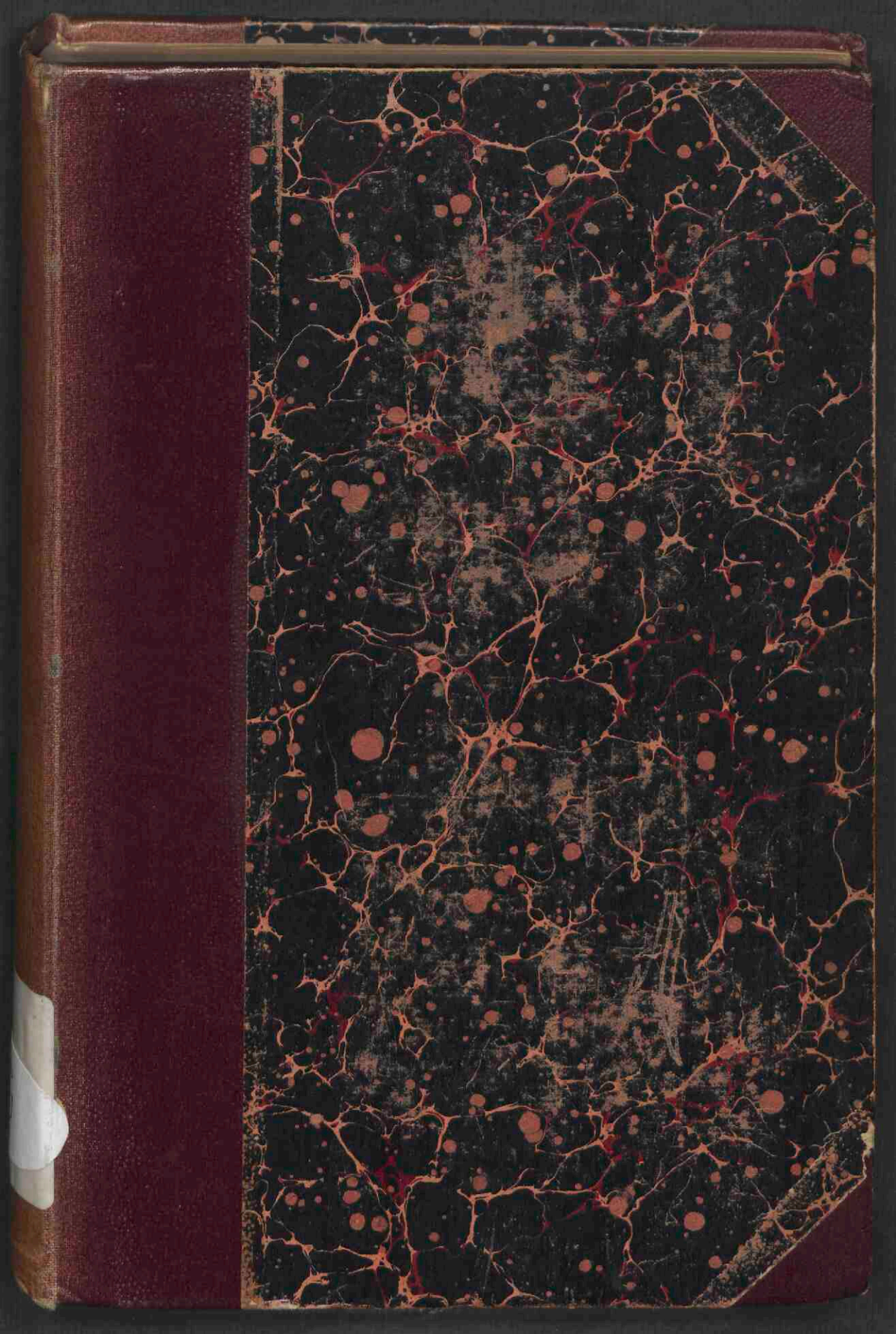
Veeartsenijkundige bladen voor Nederlandsch-Indië



VEEARTSENIJKUNDIGE BLADEN

VOOR

NEDERLANDSCH-INDIË.

VEEARTSENIJKUNDIGE BLADEN

VOOR

NEDERLANDSCH-INDIË.

UITGEGEVEN DOOR DE

VEREENIGING TOT BEVORDERING

VAN

VEEARTSENIJKUNDIGE

IN

NEDERLANDSCH-INDIË.

DEEL VIII.

Batavia,
Snelpersdruk van H. M. VAN DORP & Co.
1894.

INHOUD

VAN DEEL VIII.

AFL. III.

BLADZ.

AFL. IV.

BLADZ.

ANALECTEN:

NAAMLIJST

DER

VEREENIGING TOT BEVORDERING

VAN

VEEARTSENIJKUNDE

IN

Nederlandsch-Indië.

EERE-VOORZITTER.

Dr. A. W. H. Wirtz.

BESTUUR.

L. J. Hoogkamer, *President.*
D. P. F. Driessen, *Secretaris-Thesaurier, Gérant van het tijdschrift.*
J. Van Dorssen, *Bibliothecaris.*

EERE-LEDEN.

W. P. Groeneveldt.	Vice-Pr. van den Raad van N. I.	Batavia.
Mr. H. Kuneman.	Oud-Directeur Binn. Bestuur.	Amsterdam.

LEDEN.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Balen, R. A. Plemper van	Mil. paardenarts 2e kl.	Soerabaja.
Beijen, H. R.	Gep. Kapitein der Infanterie, R. M. W. O. 4e kl.	Soekaboemie.
Bergh, J. Van den	Landheer van Gondang Dia.	Batavia.
Bosma, K.	Gouvernements-veearts.	Samarang.
Does, J. K. F. De	Gouvernements-veearts.	Tagal.
Dorssen, J. van	Mil. paardenarts 3e kl. (N. L. Ged.)	Batavia.
Driessen, D. P. F	Adviseur v/d. Burgl. veeartsenijkundigen Dienst.	Batavia.
Eijkman, Dr. C.	Dir. v/h. Laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie.	Batavia.
Esser, W. J.	Gouvernements-veearts.	Buitenzorg.
Heelsbergen, C. Van [1]. .	Mil. paardenarts 2e kl.	Leiden.
Hoen, H. 't	Gouvernements-veearts.	Poerworedjo.
Hoogkamer, L. J.	Mil. paardenarts 1e kl.	Batavia.
Hubenet, D.	Gouvernements-veearts.	Soekaboemie.
Jenny, V. A.	Koopman.	Makassar.
Jongh, J. De	Mil. paardenarts 1e kl.	Salatiga.
Kerkhoven, E. J.	Landheer van Sinagar.	Soekaboemie.
Lebret, G.	Landheer.	Passoeroean.
Lim Liang Boe	Chef der firma Oeij Hoaij Soeij.	Batavia.
Mars, H.	Mil. paardenarts 1e kl.	Makassar.
Motman, H. P. Van	Landheer van Nangoeng.	Buitenzorg.
Paszotta, F.	Gouvernements-veearts.	Kediri.
Penning, C. A.	Gouvernements-veearts.	Padang.
Poel, P. Ph. Van der . . .	Gouvernements-veearts.	Fort-de-Kock.

1). Correspondent voor Nederland.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Rathkamp & Co.	Apothekers.	Batavia.
Schilstra, S.	Mil. paardenarts 1e kl. O. I. L. (v.)	Nijmegen.
Son J. C. Van	Landh. van Tjiboengoer	Soekaboemie.
Strauss, A.	Koopman.	Amsterdam (1).
Tan Wie Sioeng	Landheer van Kedoeng Gedeh.	Mr.-Cornelis.
Toussaint, H. W. L. Steenstra	Landheer.	Mr.-Cornelis.
Velde, J. Van de	Mil. paardenarts 2e kl. (N. L. Ged.)	Atjeh.
Velzen, P. A. Van	Gouvernements-veearts.	Soerakarta.
Vermast, A. M.	Mil. paardenarts 1e kl.	Banjoe-Biroe.
Vletter, A. De	Gouvernements-veearts.	Rembang.
Vollema, J.	Gouvernements-veearts.	Makassar.
Vrijburg, A.	Veearts der Deli Maatschappij.	Medan.
Waliën, E. S. Baron Van Heeckeren tot	Suikerfabrikant.	Loemadjang.
Waliën, L. T. H. Baron Van Heeckeren tot	Adm. van Sinagar.	Soekaboemie.

