34	11	—	5	—	10
Panophthalmia.	2	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—
Morbi lentis.	2	—	—	—	1	—	3	1	—	—	—	1	—
Neuro-retinitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Atrophia nervi optici	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitia refractionis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het gezichtsorgaan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XI. Ziekten van het gehoororgaan.													
Otitis	3	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—
Othaematoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het gehoororgaan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X. Ziekten van de huid en den hoef.													
Dermatitis erythematosa	1	15	—	—	—	—	16	1	14	—	—		—
Dermatitis contusiformis	70	715	40	53	20	3	901	69	680	38	52	20	3
Eczema	83	106	3	63	6	123	384	81	103	3	59	6	111
Urticaria	2	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—
Alopecia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Herpes.	—	—	—	1	—	3	4	—	—	—	1	—	2
Scabies	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis superficialis. . .	147	63	1	50	3	39	303	145	62	1	46	3	37
Pododermatitis haemorrhagica. .	2	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—
Pododermatitis parenchymatosa .	33	11	2	9	1	7	63	31	11	2	9	1	5
Pododermatitis rheumatica . . .	3	8	—	7	—	4	22	—	6	—	7	—	3
Pododermatitis chronica verrucosa.	1	—	—	1	—	—	2	1	—	—	1	—	—
Podotrochlitis	2	1	—	4	—	1	8	2	—	—	1	—	1
Overige ziekten van den hoef. .	151	135	2	18	7	2	315	145	132	1	17	7	1
Transporteeren. . .	729	1258	51	309	73	372	2792	693	1194	45	286	49	320

Gestorven.						Afgemaakt.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.							Aanmerkingen.
Artillerie.							Artillerie.							Artillerie.							Artillerie.						
Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
5	1	1 3	12	2 8	3 33	5	7	2	1 4	12	1	1 31	1	2	—	—	—	—	3	3	2	—	2 3	—	5 19	7 27	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	5 5	9	1	1	—	—	—	—	2	C. 32[6], O. 1, A. 7.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	C. 6, A. 4, O. 3. Alle door tuigdeelen veroorzaakt.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	35	2	1	—	—	38	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—	1 4	—	12	1 21	C. 1.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	1 4	—	1 2	2 9	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	4	
—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	1	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1	1	O. 1.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2	—	—	—	2	—	—	2	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	3	3	1	1	—	1	9	C. 1.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	1	1 3	12	2 8	3 33	7	7	2	1 4	12	1	1 33	11	5	—	1	—	5 5	22	14	47	3	4 15	—	6 38	10 117	

Aard der ziekte.	Behandeld.							Hersteld.					
	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.
Per transport. . .	729	1258	51	75 309	73	65 372	140 2792	693	1194	45	69 286	49	52 320
XI. Ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.													
Fractura	6	4	—	1 1	3	1 4	2 18	2	—	—	—	—	1 3
Luxatio	1	—	—	—	1	1	3	1	—	—	—	1	1
Distorsio	84	62	2	6 39	1	2 4	8 192	77	55	2	6 33	1	2 3
Tendo-vaginitis	44	7	1	3 30	1	2	3 85	39	5	—	3 28	1	2
Synovites.	2	—	—	1 3	—	1	1 6	2	—	—	1 3	—	1
Arthritis et periarthritis	50	23	—	5 22	2	1 4	6 101	35	14	—	4 20	2	—
Ostitis perostitis	21	2	1	2 11	—	1 13	3 48	20	2	1	1 9	—	1 11
Bursitis et parabursitis olecrani .	40	22	—	12	2	4	80	35	20	—	11	2	4
Myositis rheumatica.	50	9	—	7	—	—	66	44	5		7	—	—
Myositis degenerativa acuta haemoglobinaemia)	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten der beenderen, gewrichten en spieren	10	—	—	—		1	11	8	—	—	—	—	1
XII. Overige ziekten, welke niet onder vorenstaande rubrieken gebracht kunnen worden, zooals:													
Marasmus	28	—	—	—	18	1	47	—	—		—	—	-
Contusio	69	86	1	4 21	3	2 274	6 454	66	80	1	4 20	3	2 252
Vulnera	518	847	14	24 147	21	58 445	77 1992	494	813	14	23 144	21	48 423
Abscessen	4	4	—	—	—	1 4	1 12	4	4	—	—	—	1 4
Fistula	1	3	—	—	—	—	4	1	3	—	—	—	—
Phlegmona	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Haematoma	2	2	—	1 3	1	12	1 20	2	2	—	1 3	1	12
Transporteeren. .	1661	2329	70	122 605	126	126 1142	248 5933	1524	2197	63	112 564	81	107 1037

Gestorven.							Afgemaakt.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.							Aanmerkingen.
Artillerie.								Artillerie.							Artillerie.							Artillerie.						
Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
5	1	3	12	8	33	7	7	2	4	12	1	33	11	5	—	1	—	5	22	14	47	3	15	—	38	117	
2	—	—	—	—	3	2	1	—	1	3	1	8	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	6	6	—	6	—	1	19	C. 7. A. 4. O. 1.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	1	—	—	5	2	1	1	1	—	—	5	C. 1. O. 1.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	1	3	5	6	—	1	—	1	13	8	3	—	—	—	2	13	C. 7. A. 4. O. 1.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	4	C. 2.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	5	1	—	1	—	—	7	C. 1. A. 1. O. 1.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—	5	5	—	—	—	—	—	5	C. 2.
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	C. 2.
—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	27	—	—	—	17	—	44	—	—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	6	—	1	—	22	32	
1	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	33	—	3	—	22	79	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	1	3	13	8	44	10	8	2	7	15	3	45	51	18	—	3	17	6	95	65	98	4	28	—	88	283	

Aard der ziekte.	Behandeld.							Hersteld.					
	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie. Paarden.	Artillerie. Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.
Per transport. . .	1661	2329	70	123 605	127	126 1142	248 5933	1524	2197	63	112 564	81	107 1037
Tumores	2	2	1	1 4	—	—	1 9	2	—	—	1 2	—	—
Hernia	1	1	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	1
Osteomalacie	4	2	—	3	—	23 28	23 37	—	2	—	—	—	20 22
Ter observatie.	85	46	3	2 6	9	1	2 150	68	43	3	1 5	9	—
Dermatitis pustulosa et nodosa .	4	1	—	1	—	—	6	4	1	—	1	—	—
Graviditas	—	2	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—
Abortus	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Ad castrandum	—	—	—	5 5	—	2 2	7 7	—	—	—	3 3	—	2 2
Insolatio	6	4	—	2	3	—	15	6	3	—	2	1	—
Submersio	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Epistaxis	—	4	—	—	—	—	4	—	4	—	—	—	—
Debilitas	42	11	—	—	—	2	55	—	—	—	—	—	—
Karaktergebreken.	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Achterlijke ontwikkeling	—	—	—	—	—	1 1	1 1	—	—	—	—	—	—
Totaal. . .	1807	2403	74	130 626	139	152 1177	282 6226	1604	2253	66	117 577	1 91	132 1062

Gestorven.							Afgemaakt.							Op reform gesteld.							Blijven onder behandeling.							Aanmerkingen.
Cavalerie.	Artillerie, Paarden.	Artillerie, Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie Paarden.	Artillerie Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie Paarden.	Artillerie Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remont-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie Paarden.	Artillerie Muildieren.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
1	8	1	1 3	13	2 8	2 44	10	8	2	3 7	15	3	3 45	51	18	—	3	17	5 6	5 95	65	98	4	6 28	--	12 88	18 283	
	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	4	
1	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	1	—	—	1	4	—	—	1		3 5	2 10	
	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	3	—	1 1	—	—	1 21	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 2	—	—	2 2	
	1	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A. 1.
	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	11	—	—	—	2	55	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 1	1 1	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	10	2	1 3	16	2 9	3 52	10	8	2	3 8	15	4	3 47	95	29	—	4	17	6 9	6 154	86	103	4	9 34	—	15 93	24 320	

IV. Overzicht der verrichte heelkundi

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdee datum.
				TREP
1	Tammestoeterij. N°. 71, dekhengst.	Necrose concha superior d.	Indicatio morbi.	Trepanatie os nasali totale exstirpatie conch sup. d. 4—I.
				OVERIGE OPERATIE
2	Cav. N°. 146.	Ectropion palpebr. sup. sin., ontstaan na atrophia bulbi.	Indicatio morbi.	Wegnemen van ee ovaal huidgedeelte linke bovenooglid. 27—IV.
3	Officierspaard.	Hyphomycosis destruens van het septum narinum.	Idem.	Excisie rijksdaaldergroo ziek deel van het septu ter plaatse van den bovens sten neushoek.