[1] Door een ongelukkig toeval is de naam van dit geachte lid weggelaten in de naamlijsten die het zesde en zevende deel openen.

(Red.)

INTEEKENAREN.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Alberti, D. J.	Kapitein der Artillerie.	Batavia.
Albrecht & Rusche [1]) . . .	Boekhandelaars.	Batavia.
Andeweg, J. H.	Assistent-Resident.	Patjitan.
Baerle, C. G. Van	Resident.	Kediri.
Barienkhofen, H. E. P. B. C. Baermeijer van	Officier der Artillerie.	Batavia.
Beer, G. F.	Kapitein der Artillerie.	Willem I.
Berensberg, A. P. De Pelser	Officier der Artillerie.	Banjoe Biroe.
Bibliothecaris	Hoofd-Bureau Artillerie.	Batavia.
Bibliothecaris	Depart. Binn-Bestuur.	Batavia.
Bibliothecaris	Hoogere Burgerschool.	Soerabaja.
Bibliothecaris	Militair Hospitaal.	Batavia.
Bibliothecaris	Regement Kavalerie.	Salatiga.
Bibliothecaris	1e en 2e afd. v/h. Departement van Oorlog.	Batavia.
Blokhuis, M.	Landheer Tanah-wangie.	Toeren Malang.
Bochardt, A.	Apotheker.	Buitenzorg.
Boers, A. J.	Landheer van Kekitong.	Halte Kali Osso, Goendih.
Bosch, F. G. T.	Officier der Artillerie O. I. L. (v.)	's Hage.
Boutmy, D. C.	Adm. van Srogol.	Buitenzorg.
Braak, H. L. C. Van	Adm. van Soekabrentie.	Soekaboemie.
Braam, J. H. Van	Gep. kap. der Artillerie.	Salatiga.
Brans, A. J. Berkhoff . . .	Koopman.	Batavia.
Brugge, W. C. Van	Landeigenaar.	Salatiga.
Böck, A.	Adm. van Karang Pand.	Soerakarta.
Burg, W. Van der	Veearts.	Utrecht.

1.] Twee exemplaren.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Burgh, Jhr. N. J. Westpalm van Hoorn van . .	Landheer van Pondok Gedeh.	Buitenzorg.
Busing, M.	Gemeente-veearts.	Naarden.
Camphuis, H. J.	Insp. M. N. Koffielanden.	Wonogiri-Goromarto Solo.
Cappelle, J. A. Van.	Kapitein der Artillerie.	Bandjermassin.
Carp, B.	Technoloog-Chemist suikerf. Balapoelang.	Tagal.
Croll, W. G.	Erfpachter.	Tjibeber.
Delden, E. A. G. J. Van.	Ambt. B. B.	Muntok.
Deun, L. J. Van.	Kapitein der Artillerie.	Salatiga.
Dezentje, J. A.	Landheer van Goeboek.	Ampel Soerakarta.
Dhont, J. J. F.	Directeur v/h. Stads Abattoir.	Rotterdam.
Dibbetz, P. J.	Kapitein der Artillerie.	Batavia.
Dittmann, W.	Koopman.	Batavia.
Dolder, J. W. Van.	Directeur der Ambachtsschool.	Batavia.
Doijer, J.	Off. der Art. O.I. L. (v.)	's Hage.
Dorp, C. H. Van.	Landheer van Goenoeng Kasoer.	Bandoeng.
Dijk, J. A. G. Van.	Boekhandelaar.	Batavia.
Effen, J. J. Van.	Arts.	Soerabaja.
Engelenberg, A. J. N. . . .	Controleur Binn. Bestuur.	Soerabaja.
Esveld, D. F. Van.	Leeraar 's R[illegible]sveeartsenijschool.	Utrecht.
Faber, J. Th. W.	Landheer.	Tangerang.
Fischer, D. J.	Gouvts. veearts (v.)	Ouderkerk a/d Amstel.
Fokkens, F.	Inspecteur van Cultures.	Soekaboemie.
Gaffron, Ch. H. Von.	Erfpachter.	Tjitjalengka.
Geel, J. C. Van.	Majoor der Artillerie.	Batavia.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Geluk, A. H.	Gemeente-veearts.	Serooskerke.
Grevers, J. A. P.	Kapt. v/d. Generalen Staf.	Samarang.
Groenemeijer, A. D. J.	Hoofdingenieur B. O. W.	Soerabaja.
Haas, A. J. Tromp de.	Mil. paardenarts 2e kl.	Salatiga.
Haase, K. Th.	Adm. van Goenoeng Oemboek.	Kediri.
Happé, F.	1e Luit. Adjudant der Kavallerie.	Salatiga.
Heel, C. Van.	Landheer van Kartasoera.	Soerakarta.
Heinenoord, E. M. Van den Bergh van.	Assistent-Resident.	Koeto-Ardjo.
Heldens, P. A. H.	Officier der Infanterie.	Medan.
Heslinga, N. Buno.	Adm. van Struijswijk.	Mr.-Cornelis.
Heijblom, H. P. G.	Adm. van Ragoenang.	Passar Mingo.
Hibma, M. A.	Gemeente veearts.	Franeker.
Hoefnagel, K.	Pl. Districts-veearts.	Utrecht.
Holwerda, Dr. N. L.	Dir. Officier van Gez. 2e klasse.	Soerabaja.
Hoogstraten, C. W. Van.	Kapt. der Artillerie.	Atjeh.
Houtum, A. Van.	Adm. van Semplak.	Buitenzorg.
Hubert, H. J.	Officier van Gez. 1e kl.	Buitenzorg.
Hummelgens, C. M. N.	Contr. Binn. Bestuur.	Modjokerto.
Ispelen, F. H. Van.	Kapitein Intendant.	Batavia.
Jacometti, Th. Azon.	Koopman.	Indramaijoe.
Janné, L. T.	Districts-veearts.	Roermond.
Jansen, T. J.	Control. Binn. Bestuur.	Garoet.
Janssen, M.	Eig. Hotel des Indes.	Soerabaja.
Jenne, H.	Veehandelaar.	Batavia.
Kessler, W.	Erfpachter.	Garoet.
Kinderen, M. Der.	Landheer.	Buitenzorg.
Kleine, J.	Veehandelaar.	Batavia.
Knibbeler, H. J. J.	Officier der Artillerie.	Fort-de-Kock.
Knoote, A.	Gep. Majoor.	Garoet.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Koch, C. J.	Landheer van Soemberkerto.	Malang.
Kolff & Co., G.	Boekhandelaren.	Batavia.
Kooten, G. J. Van	Majoor der Artillerie.	Batavia.
Kortman, E.	Veearts.	Bindjei.
Krijgsman, W. J. A.	Landeigenaar.	Padang.
Lameris J.	Mil. paardenarts 1e kl.	's Hage.
Lautier, O. A. Burnaby	Resident.	Soerakarta.
Leesgezelschap	Veeartsenijkundig.	Dordrecht.
Lent, H. J. C. Van	Gemeente-veearts.	Tiel.
Levyssohn, V.	Civiel Ingenieur.	Samarang.
Ligtvoet, W.	Gep. Resident.	Soekaboemie.
Lisnet, P. H.	Officier der Kavallerie.	Makassar.
Lykles, Dr. S.	Geneesheer Dir. Krankzinnigengesticht.	Soerabaja.
Manders, G. C.	Kapitein der Artillerie.	Soerabaja.
Maren, J. Th Van	Officier der Kavallerie.	Serang.
Marker, J. F.	Landheer.	Passoeroean.
Masthoff, E. B.	Assistent-Resident.	Padang Pandj.
Meertens, M. J.	Adm. van Kedoeng Halang.	Buitenzorg.
Motman, C. J. Van	Adm. van Djassinga.	Buitenzorg.
Motman, P. R. Van	Adm. van Dramaga.	Buitenzorg.
Munckhoff, P. A. Van den.	Gemeente-veearts.	Boxmeer.
Mijer, A.	Hoofd-ingenieur B. O. W.	Batavia.
Oosthout, G. A. F. J.	Assistent-Resident.	Grobogan.
Pals, P. Van Ede Van der.	Apotheker.	Batavia.
Pol, H. A. Van de	Oud-President Wees- en Boedelkamer.	Batavia.
Prairie, L. P. Bedier de	Adm. suikerf. Balapoelang.	Tagal.
Raat, R. Huijgen de	Landheer.	Salatiga.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS
Raden Mas Toemanggoeng Adi Ningrat.	Regent.	Demak.
Reimers, H. K.	Eerste Luitenant Adj.	Batavia.
Richter, P.	Ingenieur 1e kl. Staats-Spoorwegen.	Sitoebondo.
Rouyer, C. G. A. A.	Gouvernements-veearts.	Soerabaja.
Scheepens, J. N. A. C. . .	Veearts.	Arnhem.
Schenck, J. C. R.	Kap. der Infanterie.	Malang.
Schimmel, W. C.	Leeraar 's Rijks Veeartsenijschool.	Utrecht.
Schmalz, C. O.	Landeigenaar.	Ambarawa.
Serlé, S.	Ritmeester-Dir. Remonte-Depot.	Soekaboemie.
Sluijs, D. Van der.	Hoofd-keurmeester Stads Abattoir.	Amsterdam.
Sluijters, B. Van.	Veehandelaar.	Soerabaja.
Snethlage, A. C. G.	Rijtuig-fabrikant.	Batavia.
Staa, H. Van.	Districts-veearts.	Leeuwarden.
Stelling, W. F. Denninghoff.	Landheer van Waspada.	Garoet.
Spies, A. Van der Hegge. .	Officier der Artillerie.	Taroetoeng.
Stibbe, L.	Koffie-planter.	Loeboe Selasi.
Stok, J. A.	Koopman.	Batavia.
Swieten, K. Van.	Landh. v. Tjikandi-Ilir.	Serang.
Takens, R.	Mil. paardenarts 2e klasse O. I. L. (v.)	's Hage.
Tan Kang Ie.	Landheer.	Mr.-Cornelis.
Teijn, E. S. Van.	Geneesheer Dir. Gezondheids-Etablissement.	Soekaboemie.
Tichler, J. W. A.	Ritmeester.	Batavia.
Toussaint, W. L. H Steenstra	Administrateur.	Kediri.
Treslong, C. J. Bloys van.	Adj. Chef 4e afd. S. Spoor.	Soerabaja.
Vallette, G. G. A.	Adm. van Pangkalan.	Soekaboemie.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Veenstra, J. A.	Bewaarder v/h. Kadaster.	Batavia.
Velzen, J. Van.	Gemeente-veearts.	Schiedam.
Vermandel, A. J. W. . . .	Contr. Binn Bestuur (v).	's Hage.
Villeneuve, Jhr. J. L. De.	Ritmeester.	Atjeh.
Visser & Co.	Boekhandelaars.	Batavia.
Vogelzang, F.	Lithograaf.	Batavia.
Vossen, C. Van der.	Stalhouder.	Batavia.
Vossen, N. Van der.	Scheepsleverancier.	Batavia.
Vries, L. De.	Officier der Artillerie.	Soerakarta.
Waal, G. De.	Contr. Binn. Bestuur.	Montrado.
Waal, R. De.	Officier der Artillerie.	Banjoe Biroe.
Wiggers, E.	Contr. Binn. Bestuur.	Saleijer.

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

VERSLAG

van de Directie der Vereeniging tot Bevordering van Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië over het jaar 1892-1893.

(9e Vereenigings-jaar.)

M. M. H. H.

Tengevolge van uw vereerend verzoek in de Juni-vergadering van 1892, om ook gedurende het 9e Vereenigingsjaar mij te belasten met de werkzaamheden van Secretaris onzer Vereeniging, is het mijn plicht u verslag te doen van hetgeen onze Vereeniging in het jaar 1892-1893 ten bate der Nederlandsch-Indische Veeartsenijkunde heeft kunnen verrichten.

Alhoewel bijzondere feiten ditmaal niet te vermelden zijn, zoo kan toch geconstateerd worden dat het 9e Vereenigingsjaar niet onvruchtbaar is geweest.

Door de overplaatsing van onzen President werd het Presidium in de laatste voltallige vergadering tijdelijk opgedragen aan ondergeteekende, die het in de Juli-vergadering definitief neerleggen kon in handen van het inmiddels te *Batavia* geplaatste lid L. J. Hoogkamer, daartoe op bedoelde vergadering aangezocht.

Door vertrek verloor de Vereeniging één lid; zonder opgave van redenen één lid en door overlijden één lid, zoodat bij intrede van het 10e Vereenigings-jaar de Vereeniging telde 37 leden, waarvan één correspondent voor *Nederland*, twee buitenlandsche leden en 34 in *Ned.-Indië* verblijfhoudende leden. Het tegenovergestelde kunnen wij constateeren met het aantal inteekenaren op het tijdschrift.

Het aantal nieuwe inteekenaren bedroeg 13, terwijl om verschillende redenen verzochten niet meer als inteekenaren geboekt te worden 6 personen.

Het weldra te verschijnen achtste deel gaat dus in met 141 inteekenaren, zoodat van de oplage ad 300 exemplaren, er onmiddellijk verspreid worden:

Verplichte zending.	3 ex.
Eerevoorzitter en Eereleden.	3 „
Leden	37 „
Inteekenaren	141 „
Ruil-exemplaren.	22 „
Present-exemplaren.	8 „
TOTAAL.	214 ex. (1)

De achteruitgang aan leden schijnt toegeschreven te moeten worden aan te hooge contributie, terwijl de tegenwoordige plaatsing der leden-veeartsen zoodanig is, dat de vergaderingen niet geregeld kunnen plaats hebben. Met het oog daarop is in de laatste vergadering van het Vereenigingsjaar 1892/1893 besloten de statuten te herzien.

De stand der finantiën is gunstig te noemen in weerwil dat het saldo van 1 Juli 1893 zelfs 142.57⁵ fl. minder bedroeg dan dat van een jaar vroeger. Er zijn onder de uitgaven belangrijke posten voor de onder handen zijnde uitgave der reeds in het vorige verslag toegezegde teekeningen der paardenrassen in *Nederlandsch-Indië* met beschrijving, welke belofte door onvoorziene omstandigheden, gelegen in de verbouwing der werkplaatsen van den lithograaf, niet nagekomen kon worden.

Spoedig evenwel hopen wij U allen de eerste proeven te kunnen aanbieden.

Verdere belangrijke uitgaven zijn gedaan voor het in voorbereiding zijnde werk omtrent den stand der hoorns bij buffels, welke stand in de vee-passen der Inlanders een belangrijk, zoo niet het belangrijkste signalements-teeken uitmaakt, en mitsdien voor de contrôle op de vee-beweging, bij de rechtsbedeeling in veediefstallen etc. van groot gewicht is, en alzoo eene beschrijving met aanschou-

---

[1] De verklaring van het niet overeenstemmen dezer cijfers met die van het vorige verslag is gelegen in de noot op pag. 11 van Deel VII en in de noot op pag. 3 van dit Deel.

welijke voorstelling dier standen voor de veeartsenijkundige politie onontbeerlijk is.

Ook in den loop van het pas aangevangen Vereenigingsjaar zal daarvan hoopelijk het begin verschijnen.

De finale uitvoering dier voornemens zal der Vereeniging nog menig geldelijk offer kosten en zal het te bezien staan of vermindering van contributie wel raadzaam is.