Kunstbewerkingen over het jaar 1909.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken-inrichting.	Aanmerkingen.
NATIES.				
Rectaal 75 gr. chloral. Neusbeen op twee plaatsen getrepaneerd, tusschen liggend beenstuk met beitel verwijderd. Eerst werd het craniale gedeelte verwijderd en de neusholte aldaar getamponneerd. Daarna verwijdering van het orale gedeelte, hetwelk uitgebreide polypvormige woekeringen vertoonde, welke druknecrose van het slijmvlies van het septum hadden veroorzaakt. Vervolgens tamponnade met jodoformgaas.	Na 2 dagen verwijdering tampon; lichte parenchymateuse bloeding, irrigaties met $^1/_2$% creoline-en physiologische keukenzout-solutie. Af en toe moesten met den scherpen lepel necrotische beenstukjes worden verwijderd. Woekeringen van de mucosa door tamponnade bestreden. Na 7 maanden pas aangewezen wond te doen sluiten, waarna spoedig herstel volgde.	Hersteld. 8--VIII.	J. van Dulm, mil. paardenarts 2de kl., Padalarang.	
AAN HET HOOFD.				
Locale anaesthesie. Huiddeel geklemd en afgeknipt, speldhechting Jodoform-collodium.	Gunstig.	Hersteld. 10--V.	J. N. A. C. Scheepens, mil. paardenarts 1ste klasse, Batavia.	
Liggend dier. Cocaïne en adrenaline. Vrij hevige bloeding; aanstippen met tinctura jodii.	Idem.	Hersteld. 4—IV.	J. C. Numans, paardenarts 2de klasse, Batavia.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel datum.
4	Officierspaard.	Hyphomycosis destruens, ontstaan na verwonding.	Indicatio morbi.	Excisie zieke deel te grootte van een gulden bij overgang huid en slijmvlies rechter mondhoek. 18—VI.
				OPERATIES AAN DE
5	Officierspaard.	Satyriasis.	Onhandelbaarheid.	Castratio bilateralis. 7—XII.
6	Officierspaard, (veulen).	—	Oeconomische doel.	Idem. 15—XII.
7	Stierkalf.	—	Verhooging der verkoopswaarde.	Idem. 12—V.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken-inrichting.	Aanmerkingen.
Liggend dier. Locale anaesthesie. Tinctura jodii; inwendig jodet. kalicum.	Na een paar dagen opnieuw zieke deelen verwijderd. 9—VIII nogmaals geopereerd. 2—IX het lijden ook aan de beide voorkogels en rechter tarsus; uitkrabben met den scherpen lepel, tinctura jodii. Na 4 weken recidieve; uitkrabben, 15% formaline, later 3% sulf. cupric. Vochtige omslagen, in wendig jodet. kalic.	Mondhoek hersteld. 10—IX. Behandeling aan de beenen voortgezet; langzame genezing.	J. N. A. C. Scheepens, mil. paardenarts 1ste kl., Batavia.	

DE GESLACHTSWERKTUIGEN.

Chloroformnarcose. Eén scrotaal incisie, onderbinding der funiculus in tweeën, hechting der wond.	Genezing per primam.	Hersteld. 16—XII.	J. C. Numans, paardenarts 2de kl., Batavia.	
Idem. Rechter onderbindingsdraad tijdens de operatie gebroken door te sterk trekken.	Genezing huidwond per primam. Echter abnormale zwelling funiculus, waaruit zich een absces ontwikkelt. 31—XII opening absces en verwijdering draad; tamponnade gaas met perubalsum.	Hersteld. 18—I,'10.	L. E. Hinrichs, mil. paardenarts 2de kl., Batavia.	
Geen narcose. Twee scrotaal wonden, onderbinding funiculi, penseelen perubalsum.	Gunstig.	Hersteld. 20—V.	J. van Dulm, mil. paardenarts 2de kl., Padalarang.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel datum.
8	Tamme stoeterij. No. 84, hengstveulen.	—	Oeconomisch doel.	Castratio bilateraris. 17—II.
9	Tamme stoeterij N°. 75, hengstveulen.	—	Idem.	Idem. 20—X.
10	Officierspaard, (veulen).	—	Idem.	Idem. 21—IX.
11	Idem.		Idem	Idem. 21—X.
12	Trein N°. 361.	Sarcocele d. Oorzaak en datum van ontstaan onbekend.	Indicatio morbi.	Castratio unilateralis. 25—IX.
13	Officierspaard.	Satyriasis.	Onhandelbaarheid.	Castratio bilateralis. 22—XII.

Methode gevolgd. bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken-inrichting.	Aanmerkingen.
Zonder narcose. Klopmethode volgens Vrijburg.	Gunstig.	Hersteld. 27—II.	J. van Dulm. mil. paardenarts 2de kl., Padalarang.	
Idem.	Idem.	Hersteld. 27—X.	Idem.	
Chloroformnarcose. Onderbinding funiculi, tamponnade perubalsum, voorloopige hechting.	Idem.	Hersteld. 4—X.	Idem.	
Idem.	Idem.	Hersteld. 7—X.	Idem.	
Zonder narcose. Kneuzing der zaadstreng middels rundercastreertang.	Idem.	Hersteld. 25—X.	Dr. J. A. van der Linde, mil. paardenarts 2de kl., Koeta Radja.	In verband met den leeftijd (17 jaar) deze methode toegepast.
Chloroformnarcose. Klopmethode volgens Vrijburg.	Idem.	Bleef onder behandeling.	J. van Slooten, mil. paardenarts 1ste kl., Salatiga.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van onstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel datum.
				HERNIO
14	Remonte depôt. N°. 144.	Hernia ventralis regio abdominalis lateralis s. iliaca sin. Trauma, 12—I.	Indicatio morbi.	Radicaal operatie. 24—I.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken-inrichting.	Aanmerkingen.
OMIEËN.				
Na voorbereiding van het dier en toilet van het operatieveld werd patient in zijligging in narcose gebracht en het linker achterbeen naar achteren uitgebonden. 10 c.M. oraal van de breukpoort, welke ± 15 c.M. lang en ± 10 c.M. breed was, een huidsnede van 25 c.M. evenwijdig aan de lengterichting der breukpoort (dorso-ventraal). Huid naar achteren losgepraepareerd en huidspier 5 c.M. voor de breukpoort ingesneden. Huid en huidspier verder naar achteren losgemaakt. Breukinhoud nog bedekt door tunica flava en pezig gedeelte musc. obliquus abd. externus. Na repositie breukinhoud breukzak ingesneden. Breukpoort bestaande uit musc. transversus, obliquus internus en peritoneum samen met de ingesneden breukzak door middel van 8 hechtingen gesloten. Vervolgens huidspier en huid afzonderlijk gehecht. Watten met peruvalsum. Het onderste gedeelte van de huidwond met jodoformgaas gedraineerd. Patient op stal van achteren hooger geplaatst en op dieet (10 K.G. gras) gesteld.	Dier onrustig, op den 2den dag lichte zwelling. Temp. niet op te nemen wegens verzet. 27—I sterke zwelling, 10 c.M. dik en tusschen de achterbeenen en naar het borstbeen zich uitstekkend. Dier erg onrustig, ademhaling versneld. Onderste hechting uit de huid verwijderd, afvoer van licht haemorrhagisch secreet. In den loop der volgende dagen verbeterde de algemeene toestand. Uit de huidwond onwikkelt zich een fistel, welke werd onderhouden door de hechtingen in de huidspier. Deze werden in den loop der volgende maanden verwijderd, waarna de wond zich sloot en herstel werd verkregen met achterlating van een bindweefsel verdikking, maar met sluiting van de breukpoort.	Hersteld. 10 VII.	J. van Dulm, mil. paardenarts 2de klasse, Padalarang.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van onstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel datum.
15.	Art. N°. 620.	Hernia inguinalis incarcerata dextra.	Indicatio vitalis.	Radicaal operatie. 30—III.
				NEUREC-
16.	Cav. N°. 459.	Podotrochilitis chron. sin. ant.	Blijvende kreupelheid.	Neurectomie v/d ram. vol. bilat. nerv. digit. comm. 28—VIII.
17.	Cav. N°. 321.	Chrondritis ossificans.	Kreupelheid onder den ruiter.	Neurectomie v/d nervus digit. comm. bilateralis d. a. 2—XI.
18.	Cav. N°. 992.	Arthritis chron. deformans tarsi. d.	Blijvende kreupelheid.	Neurectomie v/d nerv. tibialis en nerv. peroneus profundus d.
19.	Cav. N°. 899.	Arthritis et periarthritis articulatio phal. I. d. a.	Blijvende kreupelheid.	Neurectomie v/d nerv. digit. commun. bilat. d. a. 3—XII.
20.	Art. N°. 95.	Idem. Articulatio phal. II.	Idem.	Idem. 6—XII.

Methode gevolgd. bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
Chloroformnarcose. Incisie huid en tunica vagialis communis, verwijding breukpoort. Repositie mhoud. Castratie met bedekten funiculus. Darmlis eeds necrotisch.	Ongunstig.	Gestorven 30—III. Haemorrhagische enteritis et peritonitis.	J. van Slooten, mil. paardenarts 2de klasse, Salatiga.	

OMIEËN.

Gewone methode. Chloroformnarcose, Esmarch'sche lis.	Gunstig. Genezing p. p. i. Hechtdraden verwijderd 6—IX.	Hersteld. 27—IX.	J. A. Gunst, mil. paardenarts 2de kl., Salatiga.	
Idem.	Gunstig. Genezing p. p. i. Hechtdraden verwijderd 10—XI.	Hersteld. 11—XII.	J. van Slooten, mil. paardenarts der 1ste kl., Salatiga.	
Gewijzigde methode Bosi. De nerv. tibialis van de laterale zijde uit opgesocht. Chloroformnarcose, hechting, perubalsum, verband.	Gunstig. Genezing p. p. i. behalve caro luxurians plaats der hechtingen. Verwijdering hiervan op 13—XII.	Hersteld. Kreupelheid opgeheven. 29—XII.	Idem.	
Gewone methode, Esmarch'sche lis, chloroformnarcose.	Gunstig. Genezing p. p. i. Hechtdraden verwijderd 10—XII.	Bleef onder behandeling.	J. A. Gunst, mil. paardenarts 2de kl., Salatiga.	
Idem.	Idem. Hechtdraden verwijderd 18—XII.	Idem.	J. van Slooten, mil. paardenarts der 1ste kl., Salatiga.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel datum.
21	Cav. N°. 223.	Arthritis et periarthritis articulatio phal. II.	Blijvende kreupelheid.	Neurectomie v/d. nerv. digit. commun. bilat d. a. 8 XII.
22	Cav. N°. 777.	Idem.	Idem.	Idem 8—XII.
23	Cav. N°. 921.	Neuroma ram. vol. nerv. digit. commun.	Opheffen der pijnlijkheid.	Excisie van het gewoekerde zenuwuiteinde s. a. 7—I.
24	Officierspaard.	Pododermatitis superficialis chron.	Idem.	Neurectomie v/d nervus digit. commun. lat. sin. ant. 4 IX. Neurectomie v/d nervus digit. commun. med. sin. ant. ramus vol. 2—X.
25	Cav. N°. 302.	Podotrochilitis. Geleidelijk ontstaan.	Idem.	Neurectomie v/d nervus digit. communis. bil. ram. volaris, d. ant. 17—X.
26	Cav. N°. 49.	Chondritis ossficans hoefkraakbeenderen. Geleidelijk ontstaan.	Idem.	Neurectomie v/d nerv. digit. commun. med. ram. vol. d. a. 26 XI.
27	Art. N°. 487.	Podotrochilitis chron. Geleidelijk ontstaan.	Idem.	Neurectomie v/d nervus digit. commun. ram. volar. bilat. s. a. 29—I.