Van het Tijdschrift verschenen de afleveringen 2, 3 en 4 van deel VI en het geheele deel VII.

Het Bestuur hoopt daarmede den wensch van vele Leden en Inteekenaren, n.l. het Tijdschrift te doen sluiten met het sluiten van het Vereenigings-jaar, naar eisch vervuld te hebben. Een krachtig verzoek om medewerking, vooral gericht aan de leden-veeartsen, om steeds aan dat verlangen te blijven voldoen, moge hier plaats vinden.

Voor de bibliotheek werden boeken aangekocht tot een bedrag van 111 10 fl., terwijl de rest door ruiling verkregen werd. De bibliothecaris is bezig de bibliotheek, nu zij eenige beteekenis begint te krijgen, volgens een vast plan te rangschikken. De tijd zal leeren in hoeverre er, na afloop dier rangschikking, gelden beschikbaar zullen zijn om een catalogus te doen verschijnen, met supplementen in elk deel van het Tijdschrift.

Ziedaar het voornaamste wat uit de geschiedenis onzer Vereeniging over het jongste jaar van haar bestaan valt meê te deelen. Onverminderd was de belangstelling van Regeering en wetenschappelijke instellingen en publiek, zooals U blijken kan uit de rekening en verantwoording, de lijst van instellingen waarmede de Vereeniging in ruiling staat, de lijst der leden en inteekenaren, terwijl op verlangen hierbij gevoegd wordt een derde lijst, bevattende de namen der personen en corporatiën, die een present-exemplaar ontvangen.

In de hoop op een even gunstig wederzien wenschen wij U allen heil!

Aldus uitgebracht in de vergadering van Juli 1893 door

den Secretaris,
D. DRIESSEN.

REKENING EN VERANTWOORDING OVER HET ACHTSTE BOEKJAAR.

1 Juli 1892—30 Juni 1893.

Inkomsten.

Op 1 Juli 1892 in kas	*f* 3.428 29
Geïnde contributies	„ 1.113.50
Regeerings-subsidie	„ 800.—
Abonnements-gelden	„ 701.50
Terugontvangen voorschot v/d. bibliothecaris.	„ 80.—
TOTAAL. . . .	*f* 6.123.29

Uitgaven.

Bediende.	*f* 162.—
Porto's	„ 183,85
Zegels	„ 0.90
Borderels (Inningskosten)	„ 34.40
Photo- en lithographiën	„ 653.95
Bureau-benoodigheden.	„ 89.80
Onderhoud bibliotheek.	„ 64.35
Aankoop boeken.	„ 111.10
Drukloon tijdschrift.	„ 1.281.72⁵
Schrijf- en correctieloon	„ 255.50
Op ult. Juni 1893 in kas.	„ 3.285.71⁵
TOTAAL. . . .	*f* 6.123.29

De Commissie van verificateurs,
L. J. HOOGKAMER,
J. VAN DORSSEN.

BATAVIA, 1 Juli 1893.
De Thesaurier,
D. DRIESSEN.

INSTELLINGEN ENZ. WAARMEDE DE VEEARTSENIJKUNDIGE VEREENIGING IN RUILING VERKEERT.

Wochenschrift für Thierheilkunde, *Augsburg.*

Thierärztliche Mittheilungen, *Karlsruhe.*

Schweizer Archiv für Thierheilkunde, *Zürich.*

Thierärztliches Centralblatt, Monatsschrift des Vereines der Thierärzte in Oesterreich, *Weenen.*

Der Pferdefreund, *Darmstadt.*

Repertorium der Thierheilkunde, *Stuttgart.*

The Journal of comperative Medicine and Surgery, *Philadelphia.*

Revue vétérinaire, *Toulouse.*

Annales de médecine vétérinaire, *Brussel.*

Tidsschrift for veterinaerer, *Koppenhagen.*

Maatschappij ter Bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland, *Utrecht.*

Vétérinaire societeit »Absyrtus", *Utrecht.*

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, *Amsterdam.*

Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid en Landbouw, *Batavia.*

's Rijks Veeartsenijschool, *Utrecht.*

Rijks Landbouwschool, *Wageningen.*

Indisch-Militair Tijdschrift, *Batavia.*

Bataviaasch Genootschap voor Kunsten en Wetenschappen, *Batavia.*

Koninklijke Natuurkundige Vereeniging, *Batavia.*

's Lands Plantentuin, *Buitenzorg.*

Vereeniging tot Bevordering der Geneeskundige wetenschappen in Nederlandsch-Indië, *Batavia.*

Laboratorium voor pathologische Anatomie en Bacteriologie, *Weltevreden.*

AANGEBODEN EXEMPLAREN.

A. Verplichte aanbieding.

Resident van *Batavia*.
Officier van Justitie, *Batavia*.
Algemeene Secretarie, *Buitenzorg*.

B. Present-exemplaren.

Departement van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid, *Batavia*.
Directeur van 's Rijks Veeartsenijschool, *Utrecht*.
Bibliotheek der Gemeente Universiteit, *Amsterdam*.
Bibliotheek der Rijks Universiteit, *Leiden*.
id. *Utrecht*.
id. *Groningen*.
Koloniaal Geneeskundig Museum, *Amsterdam*.
Directeur „des Kaiserlichen Gesundheitsamtes", *Berlijn*.

COMPLICATION BEI FEBRIS CATARRHALIS MALIGNA BOUM,

VON

F. PASZOTTA,

Thierarzt, Kediri.

Das boesartige Katarrhalfieber kommt unter den bekannten Krankheitssymptomen ziemlich häufig unter den Büffeln sporadisch hier vor, das Auftreten der Kopfkrankheit des Rindes mit vollkommenem Trismus jedoch habe ich weder während meiner Praxis hierselbst gesehen noch irgendwo in der thierärztlichen Literatur beschrieben gefunden und dürfte daher die nachfolgende Beschreibung solcher Fälle nicht ohne Interesse sein. Am 6en August wurde mir durch den Wedono von Djambean dienstlich gemeldet, dass unter den Büffeln in der *Dessa Poeloe* wohl eine ansteckende Krankheit ausgebrochen war, da an einem und demselben Tage 4 Thiere unter gleichen Krankheitserscheinungen erkrankt waren und ein Büffel in paar Stunden schon nach dem Ausbruch der Krankheit gestorben war. Als Hauptkrankheitserscheinungen theilte mir der Wedono mit, dass die erkrankten Thiere blind geworden sind, nicht aufstehen und das Maul nicht aufmachen konnten. Bei meiner Ankunft fand ich die 3 noch lebenden Patienten auf dem Bauch liegend an, die Füsse waren unter denselben geschlagen. Zum Stehen konnten sie nur mit grosser Mühe gebracht werden, der Gang war alsdann taumelnd, schwankend und brachen die Thiere sofort wieder in ihre frühere Lage zusammen sobald sie sich selbst überlassen wurden.

Die in Rede stehenden Thiere wurden als Zugthiere benutzt, waren stark gebaut doch durch die Krankheit sehr abgemagert. Der Appetit und die Rumination lag vollständig danieder. Die Haut fühlte sich hart, trocken und sehr heiss an, die Ohren und die Hörner waren kalt,

das Flotzmaul war trocken und eingerissen. Die Mastdarmtemperatur war 41,0 resp. 42,7° C. Die ausgeschiedenen Kothmassen waren weich, nicht übelriechend. Bei allen Patienten war eine hochgradige Benommenheit des Bewusstseins, eine förmliche Betäubung wahrzunehmen, sie waren nicht mehr erregbar und konnte man sie bei oberflächlicher Betrachtung für fast todt halten. Bei einem Thiere war der Kopf, ähnlich wie beim Kalbefieber, nach rückwärts gebogen und nach dem Boden zu gesenkt, die 2 anderen stützten den Kopf auf den Boden auf. Der ganze Kopf erschien durch die Schwellung der Augenlider, des Flotzmauls sowie der Haut um die Naseneingänge wie aufgedunsen.

Die Nickhaut war über den Augapfel vorgezogen, die Augen selbst waren starr, unbeweglich, in ihre Höhlen zurückgezogen. Die Bindehaut war dunkelroth, die Hornhaut grauweiss und undurchsichtig, sodass das Sehvermögen deutlich gestört war. In den inneren Augenwinkeln war schleimig-eiteriges, graugefärbtes Secret, das mit Thränenflüssigkeit vermengt in reichlicher Menge aus beiden Augen über die Backen floss. Die Maulschleimhaut war heiss, am Zahnfleisch besonders hochgeröthet, an einzelnen Stellen war das Epithel abgestossen wodurch die Stellen ein kupferrothes Aussehen bekamen. Die Schleimhaut an den Nasenöffnungen war dunkelroth und geschwollen.

Die In- und Expiration war schniebend, oft waren die Thiere dem Ersticken nahe. Die Zahl der Athemzüge betrug 70—80 in der Minute, das Athmen selbst geschah sehr oberflächlich, weder tiefe Inspiration noch ergiebige Expiration. Aus der Nase entleerten sich eiterige, missfarbige, übelriechende Dejecte. In Folge der tonischen Contraction in den Kaumuskeln waren die Kiefer so fest auf einander gepresst, dass ich nicht im Stande war auch nur 1 ctm. weit den Unterkiefer vom Oberkiefer zu entfernen; die Zunge fühlte sich trocken und derb an. Der Herzschlag war sehr beschleunigt, schwach fast unfühlbar. Der Urin wurde in geringer Menge afgesondert und hatte hochrothes Aussehen.

Alle 3 Thiere starben im Zeitraum von 4 Tagen. Da ich einen lethalen Ausgang bei den erkrankten Thieren voraussetzen konnte so beauftragte ich den Wedono von dem Sterben irgend eines Thieres mich sofort in Kenntniss zu setzen und den resp. Cadaver bis zu meiner Ankunft leicht mit Laub und Erde zu bedecken. Meine Anweisung wurde genau befolgt und so war ich im Stande 6 Stunden nach dem Tode des einen Thieres die Section auszuführen. Dieselbe ergab in der Hauptsache Folgendes: Der Cadaver war mässig aufgetrieben und schon merklich in Fäulniss übergegangen. Der Mastdarm war ein wenig vorgefallen und hatte schwärzliches Ansehen. Starke Imbibitionsröthe an der ganzen Bauchfläche und am Brustbein. An der inneren Fläche der Haut waren die Venen und Capillaren mit dunklem Blut gefüllt, die Skeletmuskulatur war mattroth, mürbe und an einzelnen Stellen mit Blut infiltrirt. Die Bauchhöhle enthielt eine geringe Menge blutiger Flüssigkeit. Maulschleimhaut cyanotisch. Die Schleimhaut der Rachenhöhle und des Kehlkopfs war stark geschwollen und mit haemorrhagischen Herden durchsetzt, die Muscheln sind mit einer dünnen Schicht von gelblich weissem Fibrin bedeckt; die Trachealschleimhaut dunkelroth, die Trachea selbst war fast ganz mit fibrinoesem Exsudat ausgefüllt. Das Exsudat stellte eine feste, derbe gelblich weisse Masse dar, ragte in die Bronchien hinein, konnte leicht herausgezogen werden und hatte die Form eines Cylinders. Die Lungen waren mit Blut überfüllt; im linken Lungenflügel war die Lungensubstanz in einen missfarbigen, schwärzlichen, stinkenden Brei verwandelt, die zunächst umgebende Lungenschicht war zum Theil von jauchiger Flüssigkeit durchtränkt und hatte das Ansehen eines lange macerirten Gewebes. Interlobuläres Emphysem.

Das Herz zeigte starke parenchymatoese Trübung und Erschlaffung der Ventrikel, im Endocardium zahlreiche blutige Herde, im Herzbeutel war eine geringe Menge gelbliches Serum, das Blut war theils flüssig, theils unvollständig theerartig geronnen. Die Leber war nicht

unerheblich vergrössert, das Lungenparenchym zeigte braunrothe Farbe. Milz war verkleinert, die Kapsel runzlig etwas verdickt, die Milzpulpa erschien schlaff, blass, weich.

An der Schleimhaut des Labmagens war eine diffuse oberflächliche Entzündung wahrzunehmen. Der Darminhalt war breiartig sonst von normaler Beschaffenheit. Die Mastdarmschleimhaut war ein wenig geröthet und geschwollen. Die Nierensubstanz war getrübt, die Harnblase war mit blutartigem Harn gefüllt. Im Gehirn enthielten die venoesen Gefässe viel dunkles Blut; Subarachnoidealräume mit Serum gefüllt, in jedem Ventrikel war ungefähr ein Esslöffel einer leicht getrübten Flüssigkeit.

Nach dem Krankheitsbilde und dem Sectionsbefunde zu urtheilen unterliegt es keinem Zweifel, dass es sich hier um die respiratorische Form der Kopfkrankheit des Rindes gehandelt hat. Was mich zur Beschreibung der Krankheit jedoch veranlasste war der Umstand, dass in allen 4 Fällen auch gleichzeitig vollkommener Trismus zu constatiren war. Um mich zu überzeugen ob es sich wirklich um eine selbstständige Form von Tetanus handelte, der zufällig in Form von Trismus neben dem boesartigen Katarrhalfieber aufgetreten war, stellte ich 3 Impfversuche an.

Als Versuchsthiere benutzte ich einen Büffel und 2 Ziegen. Dem Büffel wurde eine subcutane Injection mit Blut und Transsudat aus der Brusthöhle, den beiden Ziegen eine subcutane Injection mit Blut und mit der Flüssigkeit aus den Ventrikeln gemacht. Ausser einer localen leichten Entzündung an den Injectionsstellen wurde nach Verlauf von 14 Tagen keine Veränderung in dem Gesundheitszustande der Versuchsthiere wahrgenommen. Die Thiere blieben munter, behielten ihren guten Appetit und zeigten auch nicht die mindesten tetanischen Erscheinungen. Durch die Impfversuche drängt sich mir die Frage auf, die ich vorläufig nicht beantworten kann:

»War der Trismus bei den 4 an der Kopfkrankheit des »Rindes erkrankten Büffeln wirklich die Folge der specifisch »wirkenden von den Tetanusbacillen produzirten Substanz", oder:

»Sind die Toxine des Infectionsstoffes, welche die entzünd-
»lichen Processe in den Organen bei der sogenannten
»Kopfkrankheit des Rindes hervorrufen, *auch im Stande*
»im Nervensystem die schweren anhaltenden Krämpfe aus-
»zulösen?"

HET RAPPORT DER FRANSCHE COMMISSIE IN ZAKE „MALLEINE"

VOORBERICHT.

De Redactie heeft gemeend, het verslag der Fransche Regeerings-kommissie, betreffende de waarde der „Malleine" als diognasticum voor kwade droes, voorkomende in het „Recueil de Médecine Vétérinaire" van 15 Maart 1893, in extenso te moeten overnemen.

De vragen toch die zich aan de kommissie hebben voorgedaan, aangaande de pathogenese der bij sectie aangetroffen neoplasmen, hare conclusies omtrent de diagnostische waarde der „Malleine", afwijkende eenigszins van die, welke tot op heden van Duitsche zijde zijn geopenbaard, komen haar te gewichtig voor om de kwestie te behandelen in een referaat; wellicht zijn ook niet alle deskundige lezers in 't bezit van voornoemd vakblad.

De Redactie.

RAPPORT SUR LES EXPÉRIENCES FAITES à MONTOIRE POUR ÉTABLIR LA VALEUR DE LA MALLÉINE AU POINT DE VUE DE LA RÉVÉLATION DE LA MORVE.

Paris, le 31 October 1893.