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, chloroformnarcose, Esmarch'sche lis.	Gunstig. Genezing p. p. i. Hechtdraden verwijderd op 18—XII.	Hersteld, kreupelheid opgeheven. 29—XII.	J. G. Gunst, mil. paardenarts 2de klasse, Salatiga.	
Idem.	Idem.	Bleef onder behandeling.	J. van Slooten, mil. paardenarts 1ste klasse, Salatiga.	
Gewone methode, Esmarch'sche lis, cocaïne-injectie, hechting, verband.	Genezing wond p. p. i. Locomotiestoornis niet opgeheven. Na behandeld met ung. c. bijod. hydrarggr.	Hersteld. 16—III.	J. A. Gunst, mil. paardenarts 2de klasse, Batavia.	
Idem.	Genezing huidwonden p. p. i.	Hersteld na de 2de operatie. 15—X.	J. N. A. C. Scheepens, mil. paardenarts 1ste klasse, Batavia. J. C. Numans paardenarts 2de klasse, Batavia.	
Idem.	Genezing p. p. i.	Hersteld. 14—X.	J. C. Numans paardenarts 2de klasse, Batavia.	
Idem.	Gunstig.	Hersteld. 18—XII.	Idem.	
Gewone methode, chloroformnarcose, Esmarch'sche lis, verband.	Genezing p. p. i.	Hersteld. 12—II.	J. L. van Eck, mil. paardenarts 2de klasse, Banjoe-Biroe.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van onstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
28	Officierspaard.	Podotrochilitis chron. s.a. Patient was reeds 2 jaar kreupel.	Opheffen der pijnlijkheid.	Neurectomie v/d nerv. digit. commun. ram. volar. bilat. s.a. 27 – VII.
29	Art. N°. 539.	Arthritis chron articulatio phalang. II, s.a. Geleidelijk onstaan.	Idem.	Neurectomie v/d nerv. digit. commun. ram. vol. bilat s.a. 16 – X.
30	Officierspaard.	Neuroma v/d nerv. digit. commun. med. sin. ant. Na vroegere neurectomie langzamerhand ontstaan.	Idem.	Neurectomie v/d nerv. digit. commun. med. sin. ant. 15 – VIII.
31	Cav. N°. 723.	Arthritis deformans articulatio phalang. II, s.a.	Idem.	Neurectomie v/d nerv. digit. commun bilat. s.a. 25 VIII.
				TENOTO-
32	Cav. N°. 353.	Arthritis articul. phalang. I, sin. et dex. ant. (steltvoeten).	Opheffen van den verkeerden stand.	Subcutane tenotomie lig. suspens. beider voorbeenen. 8 XI. Tenotomie musc. flex. digit. prof. sin. op het midden van den metacarpus. 6 – XII.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen
Gewone methode chloroformnarcose, Esmach'sche lis, hechting, verband.	Genezing p.p.i. Pijnlijkheid bleef bestaan, hoezeer die na cocaïne-injectie was opgeheven.	Hersteld. 8—VIII. met nog lichte kreupelheid.	J. L. van Eck, mil. paardenarts 2de klasse, Banjoe Biroe.	
Idem.	Genezing p.p.i.	Hersteld. 30 - X.	Idem.	
Idem.	Idem.	Hersteld. 2 IX.	F. H. Sardemann, mil. paardenarts 2de klasse, Soerabaja	
Idem.	Genezing wond p.p.i. Kreupelheid bleef bestaan als gevolg van een mechanische stoornis.	Op reform gesteld. 15—I.'10.	Idem.	

TO- NIEËN.

Gewone methode, chloroformnarcose, verband.	Genezing der wonden na 14 dagen.	Afgemaakt 16 XII.	J. C. Numans, paardenarts 2de klasse, Batavia.	
Esmarch'sche lis, cocaïne, hechting, verband.	Weinig verbetering in stand.		L. E. Hinrichs mil. paardenarts 2de klasse, Batavia.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
33	Cav. N°. 129.	Luxatio flexor digit. sublim.	Kreupelheid.	Tenotomie musc. digit. flex. commun. sublim. ter hoogte midden metatarsus sin. 9—II.
				HOEF
34	Art. N°. 204.	Pododermatitis parenchymat. na nageltred.	Indicatio morbi.	Wegnemen van de zieke keratogeene deelen. 16 - VII.
35	Officierspaard.	Pododermatitis prof. met necrose hoefbeen. d. a. na nageltred.	Idem.	Wegnemen zieke deelen met den scherpen lepel. 28 - XI.
				EXSTIRPATIE
36	Art. N°. 646.	Fibroma ter grootte van een kippenei, voorborst.	Indicatio morbi.	Exstirpatie van den tumor. 23 - VIII.
37	Officierspaard.	Fibroma regio costalis d.	Idem.	Idem. 20—VII.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
Gewone methode, chloroformnarcose.	Gunstig. Na 3 maanden liep het dier aan de hand weer rad.	Op reform gesteld, daar het onder den man weer kreupel liep. 28 IX.	J. van Slooten, mil. paardenarts 2de klasse. Salatiga.	
OPERATIES.				
Gewone methode, zonder anaesthesie, Esmarch-sche lis, antiseptica en adstringentia, drukverbanden.	Gunstig.	Hersteld. 29 – VIII.	J. L. van Eck, mil. paardenarts 2de kl., Banjoe Biroe.	
Gewone methode, Esmarch'sche lis, cocaïne-injectie.	Gunstig. 3—XII een beenstuk weggenomen.	Hersteld. 30 XII.	J. C. Numans, paardenarts 2de kl., Batavia.	
VAN TUMOREN.				
Gewone methode. Locale anaesthesie, exstirpatie met schaar en scalpel, hechting.	Aanvankelijk gunstig. Daar het paard op een nacht losraakte, werden de hechtingen losgeschuurd en moest open wondbehandeling worden toegepast.	Bleef in behandeling, maar doet dienst.	J. L. van Eck, mil. paardenarts 2de kl., Banjoe Biroe.	
Locale anaesthesie. Tumor spoelvormig omsneden en losgepraeparteerd, hechting.	Gunstig. Genezing p. p. i.	Hersteld. 28 VII.	J. van Dulm, mil. paardenarts 2de kl., Padalarang.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
38	Cav. N°. 39.	Fibroma.	Indicatio morbi.	Exstirpatie van den tumor aan het kogelgewricht r.a. 8 I.
39	Cav. N°. 165.	Bursitis olecrani. 12–VI.	Idem.	Excisie van een ovaal huidgedeelte en van den fribreusen inhoud. r. 13–VI.
40	Cav. N°. 89.	Idem. 26–VII.	Idem.	Idem. l. 27–VII.
41	Officierspaard.	Idem. 19–VIII.	Idem.	Incisie van den tumor, exstirpatie inhoud. l. 20–VIII.
42	Idem.	Idem. 10–IX	Idem.	Idem. 11–IX.
43	Art. N°. 585.	Dermatitis chron. verrucosa.	Idem.	Exstirpatie der condylomata, kootholte 4 beenen. 8–I
44	Cav. N°. 990.	Myositis fibrosa.	Idem.	Exstirpatie der verdikte gedeelten spieren voorborst.

Methode gevolgd. bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
Gewone methode, cocaïne-anaesthesie.	Recidieve. 3 – II opnieuw weggenomen, verder gunstig.	Hersteld. 17 – IV.	J. van Slooten, mil. paardenarts 2de klasse, Salatiga.	
Na het maken van een overlangsche snede vloeibare inhoud ontlast, aan beide zijden een halfovaal stuk huid en de secerneerende kapsel verwijderd. Ungt. bijod. hydrarg.	Gunstig.	Hersteld. 1 – VII.	Idem.	
Als boven, evenwel de wondranden gehecht.	Idem.	Hersteld. 17 – IX.	Idem.	
Snede door het midden van den tumor, verwijdering inhoud.	Idem.	Hersteld. 12 – X.	Idem.	
Gewone methode, 1sten dag bloeding gestelpt met jodoformgaas; 2den dag hechting.	Idem.	Hersteld. 14 – X.	J. A. Gunst, mil. paardenarts 2de klasse, Salatiga.	
Gewone methode.	Idem.	Hersteld. 5 – II.	J. A. van Slooten, mil. paardenarts 2de klasse, Salatiga.	
Gewone methode chloroformnarcose, hechting.	Idem.	Hersteld. 25 – III.	Idem.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel datum.
				OVERIGE OPERATIES AAN
45	Cav. N°. 28.	Dermatitis nodosa. Geleidelijk ontstaan.	Blijvende oorzaak voor drukking.	Exstirpatie der huidverdikkingen regio dorsalis. 4—I.
46	Cav. N°. 27.	Idem.	Idem.	Exstirpatie 13 tal verdikkingen schoft en rugstreek. 9—II.
47	Officierspaard.	Idem.	dem.	Extirpatie verdikte huid schoftstreek. 27—VIII.
48	Cav. N°. 93.	Farcinosis saccharomycotica.	Indicatio morbi.	Excisie aangetaste deelen cutis en subcutis, regio ventralis. 8—I.
49	Cav. N°. 938.	Eczema pustulosa.	Idem.	Coupeeren staart ter lengte van 10 c.M. 24—XI.
50	Cav. N°. 442.	Hyphomycosis destruens.	Idem.	Excisie van het zieke weefsel met omgeving aan het kogelgewricht r.v. 14—VII.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
ROMP EN LEDEMATEN.				
Gewone methode, cocaïne-injectie.	Gunstig.	Hersteld. 16—III.	J. van Slooten, mil. paardenarts 2de klasse, Salatiga.	
Idem.	Idem.	Hersteld. 25—V.	J. A. Gunst, mil. paardenarts 2de klasse, Salatiga.	
Idem. Hechting.	Idem. Genezing p.p.i.	Hersteld. 14-XI.	J. van Slooten, mil. paardenarts 2de klasse, Salatiga.	
Chloroformnarcose. Excisie ovaal huidgedeelte lang 10 en breed 4 c.M. Hechting, perubalsum, drukverband. Later nabehandeling met jodiumzalf en inwendig jodetum kalicum.	Aanvankelijk gunstig. 16-VII nog enkele abscesjes aanwezig. Langzamerhand traden meer op en werd het lijden algemeen.	Als ongeneeslijk overgegeven aan het Geneesk. Laboratorium. 3-VIII.	J. N. A. C. Scheepens. mil paardenarts 1ste klasse, Batavia.	
Met scalpel. Bloedstelping middels colophonium en ferrum candens	Gunstig. Langzaam stiet een deel van den doorgesneden wervel af.	Hersteld. 20—XII.	L.E.Hinrichs, mil. paardenarts 2de klasse. Batavia.	
Gewone methode, Esmarsch'sche lis, locale anaesthesie, hechting, verband.	Gedeeltelijke genezing p.p.i. Later recidieve. 14-IX. opnieuw geopereerd.	Hersteld. 9—XII.	J. N. A. C. Scheepens, mil. paardenarts 1ste klasse, Batavia.	