En exécution des ordres contenus dans la lettre ministérielle du 27 juin 1892, la Commission chargée „d'établir la valeur de la malléine au point de vue de la révélation de la morve" s'est réunie, le 30 juin, à l'annexe de remonte de Montoire et a commencé ses opérations le même jour.

Composition de la Commission. — Cette Commission était ainsi composée :

MM le général FAVEROT DE KERBRECH, adjoint à l'inspecteur général permanent des remontes, président;
le docteur ROUX, professeur à l'Institut Pasteur;
NOCARD, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort;
MAUIICE, CHARON, FOUCHER, vétérinaires principaux de 1re classe;
BARRET, FRANÇOIS, PERRIN, LAURAINT (1), vétérinaires en premier;
HUMBERT, vétérinaire en premier, secrétaire (2).

De la malléine. Sa nature. Ses propriétés — La malléine est un produit des cultures du bacille morveux portées à une haute température et filtrées, afin de les stériliser et de les débarrasser de ce bacille. Sa propriété principale est d'avoir une action élective toute spéciale sur les lésions organiques causées par ce même bacille.

Injectée sous la peau, à la région moyenne de l'encolure, à la dose de 1/4 de centimètre cube (2 centimètres cubes d'une dilution au 1/8) elle provoque, chez le cheval morveux, de la huitième à la quinzième heure, une perturbation signalée par de l'abattement, des frissons, des secousses musculaires, un œdème chaud, douloureux, plus ou moins volumineux, au niveau de l'injection, et une élévation de la température rectale révélatrice de la maladie. Si l'animal est sain, la malléine ne produit aucun effet appréciable.

D'aprés les premières indications de M. Nocard, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort et membre de l'Académie de médecine, »si l'élévation de la température atteint ou dépasse 2 degrés, on peut affirmer que le cheval est morveux; si elle est comprise entre 1 et 2 degrés, on doit le

(1) M. Lauraint, malade et en permission, ne s'est pas présenté.

(2) M. Galtier, professeur à l'École vétérinaire de Lyon, avait été désigné par le Ministre pour faire partie de cette Commission, lors de sa dernière réunion à Montoire. Mais il s'est excusé et ne s'est pas rendu à cette invitation.

M. Logeay, vétérinaire principal à l'École de cavalerie de Saumur, a été adjoint à la Commission en même temps que M. Galtier et a assisté aux dernières séances tenues à Montoire.

considérer comme suspect; si enfin, elle reste au-dessous de 1 degré, l'animal est sain".

En effet, après des expériences qui avaient paru invariables dans leurs résultats et qui avaient été ensuite confirmées par des faits nombreux, M. Nocard avait affirmé, à la Société centrale de médecine vétérinaire (1), que la malléine permettait d'établir, avec certitude, le diagnostic de certains cas de morve, de la morve pulmonaire, la plus fréquente, qui peut rester des semaines, des mois et plus longtemps encore, sans qui le vétérinaire puisse en reconnaître l'existence. Il ajoutait que la malléine permettait également de déterminer l'étendue de la contimination d'un effectif envahi par la morve, en indiquant les morveux et les sains, et conséquemment de faire disparaître promptement la morve de cet effectif.

L'armée avait donc un intérêt de premier ordre à vérifier les propriétés révélatrices attribuées à la malléine par le savant professeur d'Alfort.

Première injection. Résultats. — Des cas de morve s'étant manifestés à l'annexe de remonte de Montoire, M. le vétérinaire principal Charon demanda et obtint, sur la proposition du général inspecteur permanent des remontes, de faire, avec le concours de MM. les professeurs Roux et Nocard, des injections de malléine sur tous les chevaux de cette annexe.

Ces injections, pratiquées du 28 au 31 mai, dénoncèrent 58 morveux, 73 suspects, 97 sains et 5 non classés (2).

41 pris dans les morveux et 2 dans les suspects furent abattus et reconnus morveux à l'autopsie.

De toutes les lésions observées, les plus nombreuses consistent en des tubercules translucides dont il sera question plus loin. Mais on constata aussi des chancres sur quelques sujets, et, chez la plupart, des tubercules possédant les caractères fondamentaux du tubercule morveux, c'est-à-dire ayant un point central caséeux, avec une auréole inflammatoire, etc.

(1) Séance du 14 avril 1892.

(2) C'est-à-dire dont la température n'avait pu être prise.

Telle était la situation sanitaire de l'annexe à l'arrivée de la commission à Montoire.

Question à élucider. — Dans une première séance, tenue à la mairie le 30 juin, le général président, ne prenant en considération que les intérêts matériels considérables qu'il avait à sauvegarder, à tout d'abord soumis à la commission les questions suivantes:

1° Les tubercules trouvés à l'autopsie, encore à l'état rudimentaire, gélatineux, incolores et sans inflammation dans leur voisinage, suffisent-ils pour caractériser la morve chez un sujet ne présentant aucun autre symptôme, c'est-à-dire ces tubercules indiquent-ils sûrement que l'animal était dès lors condamné à devenir morveux au sens habituel du mot; peuvent-ils déterminer, dans un temps plus ou moins long, tous les signes connus de la morve, et, comme moyen de contrôle, ces tubercules inoculés à un âne lui donnent-ils bien la morve?

2° La présence de ces tubercules à l'état rudimentaire suffit-elle pour rendre la contagion possible?

3° L'injection de malléine ne peut-elle en aucun cas produire chez un cheval sain ces sortes de tubercules?

4° Certains chevaux, surtout à un âge avancé, n'ont-ils pas dans leur organisme des tubercules n'ayant aucun rapport avec la morve, mais présentant assez de ressemblance avec ceux dont il est parlé ci-dessus pour rendre une confusion possible à l'autopsie?

5° Après l'injection de malléine, la température ne peut-elle jamais s'élever chez un sujet, sans que ce sujet ait aucun tubercule suspect, même lorsqu'il est, par exemple, déjà sous l'influence d'une affection quelconque à son debut et non encore reconnue par le vétérinaire?

La commission a considéré ces questions comme un programme renfermant les points principaux à élucider, et ses travaux ont été dirigés en vue de leur donner une solution aussi complète et aussi précise que possible.

Etat sanitaire d'après l'examen clinique — Après une discussion générale, la commission a décidé qu'il serait procédé d'abord à l'examen clinique des 190 chevaux restant à l'annexe et qu'ensuite une deuxième inoculation de malléine serait pratiquée sur chacun de ces chevaux.

L'examen clinique n'a décelé que 2 animaux morveux et 6 suspects.

La commission a constaté que l'état d'entretien d'un assez grand nombre de sujets laissait à désirer, mais elle n'aurait pas considéré la situation sanitaire comme très alarmante si de nombreux cas de morve n'avaient pas déjà été signalés par les trois premiers expérimentateurs.

Elle a même été étonnée que, sur un effectif contaminé depuis un temps relativement long, les manifestations ordinaires de la morve ne fussent pas plus nombreuses, plus apparentes et plus significatives.

Deuxième injection. Résultats. — La deuxième injection de malléine, pratiqée sur tous les chevaux de l'annexe, les 1er et 8 juillet, a donné les résultats suivants :

8 morveux, 52 suspects, 110 sains, 20 non classés.

Abattage de 18 *chevaux* — La commission a décidé que 18 chevaux seraient abattus, dont 7 des morveux, 6 des suspects et 5 des sains ; ces derniers, tarés et sans valeur.

A l'autopsie, 16 ont été reconnus morveux : 8 sans réserve, par tous les membres de la commission; 8 avec certaines réserves, et 2 sains, dont 1 provenant de la catégorie des morveux et 1 de la catégorie des sains.

Lésions. Leur nature — Les lésions avaient leur siège exclusivement dans les poumons ; elles étaient surtout constituées pars des tubercules plus ou moins nombreux et très variables dans leur aspect. Certains de ces tubercules présentaient les caractères classiques de la morve, connus de toute la commission. Mais, chez la plupart des sujets, on a trouvé des tubercules translucides, homogènes sans point central caséeux, sans zone inflammatoire périphérique, dont

la nature a soulevé des contestations ou inspiré des doutes à plusieurs membres qui n'avaient jamais observé de lésions semblables. Ces doutes et ces réserves provenaient surtout de ce que, sur certains chevaux, les tubercules dont il s'agit n'avaient été rencontrés qu'en très petit nombre, 2 ou 3, sans lésions et sans aucun symtôme extérieur apparent.