OFFICIEELE MEDEDEELINGEN.

Verloven. Veeartsenijkundige dienst.

Bij gouvernements besluit van den 10den November 1910, No. 18 (Staatsblad No. 581) is, gelet op artikel 17 van het Reglement op het verleenen van verloven naar Europa aan Europeesche landsdienaren in Nederlandsch-Indië (Staatsblad 1892, No. 235), bepaald, dat bij verlof naar Europa van den titularis voor niet langer dan één jaar, tijdelijk worden waargenomen de betrekkingen van Inspecteur en Adjunct-Inspecteur van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch-Indië.

Verbod van invoer te Makasser van vee afkomstig van Afrika en Azië.

No. 7349/2. Makasser, den 4den November 1910.

De Gouverneur van Celebes en Onderhoorigheden,

Gelezen de missive van den Directeur van Landbouw ddo. 18 dezer No. 9566;

Overwegende, dat bij dezz. besluit ddo. 30 September jl. No. 6685/2 abusievelijk verboden is de invoer van vee afkomstig van buiten Nederlandsch-Indië, [1]) terwijl het de bedoeling was — in overeenstemming met het bepaalde bij Staatsblad 1897 No. 26 juncto 121 — dien invoer te verbieden alleen van vee, afkomstig van Afrika en Azië.

Gelet op de aangehaalde bepalingen;

Heeft besloten:

Met wijziging van dezz. besluit ddo. 30 September jl. No. 6685/2 te bepalen, dat het daarbij uitgevaardigd verbod slechts van toepassing is op vee, afkomstig van Afrika en Azië.

(Javasche Courant dd. 18 November 1910, No. 92.)

---

[1]) Zie blz. 407 van dit deel (Red.).

Verbod van invoer te Padang van vee afkomstig van Afrika en Azië.

No. 413. Padang, den 27 September 1910.

De Gouverneur van Sumatra's Westkust,

Herlezen de missive van den 1en Gouvernements Secretaris dd°. 16 Juli 1910 No. 1605 en dezerzijdsch besluit van 8 Augustus 1910 No. 324.

Gelezen de missive van den Directeur van Landbouw dd°. 17 September 1910 No. 8621.

Gelet behalve op de bovenaangehaalde stukken op dezerzijdsche besluiten van 28 Augustus 1897 No. 343 en 24 Januari 1898 No. 42a en op Staatsblad 1897 nos. 26 en 121.

Heeft besloten:

Met wijziging van dezerzijdsch besluit van 8 Augustus 1910 No. 324, [1]) afgekondigd in de Javasche Courant van 19 en 23 Augustus d. a. v nos. 66 en 67 te bepalen dat:

de invoer te Padang van buitenlandsch vee, paarden daaronder niet begrepen, afkomstig van Afrika en Azië met uitzondering van dat ingekocht voor rekening van den Lande, met ingang van den 1en December 1910 wordt verboden.

(Javasche Courant dd. 25 November 1910, No. 94.)

Aanwijzing van een haven voor invoer van vee van buiten Nederlandsch-Indië voor de residentie Banka en Onderhoorigheden.

No. 312. Muntok, 19 November 1910.

De fd. Resident van Banka en Onderhoorigheden,

Overwegende, dat voortdurend gevaar bestaat voor de insleeping van besmettelijke veeziekten bij invoer van vee afkomstig van plaatsen buiten het gebied van Nederlandsch-Indië;

Overwegende, dat aangezien in dit gewest alleen te Muntok een veeartsenijkundige, nl. een Inlandsch veearts, bescheiden is, het wenschelijk is om vanuit het buitenland aangevoerd vee slechts te Muntok te doen ontschepen om aldaar de bij Staatsblad 1893 No. 110 voorgeschreven quarantaine van 12 dagen te doen ondergaan;

Gehoord den Gouvernements Veearts te Palembang;

Gelet op art. 1 van Staatsblad 1893 No. 110;

---

[1]) Abusievelijk niet in de „Bladen" opgenomen (Red.).

Heeft besloten:

Te bepalen, dat de invoer van vee, afkomstig van plaatsen buiten het gebied van Nederlandsch-Indië, binnen het gewest Banka en Onderhoorigheden alleen is toegelaten ter hoofdplaats Muntok.

(Javasche Courant dd. 25 November 1910, No. 94.)

Verbod van invoer van vee van plaatsen buiten Nederlandsch-Indië naar de Residentie der Oostkust van Sumatra.

Besluit.

No. 600. Medan 7 December 1910.

De Residentie der Oostkust van Sumatra.

Herlezen dezerzijdsch verbeterd besluit van 6 Augustus 1910 No. 366 [1]).

Gelezen de missive van den Directeur van Landbouw dd. 28 November jl. No. 10924.

Gelet op de Staatsbladen 1897 No. 26 juncto Staatsblad 1897 No. 121, 1893 No. 110 juncto Staatsblad 1897 No. 294, zoomede op dezerzijdsch besluit van 19 November 1897 No. 242.

Heeft besloten:

Uit het dezerzijdsch verbeterd besluit van 6 Augustus jl. No. 366 te doen vervallen de woorden:

„Met intrekking van dezerzijdsch besluit van 19 November 1897 No. 242".

(Javasche Courant dd. 20 December 1910, No. 101.)

Afstand in bruikleen van dieren aan het veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg.

Bij gouvernements besluit dd. 29 October 1910, No. 31 is bepaald:

Eerstelijk. Ten vervolge van artikel 2 van het besluit van 6 Mei 1905, No. 10 (bijblad No. 6251) de hoofden der Departementen van Algemeen Bestuur te machtigen om, ieder voor zooveel hem aangaat, tot diensten of inrichtingen onder zijn Departement behoorende afgekeurde, voor alle verdere diensten ongeschikte dieren, voor zoover zij bij het veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg nog zijn te benutten en zij niet uithoofde van den aard hunner gebreken voor dadelijke afmaking in aanmerking komen, aangemeld

[1]) Zie blz. 404 van dit deel. (Red.)

laboratorium in bruikleen of te staan, voor zoolang zij aldaar te benutten zijn;

met uitnoodiging aan den Directeur van Landbouw om met betrekking tot de opzending dier afgekeurde dieren naar genoemd laboratorium de betrokken autoriteiten van de noodige aanwijzigingen te voorzien.

Ten tweede. Machtiging te verleenen om:

I. in eigendom aan den lande toebehoorende afgekeurde paarden en muildieren, die voor alle verdere diensten ongeschikt worden geacht en niet in aanmerking komen voor den in artikel I van dit besluit bedoelden afstand in bruikleen aan het veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg, te doen afmaken en de cadavers dier dieren, voor zoover het tot het leger behoorende paarden en muildieren betreft of het vleesch voor de consumptie (wordt) afgekeurd, volgens terzake bestaande voorschriften door de zorg van de plaatselijke politie te doen begraven en de overige ondershands te doen verkoopen;

II. in eigendom aan den lande toebehoorende afgekeurde karbouwen en runderen, die voor alle verdere diensten ongeschikt worden geacht, en niet in aanmerking komen voor den in artikel I van dit besluit bedoelden afstand in bruikleen aan het veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg, publiek of anders ondershands te doen verkoopen, dan wel, indien zij daarvoor niet geschikt zijn, te doen afmaken en volgens de terzake bestaande voorschriften van de plaatselijke politie te doen begraven, zullende in het eerstbedoeld geval er voor dienen te worden gewaakt, dat de dieren werkelijk worden geslacht;

met bepaling dat de kosten, verbonden aan het begraven van de sub I en II bedoelde cadavers, zullen worden verrekend met het betrokken departement.

Begrooting Nederlandsch-Indië over 1911.

Afdeeling VI. Onderafdeeling 88.
Landbouwbelangen in het algemeen.
Paarden- en veeteelt.

e.	Aanmoediging van de paarden- en veeteelt	53 700
	Geraamd naar de uitkomsten over 1906—1908, behoudens verhooging met f 11000 wegens tewerkstelling van den gepensionneerden majoor der cavalerie	

A. B. J. W. POSNO en vermindering met f 25 000 als gevolg van het overbrengen van de uitgaven voor de tamme stoeterij te Padalarang naar onderdeel g dezer onderafdeeling.

f. Verbetering van den paarden- en veestapel (maatregelen in het belang van de economische ontwikkeling) . . . . . Memorie.

Hoewel in verschillende streken maatregelen tot verbetering van den veestapel in overweging en in voorbereiding zijn, is het thans nog niet mogelijk na te gaan welke van die maatregelen onder dezen post zullen zijn te brengen, waarom weder voor „memorie" is geraamd.

g. Tamme stoeterij te Padalarang			34 600
1 directeur	f	7 200	
ondergeschikt personeel	f	6 000	
voeding der paarden, verlichting, stalbehoeften en andere uitgaven	f	19 000	
periodieke traktementsverhooging . . .	f	2 400	
	f	34 600	
h. Cursus voor hoefbeslag te Bandoeng		f	840

Onderafdeeling 90. Veeartsenijkundige dienst.

a. Traktementen en toelagen van den inspecteur en het verder personeel voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, alsmede schrijfloonen en belooningen voor buitengewone werkzaamheden		f	233 409
1 inspecteur	f	9 600	
2 adjunct-inspecteurs, à f 7800		15 600	
30 Europeesche veeartsen, à f 3300 . .		9 000	
13 Inlandsche veeartsen, waarvan 4 à f 900 gedurende 3 maanden en 9 à f 420		4 680	
76 mantri's, waarvan 9 à f 480 en 67 à f 300		24 420	
schrijfloonen		2 520	
1 oppasser		144	
periodieke en buitengewone traktementsverhoogingen		77 445	
	f	233 409	

In 1911 zullen vermoedelijk 4 leerlingen van de school tot opleiding van inlandsche veeartsen worden gediplomeerd en tot inlandsch veearts op de

bij Indisch Staatsblad 1907, n°. 66, vastgestelde bezoldiging van f 75 's maands worden benoemd.

Er zijn 8 definitief en 12 tijdelijk aan te stellen mantri's meer noodig dan het vorige jaar.

Voor periodieke en buitengewone traktementsverhoogingen is f 3270 meer uitgetrokken dan ten vorigen jare.

b. Kantoor- en lokaalbehoeften; boekwerken en tijdschriften; 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 2000

De raming is gegrond op de vermoedelijke behoefte voor 1911.

c. 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 80 000

Hoogere raming op grond van de voortdurende stijging der uitgaven in het driejarig tijdvak 1907—1909.

d. Laboratorium voor veeartsenijkundig onderzoek. . . f 23 792

1 afdeelingschef	f 6 000	
1 assistent.	4 200	
1 opzichter-amanuensis	720	
1 laborant	600	
laboratoriumbedienden	684	
bedienden en wakers voor stallen en weide.	828	
1 schrijver.	360	
laboratorium-uitgaven	2 500	
aankoop en onderhoud van proefdieren . .	6 000	
reis- en verblijfkosten	1 200	
kleine uitgaven	125	
periodieke traktementsverhoogingen . . .	575	
	f 23 792	

Zie verder de Memorie van Toelichting.

e. Fokstation voor pluimvee (maatregelen in het belang van de economische ontwikkeling) 2 200

f. Inlandsche veeartsenschool 35 126

1 directeur	f 1 200	
3 leeraren	12 600	

1 inlandsche assistent-leeraar	1 200
1 inlandsche apotheekbediende	180
verder bediendenloon	300
toelagen voor het geven van onderwijs .	2 966
toelagen aan leerlingen	7 590
leermiddelen	4 150
genees- en verbandmiddelen	800
vergoeding van de reiskosten aan leerlingen	1 000
aanschaffing en onderhoud van meubilair en instrumenten	1 000
voedings- en verplegingskosten der patiënten	1 200
periodieke traktementsverhooging	940
f	35 126

Zie verder de Memorie van Toelichting.

g. Uitgaven in verband met de keuring van vee en vleesch en de inning der keurloonen . . . . . Memorie.
In verband met de overdracht van de regelingen en bemoeienissen in zake de keuring van slachtvee en vleesch aan de locale raden, waar deze aanwezig zijn, kan nog niet over gegevens worden beschikt waarnaar zou kunnen worden geraamd. Daarom is de post weder voor „memorie" uitgetrokken.

h. Uitgaven in verband met de belasting op honden; maatregelen tegen hondsdolheid (76) . . . . . f 5 100

i. Maatregelen ter voorkoming of beteugeling van besmettelijke ziekten onder het vee en de paarden (76) . . . f 21 600

(76) Geraamd naar de uitkomsten over 1909.

Totaal f 403 227

Afdeeling IX. Onderafdeeling 142.

1 majoor (dirigeerend paardenarts) . . .	7 800
1 kapitein (paardenarts der 1ste klasse) . .	5 400
3 kapiteins (paardenartsen der 1ste klasse) à f 4800	14 400
1 eerste-luitenant (idem 2de „)	3 900
1 idem (idem) . .	3 600
2 idem (idem) . . à f 3300.	6 600
1 idem (idem) . .	3 000

Memorie van Toelichting.

Afdeeling VI. Landbouw.

Hoofdstuk II (Uitgaven in Indië).

Onderafdeeling 90. De bezoldiging van den dit jaar in dienst gestelden (veearts) assistent bij het laboratorium voor veeartsenijkundig onderzoek (onderdeel d van deze onderafdeeling) bedraagt ingevolge Indisch Staatsblad 1910, No 73, evenals die der gewone Europeesche veeartsen f 275 's maands met 6 driejaarlijksche verhoogingen van f 75 's maands. Hier bij is echter geen rekening mede gehouden, dat die ambtenaar, evenmin als de veeartsen-leeraren aan den cursus tot opleiding van inlandsche veeartsen, particuliere veeartsenijkundige praktijk mag uitoefenen en dat zijn aanvangstraktement dus hetzelfde behoort te zijn als dat van die leeraren namelijk f 350 's maands Indisch Staatsblad 1910 n°. 60). [1] Voorts is wegens de zeer belangrijke toeneming der aan het laboratorium te verrichten onderzoekingen de indienststelling noodig van een laborant op een bezoldiging van f 50 's maands met 4 driejaarlijksche verhoogingen van f 12.50 's maands, terwijl de bezoldiging van den schrijver van f 20 tot f 30 's maands en de posten „laboratorium-bedienden" en „bedienden en waker voor stallen en weiden" respectievelijk met f 138 en f 384 's jaars dienen te worden verhoogd. De raming van dit onderdeel is overigens nog vermeerderd met f 575 voor periodieke traktementsverhoogingen, zoodat te samen f 2681 meer aangevraagd wordt dan het vorige jaar.

De oprichting van den tegenwoordigen cursus tot opleiding van inlandsche veeartsen (onderdeel f) had tot doel in de toekomst de beschikking te verkrijgen over meer deskundig hulppersoneel bij den veeartsenijkundigen dienst (zie Indische begrooting voor 1907. Memorie van Toelichting, onderafdeeling 91). Het is evenwel gebleken, dat de kennis, welke op den cursus aan de jongelieden kan worden bijgebracht, van dien aard is, dat zij later zelfs geschikt zullen zijn voor zelfstandige waarneming van den geheelen dienst in minder belangrijke ressorten, waar het veeartsenijkundig toezicht met de plaatsing van een Europeesch veearts te duur betaald zou zijn. Daardoor zou dus de verdere uitbreiding van de formatie der Euro-

[1] Dus ook de Regeering neemt evenals de gemeenteraden aan (zie blz. 417 van dit deel), dat den veearts voor het gemis aan inkomsten uit de particuliere praktijk een traktementsverhooging van f 75 per maands toekomt (Red).

peesche veeartsen kunnen worden beperkt en op een veel minder kostbare wijze behoorlijk in den dienst kunnen worden voorzien. Wordt echter voortgegaan met niet meer dan gemiddeld vier leerlingen per jaar aan te nemen, zooals men zich bij de oprichting van den cursus had voorgesteld, dan zullen gedurende tal van jaren de beschikbaar komende inlandsche veeartsen slechts kunnen worden bestemd voor hulppersoneel, waaraan nog allerwege bij de Europeesche veeartsen veel behoefte bestaat. Het is derhalve gewenscht het aantal jaarlijks aan te nemen leerlingen uit te breiden tot acht. In verband hiermede en ook om de hieronder aangeduide redenen zijn in deze begrooting de volgende veranderingen gebracht:

1. De cursus zal in het vervolg zijn aan te duiden als „Inlandsche veeartsenschool", terwijl den superintendant (den chef van het laboratorium voor veeartsenijkundig onderzoek) de titel zal zijn te geven van „directeur", met eene toelage boven zijne bezoldiging voor f 100 's maands (zie echter lager sub 5°.).

2. Een derde leeraar (op de bij Indisch Staatsblad 1910 No. 60 vastgestelde bezoldiging van f 350 tot 725 's maands) zal zijn aan te stellen. Elk der beide tegenwoordige leeraren geven onderwijs in acht verschillende leervakken, zoodat het onmogelijk is dat de leeraren zich steeds op de hoogte kunnen houden van den vooruitgang van hun vak.

3. Thans moet voor een vol jaar gerekend worden op de bezoldiging van den inlandschen assistent-leeraar.

4. Een inlandsche apotheekbediende zal zijn in dienst te stellen op eene bezoldiging van f 15 's maands, met twee éénjaarlijksche verhoogingen van f 5 's maands en daarna 2 tweejaarlijksche verhoogingen van f 7.50 's maands. Deze bediende is noodig voor het bereiden der recepten en voor het in orde houden van de apotheek.

5. De post voor toelagen voor het geven van onderwijs kan worden teruggebracht op f 2966. De betaling van het onderwijs zal voortaan per lesuur geschieden, waardoor de toelagen te zamen f 2794 zullen bedragen. Voorts zal, met het oog op de studie uit Duitsche leerboeken, onderwijs in de Duitsche taal zijn te geven, waarvoor f 1032 's jaars moet worden uitgetrokken. Daartegenover staat evenwel de vermindering van dezen post met f 860. aangezien de onderwijstoelage, die thans aan den chef van het veeartsenijkundig laboratorium wordt uitbetaald, in verband met de sub 1°. bedoelde toelage, zal kunnen vervallen.

6. De toelagen aan leerlingen zullen, door de uitbreiding van het aantal, op den duur tot een maximum van f 10 000 moeten worden verhoogd. Voor 1911 is noodig f 7590.

7. De post voor leermiddelen moet worden verhoogd tot f 4150. De uitgaven ter zake zullen zijn: voor microscopen en andere instrumenten f 1800 (de leerlingen moeten de instrumenten afbetalen, zoodat deze uitgave weder terugvloeit), voor boeken, schrijfbehoeften, enz. f 1350 en voor paarden en kalveren f 1000.