Dans le but de bien établir leur signification et de trancher le différend scientifique qu'ils ont soulevé, les tubercules contestés ont été inoculés directement à deux ânes. Ces inoculations ont donné un résultat négatif, ou du moins qui a été considéré comme tel, parce que, plusieurs semaines après, ils ne présentaient encore aucun symtôme extérieur de morve, quand ils ont été inoculés avec de nouvelles lésions et finalement abattus comme morveux.

Avec des tubercules identiques, mais ne provevant pas du même cheval, quatre cultures appropriées ont été essayées à l'institut Pasteur par M. le docteur Roux. Sur ces quatre, une seule a donné une colonie de microbes morveux.

Le produit de cette culture, inoculé à un cobaye, a déterminé la morve chez cet animal, dont l'autopsie a été faite, sous les yeux de la commission, dans une séance tenue à l'institut Pasteur le 11 juillet.

Trois autres cobayes, inoculés avec la même culture, sont également devenus morveux. Les lésions, prises sur ces derniers animaux et inoculées à l'un des deux ânes qui avaient résisté à l'inoculation directe, ont provoqué chez cet animal la morve aiguë, avec ses pricipaux symptômes extérieurs classiques.

La commission ne se trouvant pas suffisamment éclairée pour prendre des conclusions définitives, le général président a demandé au Ministre à continuer les expériences; il a décidé, en outre, qu'une troisième injection serait faite à tous les chevaux et qu'une nouvelle réunion aurait lieu à Montoire à une date qui serait fixée ultérieurement.

Troisième injection. Résultats. — Les 13 et 17 août, une

troisième injection a donc été pratiquée sur les 172 chevaux restants; elle a donné les résultats suivants:

3 morveux, 55 suspects, 105 sains, 9 non classés.

La commission s'est réunie de nouveau à Montoire, le 21 août.

L'autopsie de l'âne précédemment inoculé n'a pas permis de constater chez lui de lésions pulmonaires suffisamment caractéristiques; mais il n'en a pas moins été déclaré morveux par toute la commission, qui a reconnu à l'unanimité la nature morveuse des tubercules précédemment contestés et au moyen desquels avait été obtenue la culture inoculée aux cobayes. Un membre a, toutefois, fait observer que cette culture avait été obtenue, non seulement avec les tubercules contestés, mais aussi avec d'autres lésions prises sur le même sujet.

Comparaison des températures après les trois injections. La commission a comparé ensuite les températures relevées après les trois injections. Les indications qui en résultent ont varié dans des limites assez étendues. Elle n'a donc pu en tirer de déductions précises au point de vue de l'utilité de répéter les inoculations. Mais il lui a semblé cependant que les résultats donnés par la première injection étaient plus exacts que ceux des autres.

La commission a remarqué aussi que les symptômes généraux (abattement, frissons, secousses musculaires) qui accompagnent ordinairement l'élévation de la température chez l'animal morveux, ont été assez prononcés lors de la première injection, mais qu'à la deuxième et à la troisième inoculation, ces symptômes étaient assez fortement atténués, comme s'il y avait eu une sorte d'accoutumance de l'organisme aux effets de la malléine.

Abatage de 31 *chevaux. Résultats.* — Le général président a décidé alors que 20 chevaux choisis parmi ceux que avaient le plus fortement réagi à l'une ou à l'autre des trois injections seraient abattus.

A l'autopsie, 19 ont été trouvés morveux et un a été

déclaré sain par la majorité, sous réserve d'inoculations à pratiquer sur 2 cobayes (1).

Ensuite, sur la demande de plusieurs membres de la commission, le général a ordonné l'abatage de quelques chevaux déclarés sains par la malléine, c'est-à-dire n'ayant réagi à aucune des trois injections, afin de vérifier aussi sous ce rapport les indications données par cette substance.

11 *chevaux déclarés sains par la malléine reconnus contaminés de morve à l'autopsie.* — 9 chevaux, en assez mauvais état, et présentant pour la plupart des symptômes cliniques de suspicion de peu d'importance, ont été sacrifiés. Il a été constaté que ces 9 chevaux, contrairement aux indications de la malléine, étaient contaminés de morve au même degré que les autres.

Alors, pour pousser encore plus loin l'expérience, le général a décidé d'abattre deux chevaux en parfait état d'entretien et de santé apparentes n'ayant ni réagi à la malléine, ni présenté jamais aucun symptôme clinique : l'un cryptorchide et méchant; l'autre vieux, usé, couronné, d'une conservation onéreuse pour l'État, ayant appartenu à M. le vétérinaire Grosjean et qui n'avait eu aucun contact direct avec les autres animaux de l'annexe, mais avait quelquefois été lâché dans les parcours aux heures où ils étaient inoccupés.

Tous les deux ont été trouvés morveux au même titre que les premiers.

Les lésions rencontrées sur ces 31 chevaux consistaient, soit en tubercules translucides, avec ou sans point central caséeux et presque tous dépourvus de zone inflammatoire périphérique, soit en foyer de pneumonie lobulaire coexistant avec lesdits tubercules.

En présence des résultats donnés par les derniers aba-

---

(1) Le cheval dont il s'agit ne présentait aucun tubercule, mais seulement deux foyers de pneumonie lobulaire et un ganglion bronchique assez volumineux, infiltré, caverné et succulent. Le suc ganglionnaire, prélevé avec soin et inoculé à deux cobayes, a déterminé la morve chez l'un d'eux. Les lésions prises sur ce cobaye inoculées à un âne ont reproduit chez cet animal la morve classique, la morve indéniable. Ce fait donne une nouvelle preuve de la nature morveuse des lésions qui avaient été contestées.

tages, la commission a éprouvé un sentiment d'incertitude facile à expliquer. Elle se trouvait, en effet, devant une forme peu connue de la morve, ne se manifestant dans la grande majorité des cas par aucun symptôme extérieur significatif, ayant son siège uniquement dans les poumons, avec des lésions dont les caractères, la nature et la gravité étaient ignorés jusqu'à ces dernières années.

Elle avait espéré que la malléine servirait à dénoncer tous les chevaux atteints de cette redoutable maladie, et cette substance venait de déclarer sains plusieurs animaux contaminés au même degré que les autres.

Réponse aux questions posées lors de la première réunion. Aussi, dans une dernière réunion tenue à la mairie le 23 août, le général président a-t-il repris les questions qu'il avait posées à la première séance. Après une discussion approfondie, la commission y a répondu de la manière suivante, en se renfermant uniquement dans les enseignements ressortant des faits constatés:

Ire question. — *a*). Les tubercules trouvés à l'autopsie, encore à l'état rudimentaire, gélatineux, incolores et sans inflammation dans leur voisinage, suffisent-ils pour caractériser la morve chez un sujet ne présentant aucun autre symptôme?

A l'unanimité, la commission a répondu: »Oui".

b.) Ces tubercules indiquent-ils sûrement que l'animal était dès lors condamné à devenir morveux au sens habituel du mot, et peuvent-ils déterminer, dans un temps plus ou moins long, tous les signes connus de la morve?

A l'unanimité moins une voix, la commission a répondu: »Les chevaux porteurs de ces tubercules peuvent devenir »cliniquement morveux, mais ne sont pas condamnés fa»talement à le devenir".

c). Ces tubercules, inoculés à un âne comme moyen de contrôle, lui donnent-ils bien la morve?

A l'unanimité, la commission a répondu: »Oui, quand »les tubercules ont été l'objet d'une culture appropriée, et que

»les produits de ces cultures ont été inoculés au cobaye »et du cobaye à l'âne".