8. Voor genees- en verbandmiddelen zal f 300 meer noodig zijn.

9. De post voor vergoeding van reiskosten aan leerlingen kan thans worden geraamd op f 1000.

10. Voor aanschaffing en onderhoud van meubilair en instrumenten is voor 1911 te rekenen op f 1000. In volgende jaren zal deze post uit den aard der zaak lager kunnen worden geraamd.

11. Aan voedings- en verplegingskosten van patiënten zal moeten worden uitgegeven f 1200. Hiervan komt echter weder een bedrag (te zamen op f 600) terug.

12. Voor periodieke traktementsverhoogingen is f 940 meer noodig dan ten vorigen jare.

Door al deze wijzigingen wordt de raming van onderdeel *f* in het geheel met f 17 741 verhoogd.

Afdeeling IX. Oorlog.

B. Hoofdstuk II (uitgaven in Indië).

Gelet op de hooge prijzen, die in de laatste jaren in verband met de tegenwoordige aan de remonteering gestelde eischen voor de aanschaffing van officiersdienstrijpaarden moeten worden besteed, wordt het noodzakelijk geoordeeld de subalterne officieren, die verplicht zijn tot het houden van een of meer dienstrijpaarden bij eerste [1]) aanschaffing hiervan tegemoet te komen door het toekennen van eene gratificatie van f 500 voor elk te koopen rijdier. Aan dezen maatregel, waarvan de geldelijke gevolgen zijn verdeeld over de onderafdeelingen 125, 127, 130, 131, 133, 134, 138 en 142, is een verhooging der jaarlijksche uitgaven van f 18000 verbonden.

Nota van Wijzingen betreffende Hoofdstuk II, Afdeeling IX, Departement van Oorlog.

Onderafdeeling 148. Levensmiddelen, brand- en lichtstoffen en fourages, wordt verhoogd met f 34000 en mitsdien gebracht op f 5034 000.

Tusschen de onderafdeelingen 148 en 149 wordt gevoegd:

---

[1]) Spatiëeringen van de Redactie.

Onderafdeeling 148a. Voor verhooging van de fouragegelden aan officieren, die tot het houden van dienstrijpaarden verplicht zijn f 16 000.

Onderafdeelingen 148 en 148a. De wenschelijkheid is gebleken om de tegenwoordige voedingsrations voor de paarden en muildieren bij het leger te vervangen door andere, welke meer aan de noodzakelijke voedingseischen voldoen. In verband hiermede zal de post voor de voeding van de troepenpaarden en muildieren met f 34 000 zijn te verhoogen en zal voor fouragegelden aan officieren, die tot het houden van dienstrijpaarden verplicht zijn, op f 16 000 's jaars zijn te rekenen.

Nieuwe verlofsbepalingen.

In de Memorie van Toelichtingen op de Indische Begrooting over het jaar 1911, Afdeeling III, Financiën, vinden wij het volgende:

„Terwijl de ondergeteekende in zijn Memorie van Antwoord op het Voorloopig Verslag van de Tweede Kamer der Staten-Generaal betreffende de Indische begrooting voor 1910 (bladz. 21) moest mededeelen, dat de quaestie der verkorting van den termijn, die den ambtenaren recht geeft op verlof, nog niet rijp was voor eene beslissing en hij in zijn Memorie van Antwoord op het Voorloopig Verslag van de Eerste Kamer betreffende die begrooting (bladz. 4) de hoop kon inspreken, dat hij die aangelegenheid binnen een niet al te lang tijdsverloop tot een goed einde zou kunnen brengen, is het hem aangenaam thans daaromtrent voorstellen te kunnen doen.

De tegenwoordige termijn van tien jaren, die aanspraak geeft op een buitenlandsch verlof, is te lang en de ondergeteekende acht daarin een van de bezwaren gelegen, welke de voorziening in de behoefte aan personeel voor den Indischen dienst ondervindt. Het is te verwachten, dat daarin verbetering zal komen, wanneer de gelegenheid wordt gegeven om spoediger verlof te krijgen. Al zal ook menigeen van die gelegenheid geen gebruik maken, aan de zekerheid om desgewenscht na korter tijd dan nu met verlof te kunnen gaan, wordt door velen groote waarde gehecht.

Bovendien is er reden om aan te nemen, dat het belang van den dienst gebaat zal worden, wanneer aan hen, die in Indië den lande dienen, de gelegenheid wordt geopend om met korter tusschenpoozen dan thans in de Westersche maatschappij terug te keeren.

De ondergeteekende zou het recht op verlof wegens langdurigen dienst wenschen te verbinden aan een diensttijd van zes jaren in

Indië, die recht zal geven op een verlof van acht maanden, terwijl na elk dienstjaar meer het verlof met een maand zal worden verlengd, met dien verstande, dat het verlof nimmer wordt verleend voor langer dan een jaar. Driemaal zou aanspraak op dergelijk verlof verkregen kunnen worden, telkens na ten minste zes jaren dienst in Indië.

Eene verhooging van den maatstaf waarnaar de verlofstraktementen berekend worden, zal daarmede gepaard moeten gaan. De tegenwoordige maatstaf toegepast op de zooveel lagere traktementen van ambtenaren, die nog slechts zes jaar in dienst zijn, zou een te laag verlofstraktement opleveren en dus aan het daarmede beoogde doel afbreuk doen. Volgens de tegenwoordige regeling wordt het verlofstraktement bepaald door van de jaarlijksche bezoldiging van f 3000 of daar beneden 50 % van dat bedrag en bij een jaarlijksche bezoldiging van meer dan f 3000, 50 % van de eerste f 3000, 40 % van de tweede f 3000, 30 % van de derde f 3000 en 25 % van elk volgend bedrag te nemen. Voortaan zal het verlofstraktement per maand worden vastgesteld en wel naar den volgenden maatstaf:

70 % van de eerste f 125;
50 % van de tweede f 125;
30 % van de volgende f 500;
25 % van elk volgend bedrag.

Daar een plotselinge invoering van de nieuwe regeling in haar vollen omvang gebrek aan personeel en daardoor groote moeilijkheden zou kunnen doen ontstaan, is het noodig den nieuwen maatregel geleidelijk in werking te doen treden, en wel zoodanig dat het eerste jaar na de invoering alleen zij recht op verlof wegens langdurigen dienst kunnen doen gelden, die 9 dienstjaren hebben, het volgend jaar de ambtenaren 8 dienstjaren tellende, het daarop volgende zij, die 7 onafgebroken dienstjaren hebben. Wanneer de nieuwe regeling geheel zal werken, dan zal volgens een globale berekening een uitgave van f 170 000 's jaars meer noodig zijn, namelijk f 140 000 voor transportkosten en f 30 000 voor verhooging der verlofstraktementen. Voor het jaar 1911 zal benoodigd zijn f 142 000, n.l. f 15 000 voor verlofstraktementen (onderafdeeling 14 van het 1ste hoofdstuk) en f 127 000 voor transportkosten (onderafdeeling 61 van het 2de hoofdstuk).

Aangezien ook voor de officieren een soortgelijke regeling zal worden getroffen, is op onderafdeeling 151 van hoofdstuk II een bedrag van f 52 000 meer aangevraagd."

De volgende beschouwingen knoopen wij hieraan vast:

Wanneer deze begrooting wet zal zijn geworden, zullen krachten de nieuwe bepalingen de verlofstraktementen van de burgerlijke

ambtenaren op een maandelijksche bezoldiging van minder dan f 500 een vrij aanzienlijke verhooging ondergaan, welke afneemt naar gelang het traktement de f 500 nadert. Voor traktementen van die som en hooger brengt de nieuwe regeling geen wijziging.

Ondervolgende staat moge leeren in hoeverre de gouvernementsveeartsen hierbij gebaat zullen zijn.

	Maandelijksch traktement.	Jaarlijksch verlofstraktement. Oude regeling.	Nieuwe regeling.
Begintraktement:	f 275	f 1620	f 1890
Na 3 jaar dienst:	f 350	f 1980	f 2160
Na 6 „ „	f 425	f 2340	f 2430
Na 9 „ „	f 500	f 2700	f 2700
Na 12 „ „	f 575	f 2970	f 2970
Na 15 „ „	f 650	f 3240	f 3240
Na 18 „ „	f 725	f 3510	f 3510

De memorie van toelichting zegt aan het slot, dat een soortgelijke regeling voor de officieren zal worden getroffen, waaruit wij meenen te mogen afleiden, dat ook voor dezen in de subalterne rangen de verlofstraktementen zullen worden verbeterd. Dat daarvoor termen aanwezig zijn behoeft geen nader betoog. Immers, om ons tot de militaire veeartsen te beperken, het verlofstraktement van een subaltern paardenarts met den rang van eerste luitenant bedraagt slechts f 1600, om pas na 10 jarigen ouderdom in rang, wanneer in den regel de bevordering tot kapitein volgt, het maximum van f 2300 te bereiken.

Een gelijkstelling van officieren met burgerlijke ambtenaren in dien zin, dat in het algemeen na hetzelfde aantal jaren dienst in Indië een even hoog verlofstraktement zal worden genoten als door de burgerlijke ambtenaren, is met het oog op de zeer uiteenloopende bezoldigingen van de verschillende categorieën dier ambtenaren niet voor uitvoering vatbaar. Logisch echter zou het zijn, indien voor de officieren het verlofstraktement eveneens werde berekend naar de maandelijksche bezoldiging (vermeerderd met de maximum huishuurindemniteit).

Voor de subalterne militaire paardenartsen zou men dan de volgende regeling krijgen:

Begintraktement	f 250 + f 70 = f 320;	verlofstraktement	f 2052.
Na 3 jaar	f 275 + f 70 = f 345;	„	f 2142.
Na 6 jaar	f 300 + f 70 = f 370;	„	f 2232.
Na 9 jaar	f 325 + f 70 = f 395;	„	f 2322.
Na 10 jaar	f 400 + f 100 = f 500;	„	f 2700.
Na 15 jaar	f 450 + f 100 = f 550;	„	f 2880.

Natuurlijk blijven dan de verlofstraktementen lager dan die der gouvernementsveeartsen, aangezien deze beter bezoldigd worden, evenals in het algemeen alle burgerlijke ambtenaren. Zonder bezwaar echter kunnen de militaire verlofstraktementen iets lager gesteld worden, want de officier met verlof geniet van een drietal gunstige bepalingen, welke voor den ambtenaar niet gelden:

1°, de tijd met verlof in Europa doorgebracht wordt voor het pensioen als diensttijd berekend;

2°, voor de toekenning van de periodieke traktementsverhoogingen worden de verlofjaren niet in mindering gebracht;

3°, met verlof zijnde heeft hij (in een garnizoensplaats vertoevende) recht op vrije geneeskundige behandeling en kostelooze verstrekking van medicijnen uit 's Lands voorraad.

Dit laatste voordeel wordt in Indië door den fiscus geschat op 2% van het traktement.

Wij zullen er ons niet aan wagen de twee eerstgenoemde gunstige bepalingen in klinkende munt om te zetten. Het zij genoeg er op gewezen te hebben, dat men bij een onderlinge vergelijking der verlofstraktementen hiermede rekening dient te houden.

Volledigheidshalve aangaande deze voorstellen het volgende uit het Voorloopig Verslag geciteerd:

„Algemeen was met instemming kennis genomen van de voorgeno-„men nieuwe regeling der verloven van Indische ambtenaren. De ver-„wachting werd uitgesproken, dat verkorting van den verlofstermijn „een gunstigen invloed zal hebben op het verkrijgen van gegadigden „voor den Indischen dienst en op het behoud van werklust bij de „Indische ambtenaren. Op spoedige invoering der nieuwe regeling „werd aangedrongen. Enkelen wenschten den termijn voor het verlof „tot 5 jaren dienst en het verlof zelf tot 7 maanden in te krimpen.

„Gevraagd werd, of de nieuwe regeling ook toepasselijk zal zijn op „hen, die bij het in werking treden daarvan reeds in het genot van „verlof zijn en of zij, die na 6 jaren dienst verlof bekomen, den „verloftijd ook in Indië zullen mogen doorbrengen".

Hierop antwoordde de Minister van Koloniën in de Memorie van Antwoord:

„Met ingenomenheid constateerde de ondergeteekende, dat de voor-„genomen nieuwe regeling der buitenlandsche verloven van de In-„dische landsdienaren algemeene instemming wocht verwerven. Het „ligt in de bedoeling die regeling in te voeren, zoodra de onder-„werpelijke ontwerpbegrooting wet is geworden.

„Eene inkrimping van den termijn voor het verlof tot 5 jaren en „van het verlof zelf tot 7 maanden acht de ondergeteekende niet „raadzaam. De reis van Indië naar Europa en terug vordert onder „de tegenwoordige omstandigheden gemiddeld twee maanden. Werd „nu tot evenbedoelde inkrimping overgegaan, dan zou men dus na „een verblijf van 5 jaren in Indië als regel slechts gedurende 5 maan- „den in Europa kunnen vertoeven.

„De nieuwe regeling zal niet van toepassing zijn op de voor de „inwerkingtreding daarvan verleende verloven, noch op de verlenging „dier verloven. Deze blijven beheerscht door de bepalingen betref- „fende de verloven naar Europa, welke op het tijdstip der inwerking- „treding van de nieuwe regeling van kracht waren.

„De bestaande regeling der buitenlandsche verloven kent geen „buitenlandsche verloven, door te brengen in Indië. De nieuwe re- „geling brengt hierin geen wijziging".

v. d. B.

Aankoop van fokvee en van dekhengsten in Britsch-Indië.

Bij gouvernements besluit van 16 September 1910, no. 2 is bepaald, den Directeur van Landbouw te machtigen om te beschikken over een bedrag van ten hoogste:

a. f 111 000 (honderd en elf duizend gulden) voor den aankoop van vee van Bengaalsch ras.

b. f 10 000 (tien duizend gulden) voor den aankoop van 5 hengsten van Arabisch ras.

a.b. ter verstrekking onder nader te bepalen voorwaarden aan de inlandsche bevolking van Nederlandsch-Indië; zullende deze aankoop geschieden door den Adjunct-Inspecteur van den Burgerlijken Veeartsenijkundigen Dienst, P. Ph. VAN DER POEL, die vergezeld van twee door genoemden Departementschef aan te wijzen inlanders, zich daartoe naar Britsch-Indië zal begeven op den 24ste September 1910.

Verbetering van den Veestapel.

Aan de hoofden van gewestelijk bestuur op Java en Madoera, met uitzondering van de residenten van Soerakarta en Djokjakarta, is namens den Landvoogd de volgende circulaire gezonden:

In verband met een door een der hoofden vau gewestelijk bestuur gedaan voorstel om aan eene afdeelingsbank een voorschot te verleenen, ten einde inlandsche gemeenten in staat te stellen om springstieren en dekhengsten aan te koopen, is de vraag in behandeling genomen op welk standpunt het bestuur zich behoort te plaatsen tegenover coöperaties van inlanders en medewerking van inlansche gemeenten, ten aanzien van in het belang der bevolking te nemen maatregelen tot verbetering van den veestapel en de verschaffing van crediet voor dat doel.

De overweging van die vraag heeft den Gouverneur-Generaal tot de volgende beschouwingen geleid.

Het schikt niet iederen landbouwer of veebezitter om er dekhengsten en fokstieren op na te houden voor het instandhouden of verbeteren van den veestapel; het ligt in den aard, dat daarom getracht wordt vele individuën te doen samenwerken, wanneer althans niet — zooals in sommige streken mogelijk is gebleken—een meer gegoede inlander zelf de aanschaffing van een superieur dier betaalt en het tegen betaling ter beschikking stelt van houders van te dekken koeien en merries.

Is het doel alleen te bereiken door samenwerking van de belanghebbenden, dan behoort toch, naar het inzien van den Landvoogd, die samenwerking niet kunstmatig in het leven geroepen te worden door ambtenaren, noch te staan onder rechtstreeksche bestuursleiding. De belanghebbenden treden dan immers niet toe uit eigen beweging, doch half en half gedwongen, althans zonder het bewustzijn bij zich te dragen, dat actieve medewerking en contrôle hunnerzijds noodig is. Zij treden toe, vertrouwende, dat de bestuursambtenaren de leiding nemen en toezicht houden, en het is dan ook geen ongewoon verschijnsel, dat wanneer deze leiding en dat toezicht verminderen, ook de medewerking van de belanghebbenden afneemt of geheel verloopt.

Waar echter neiging tot samenwerking blijkt te bestaan, verdient het alle aanbeveling die samenwerking te bevorderen.

De aangewezen weg om in die richting de verbetering in de hand te werken, lijkt den Landvoogd toe te zijn: den veehouders, indien zij van het nut overtuigd zijn, aan te raden voor gezamenlijke rekening te handelen, — waarbij echter strikt behoort te worden vermeden aan de bevolking vee op te dringen, dat zij niet of slechts met veel moeite kan onderhouden en niet zal kunnen terugbetalen. Eerst dan is het, naar Zijne Excellentie vermeent, te verwachten, dat de betrokkenen zelven de dieren goed zullen verzorgen, en de gewenschte maatregel van blijvenden aard zal zijn.

Wat de inlandsche gemeente betreft, deze kan in het algemeen niet geacht worden zich te eigenen voor de uitvoering van maatregelen tot verbetering van den veestapel.

Hare bemoeienis dient zich, naar de meening van den Landvoogd, te bepalen tot publieke belangen en daaronder behoort de zorg voor de aanschaffing van fokstieren en dekhengsten minder eigenaardig thuis, daar deze zorg meer een privaat belang van een, zij het ook groot deel der gemeentenaren, ten doel heeft.

Daarom komt het Zijne Excellentie voor, dat niet dan in bijzondere gevallen aan eene gemeente als zoodanig crediet moet worden verschaft voor den aankoop van fokdieren. Beter schijnt het, zulk crediet te verleenen aan een groep van belanghebbende veehouders òf aan personen, die van het houden van fokstieren of dekhengsten een beroep maken.

Mocht zich echter het geval voordoen, dat eene inlandsche gemeente inderdaad zelve dekhengsten en fokstieren wenscht aan te schaffen en te onderhouden, dan acht de Gouverneur-Generaal, in verband met de in de dezerzijdsche circulaire van 30 Juni 1909 no. 1665*a* gestelde voorwaarde, dat alleen aan credietwaardige personen (instellingen) hulp mag worden verleend, het wenschelijk om, alvorens de gevraagde leening toe te staan, eenige zekerheidsstelling van de zijde der inlandsche gemeente te vorderen, wat zou kunnen gebeuren door schriftelijk te bedingen, dat de gezamenlijke kiesgerechtigden zich ten behoeve van de bank borgstellen voor de stipte terugbetaling van hoofdsom, rente en c. q. boeten.

(Java Bode.)

Bestrijding van de ratten- en muizenplaag.

Bij circulaire van 14 October 1910 No. 9469 is aan de residenten op Java en Madoera geschreven:

Ik heb de eer U. H. Ed. G. te doen toekomen een aantal exemplaren van een bericht, betreffende de bestrijding van de ratten- een muizenplaag hier te lande met beleefd verzoek Uw tusschenkomst te willen verleenen voor de verspreiding van dit bericht in Uw gewest, ook voor de daartoe naar Uwe meening in aanmerking komende particulieren, speciaal beheerders van landelijke ondernemingen.

Op de medewerking van het Europeesch en inlandsch bestuur wordt, waar het hier een gewichtig belang van de inlandsche bevolking betreft, uit den aard der zaak gerekend.

BERICHT:

Zooals bekend, is meermalen getracht een middel te vinden ter bestrijding van de rattenplaag in deze koloniën; ook weet men, dat bij de toepassing dier middelen het succes steeds beneden de verwachtingen is gebleven.

Zooveel is thans intusschen zeker, dat, blijkens een groot aantal proeven de in Europa gebruikelijke bacterie-preparaten ter bestrijding van muizen en ratten in Indië weinig of geen succes hebben. Van tijd tot tijd worden nieuwe middelen in den handel gebracht, welke dan ook geregeld in Indië beproefd worden, doch tot heden zonder resultaat.

Uit de geschiedenis der rationeele rattenbestrijding blijkt, dat deze in Europa een stap voorwaarts is gekomen met de ontdekking van den bacil van Löffler. Deze bacil, een typhusachtige bacterie van muizen en ratten, werd bij een spontane sterfte van ratten gevonden en geïsoleerd en heeft daarna voor de bestrijding van bepaalde muizensoorten zeer veel toepassing gevonden, echter ook niet voor alle soorten en niet in alle streken. De veronderstelling is daarom niet gewaagd, dat het succes wellicht grooter zou zijn, indien het mogelijk ware een dergelijke bacterie uit ratten in Nederlandsch-Indië te isoleeren.

Naar mij is medegedeeld, komt hier van tijd tot tijd onder de ratten een spontane sterfte voor, waarbij de dieren in grooten getale te gronde gaan.

Het ligt nu in de bedoeling te trachten van een dergelijke sterfte de oorzaak op te sporen, wat alleen mogelijk zal zijn, indien mij van een gebleken spontane sterfte van muizen en ratten dadelijk, liefst telegrafisch, kennis wordt gegeven, ten einde zoo spoedig mogelijk een deskundig plaatselijk onderzoek te kunnen doen instellen.

Hiervoor wordt een beroep gedaan op alle belanghebbenden.

De Directeur van Landbouw,
w.g. LOVINK.

De Indische universiteit in de 2de Kamer.

Met verwijzing naar het door ons op blz. 231 e. v. van dit deel medegedeelde streven van de „Indische universiteits vereeniging" citeeren wij het volgende uit het Voorloopig Verslag op de Indische Begrooting 1911:

Onderafdeeling 64. Enkele leden wenschen, dat in Indië de verschillende wetenschappelijke inrichtingen zouden samenwerken tot het in het leven roepen eener Indische universiteit, teneinde de hoogere opleiding te verschaffen, waaraan vele inlanders van hooger afkomst en beschaving behoefte hebben. Naar de meening van anderen ware de oprichting eener universiteit vooralsnog niet raadzaam. Zij meenden, dat Indië hier voor nog niet rijp is.

Volgens de Memorie van Antwoord sluit de Minister van koloniën zich bij deze laatste meening aan n.l. „dat de oprichting van een universiteit in Indië voorals nog niet raadzaam is, om dat Indië daarvoor nog niet rijp geacht kan worden".

v. d. B.

Maatregelen ter bestrijding van de osteomalacie onder de Australische legerpaarden.

Met het oog op de heerschende osteomalacie onder de uitheemsche legerpaarden zijn met ingang van 1 December 1910 voor den tijd van 6 maanden o. m. de volgende maatregelen genomen.

1°. Het ration gras is voor de Australische paarden verhoogd van 25 tot 30 K.G;

2°. De eerste 4 werkdagen in de week wordt aan deze dieren 40 gram voederkalk verstrekt;

3°. Voor de dieren lijdende aan deze ziekte of daarvan verdacht op grond van verschijnselen is het ration gras verhoogd tot 35 K.G.

v. d. B.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand September 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septichaemia epizoötica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Batavia.	—	3	12	—	10	—	1	5	—	—	51	6
Preanger Regentschappen	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon	—	—	—	—	15	—	1	3	—	—	—	—
Pekalongan	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Semarang.	—	—	—	—	33	—	1	2	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	123	—	—	—	1	—	—	—	—
Soerabaja.	—	—	—	29	44	—	—	47	—	—	1	—
Madoera	—	—	—	133	2	—	1	—	—	2	—	—
Pasoeroean	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	239	5	—	1	21	—	—	—	1
Banjoemas	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	—	3	—	—	9	—	—	1	—
Madioen	—	—	—	72	3	—	—	14	—	—	—	—
Kediri	—	—	—	27	9	—	—	38	—	—	—	4
Djokdjakarta. . . .	—	—	—	5	7	—	1	—	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	53	9	—	—	9	—	5	—	1
Tapanoeli.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Palembang	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oostkust v. Sumatra.	—	—	—	70	—	—	—	—	—	1	—	—
Pad. Benedenlanden.	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Djambi	—	136	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Celebes	—	—	11	—	5	—	5	—	—	—	—	—
Bali en Lombok . .	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand October 1910.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septichaemia epizoötica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam	—	—	11	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Batavia	—	1	8	—	11	5	—	6	—	3	—	7
Preanger Regentschappen	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—
Cheribon	—	—	—	—	7	—	—	2	—	—	—	—
Pekalongan	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Semarang.	—	—	1	5	1	—	—	—	—	—	2	—
Rembang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Soerabaja.	—	—	—	114	43	5	—	—	—	—	—	—
Madoera	—	—	—	66	1	—	—	—	—	4	—	—
Pasoeroean	—	—	1	24	2	1	—	—	—	1	—	2
Besoeki	—	—	—	128	9	—	—	28	—	1	—	1
Banjoemas	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	1
Madioen	—	—	—	46	10	—	—	—	—	—	—	—
Kediri	—	—	—	42	8	—	—	22	—	—	—	4
Djokdjakarta. . . .	—	—	—	2	8	—	—	—	—	—	—	1
Soerakarta	—	—	—	42	5	—	—	—	—	1	—	1
Palembang	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oostkust v. Sumatra.	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—
Pad. Bovenlanden. .	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	2
Pad. Benedenlanden .	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Bali en Lombok . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—

PERSONALIA.

B. EIJSENBURGER, D. H. SENSTIUS, H. Chr. DE WAAL,	gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal om te worden benoemd tot veearts bij den burgerlijken dienst (resolutie van den Minister van Koloniën van 12 October 1910, Afd. D, N°. 16).
J. A. KALIGIS,	benoemd tot Inlandsch veearts en belast met de waarneming van de betrekking van Inlandsch assistent-leeraar aan de Inlandsche veeartsenschool te *Buitenzorg*.
B. EIJSENBURGER,	aangesteld tot burgerlijk ambtenaar en toegevoegd aan de gouv. veearts te *Soerabaja*.
B. VRIJBURG,	nader verlengd met 6 maanden het buitenlandsch verlof wegen langdurigen dienst.
Dr. L. J. H. STADHOUDER,	benoemd tot militair paardenarts der 2de klasse (Kon. besluit van 8 November 1910, N°. 81).
F. P. A. SPERNA WEILAND,	gouv. veearts te *Seriboe Dolok*, voor den tijd, dat de waarnemend gouv. veearts J. N. A. C. SCHEEPENS verhinderd zal zijn zijn dienst waar te nemen, tijdelijk belast met den dienst in het ressort *Atjeh* met standplaats *Koeta Radja*.
C. S. JERONIMUS,	gouv. veearts te *Medan*, tegelijk met zijn eigen functiën tijdelijk belast met

den dienst in het ressort *Simeloengoen* en *Karolanden*, residentie *Oostkust van Sumatra*.

J. A. LENSHOEK, gouv. veearts, op verzoek eervol ontslagen uit 's lands dienst, zijnde benoemde tot gemeente-veearts te *Soerabaja*.

BERICHTEN.

De „Soerabajasche veterinaire verordening" (zie blz. 525) treedt op 1 Januari 1911 in werking.

Op de *Nederlandsche begrooting* zijn o. m. gelden aangevraagd voor de aanstelling van een *vierden* klinischen leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool, voor de benoeming van den directeur der Rijksinrichting Dr. J. POELS tot buitengewoon hoogleeraar in de toegepaste bacteriologie aan de Leidsche universiteit, en tot verbetering der officiers-traktementen.

Door die verbetering zullen de traktementen der paardenartsen resp. worden gebracht op: 1ste luitenant f 2000—f 2400; kapitein f 2600— f 3000; majoor f 3500 en luitenant-kolonel f 4000, welke bedragen voor de verschillende rangen volkomen dezelfde zijn als voor de militaire apothekers en van die der officieren van gezondheid alleen daarin afwijken, dat die laatsten in den kapiteinsrang een maximum van f 3200 bereiken. Thans bedragen de traktementen der paardenartsen over bovengenoemde rangen respect. f 1400 tot f 1600; f 2000 tot f 2600; f 3000 en f 3400.

Wij wenschen onze collega's geluk met deze voorgenomen verbetering en hopen, dat de demissie van den Minister van Oorlog in deze plannen geen groote vertraging zal brengen.

Daar het *Tijdschrift voor Veeartsenijkunde*, dat overigens de Staatsbegrooting uitvoerig refereert, van deze militaire aangelegenheid geen melding heeft gemaakt, meenden wij die niet onopgemerkt te mogen laten voorbij gaan. Den vooruitgang in patria in het oog te houden is ook voor ons in *de tropen* van gewicht.

Uit Atjeh werd de treurige tijding geseind, dat te *Tapatoean* een krankzinnige vrouw den tijdelijken gouv. veearts J. N. A. C. SCHEEPENS zwaar heeft verwond.

Tijdelijk gesteld: Ter beschikking van den Directeur van Binnenlandsch Bestuur, ten einde onder diens rechtstreeksche bevelen te worden belast met de uitwerking van voorstellen tot eventueele reorganisatie van de korpsen gewapende politiedienaren in Nederlandsch-Indië de burgerlijk ambtenaar A. B. J. W. POSNO, thans met den titel van adviseur toegevoegd aan den inspecteur, chef van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

(*Javasche Courant.*)

De Minister van Landbouw deelt in de „Memorie van Antwoord" op het „Voorloopig Verslag" mede, dat *de verheffing van de Veeartsenijschool tot Hoogeschool door hem wordt overwogen*

Met genoegdoening nemen wij kennis van deze officieele erkenning van de reeds lang hangende plannen tot reorganisatie van het veeartsenijkundig onderwijs.