2e question. — La présence de ces tubercules à l'état rudimentaire suffit-elle pour rendre la contagion possible?

A l'unanimité moins une voix, la commission a répondu: »La présence de ces tubercules suffit pour rendre la con»tagion possible dans certains cas."

3e question. — L'injection de malléine ne peut-elle, en aucun cas, produire chez un cheval sain ces sortes de tubercules?

A l'unanimité moins une voix, la commission a répondu: »L'injection de malléine est inoffensive sur les chevaux »sains et incapable de produire ces tubercules."

4e question. — Certains chevaux, surtout à un âge avancé, n'ont-ils pas dans leur organisme des tubercules n'ayant aucun rapport avec la morve, mais présentant assez de ressemblance avec ceux dont il est parlé ci-dessus pour rendre une confusion possible à l'autopsie?

A l'unanimité moins une voix, la commission a répondu que ces tubercules ne se rencontrent que sur les chevaux morveux. Plusieurs membres reconnaissent, du reste, ne pas les avoir observés avant les expériences de Montoire.

5e question. — Aprés l'injection de malléine, la température ne peut-elle jamais s'élever sur un sujet sans que ce sujet ait aucun tubercule suspect, même lorsqu'il est, par exemple, déjà sous l'influence d'une affection quelconque à son début et non encore reconnue par le vétérinaire?

A l'unanimité, la commission a répondu que la température peut s'élever sur des sujets atteints d'autres affections que la morve, et qu'il ne faut pas tenter les injections de malléine sur les chevaux malades ou fébricitants.

Conclusions. — Ces réponses faites, la commission a voté les sonclusions suivantes qui lui paraissent résumer les enseignements à tirer des expériences de Montoire:

1° La malléine est un moyen de reconnaître la morve chez le cheval, mais ce moyen n'est pas sûr (voté à l'unanimité).

2° Au point de vue pratique, tout cheval qui, sans présenter aucun symtôme clinique, a réagi à la malléine doit être considéré, non pas comme morveux (voté par six voix, dont celle du général président, contre six), mais seulement comme suspect (voté à l'unanimité).

3° Tout cheval qui n'a pas réagi à la malléine ne doit pas être considéré comme indemne de morve (voté à l'unanimité).

4° Il y a lieu d'employer, dans l'armée, la malléine comme moyen de diagnostic de la morve (voté à l'unanimité moins une voix).

Vœux. — Avant de se séparer, la commission a cru devoir émettre les vœux suivants:

1° Que dans toutes les autopsies, l'examen des poumons soit fait avec une minutieuse attention; que toutes les lésions tuberculeuses, même les moins apparentes soient toujours signalées et parfaitement décrites; que les vétérinaires soient vivement engagés à en rechercher et à en établir la nature, et qu'ils reçoivent l'ordre d'adresser hiérarchiquement à la section technique de la cavalerie copie de tous leurs procés-verbaux d'autopsie;

2° Que des instructions précises soient formulés par la section technique de la cavalerie sur la marche à suivre pour obtenir de la malléine les résultats que l'on est en droit d'en espérer, et que ces instructions soient envoyées à tous les vétérinaires chefs de service.

3° Enfin, qu'un certain nombre de chevaux de l'annexe de Montoire qui ont réagi à la malléine soient soumis à un régime particulier, susceptible de hâter l'évolution de la morve et l'apparation des symtômes par lesquels elle se caractérise cliniquement, et que d'autres chevaux,

choisis parmi ceux qui ont donné la plus faible élévation de température, soient également soumis au même régime.

Le Vétérinaire en premier,
sécrétaire,
Signé: E. HUMBERT.

Le Général, président,
Signé: Gal FAVEROT.

PROEVE EENER BESCHOUWING OVER DEN ANATOMISCHEN BOUW VAN HET RIJPAARD IN VERBAND MET HET EXTERIEUR EN DE AFRICHTING.

DOOR

J. VAN DE VELDE,

Paardenarts. (1)

INLEIDING.

Het bovenstaande onderwerp is, in dit verband, voor zoover ik weet, nog weinig behandeld; in het Nederlandsch zeker niet veel. Op dit terrein liggen voetangels en klemmen; ik ben er mij van bewust, want aangaande dessuur en ook extérieur denkt men niet éénstemming; het beste bewijs daardoor is het vele wat over deze beide onderwerpen wordt geschreven.

Steekhoudende critiek zal mij welkom zijn, evenals ik de bewerking van het verdere gedeelte van het paard door een anderen liefhebber beslist zal toejuichen.

Het Indische paard, met name de Sandelwood, acht ik, schoon zelf maar een gastrol in het Ned.-Indische leger vervullende, de belangstelling overwaard, te meer naarmate het moeielijker wordt het in voldoende getale en van bevredigend gehalte te verkrijgen.

De werken, die ik ten behoeve van dit opstel raadpleegde, zijn de volgende:

GOUBAUX et BARRIER, L'extérieur du cheval.
GÜNTHER, Die topographische Myologie des Pferdes.
FRANCK, Anatomie der Hausthiere.
PIERRE, Marchands de cheval et marchands de chevaux.
STONEHENGE, British rural sports.
HERBIN, Etudes hippiques.

(1) Overgenomen uit het Indisch Militair Tijdschrift jg. XXIV nos. 10/11.

Von Monteton, Erinnerungen eines alten Cavaleristen.
Seidler, Die Systematische Dressur des Gebrauchs- und Kampagnepferdes.
Receuil de médecine vétérinaire.
Prosch, Das Aüssere des Pferdes.

Aan de behandeling van dit onderwerp dient vooraf te gaan een en ander over het zwaartepunt van het paard en een enkel woord over het hellend vlak. De kennis der ligging van het zwaartepunt en van zijne verplaatsing wanneer de ruiter is opgestegen, alsmede van de willekeurige verplaatsing van het zwaartepunt der geheele masse, ruiter en paard te zamen, door den ruiter, is van gewicht voor de dressuur. Veel van de hieronder volgende feiten zijn ontleend aan het voortreffelijke werk »L'extérieur du cheval, par Goubaux et Barrier, 2e Edition."

De africhting is meer dan het overwinnen van de natuurlijke weêrspannigheid van het paard en het leeren om op zekere wenken te gehoorzamen. Een goede africhting is immers een stelselmatige gymnastiek, welke het paard, door ontwikkeling van zekere spiergroepen en door het verkrijgen van meerdere buigzaamheid der gewichten en banden, in staat stelt om, door den ruiter bestegen, zich te bewegen in allerlei gangen en dat wel, geruimen tijd, met de geringst mogelijke inspanning.

Voorts beoogt de africhting, door het teweegbrengen van een anatomische wijziging in den bouw, aan het lichaam van het paard een zoodanige, blijvende plooi te geven dat het een willoos werktuig wordt in de hand van een geoefend ruiter, dat het onbewust hem de beschikking geeft over zijn eigen beweegkracht en dus over zijn weêrstandsvermogen.

Dat de dressuur er naar streeft, om het paard in staat te stellen datgene wat men er van verlangt, zoo gemakkelijk mogelijk te volbrengen, heeft ten doel ten eerste daardoor het paard zoo lang mogelijk bruikbaar te houden, zoo weinig mogelijk te doen verslijten; ten tweede verzet te voorkomen, hetgeen natuurlijk het beste wordt bereikt

bij een redeloos schepsel waarbij overreding meestal is uitgesloten, indien men de voorbereiding zóó geleidelijk, zóó harmonisch maakt, dat het paard geen aanleiding vindt zich tegen het verlangde te verzetten, wijl het hem niet meer onaangenaam is.

Ik behoef er slechts aan te herinneren, dat het paard hetwelk, onvoldoende voorbereid, in een zekere houding wordt gedwongen door de meerderheid van den ruiter, de energie van diens hulpen, die houding immers zal verlaten zoodra het hem mogelijk is of zoodra een ruiter van minder gehalte die houding tracht af te dwingen. Het is een bekend feit, (waarschijnlijk wel door niemand met meer klem betoogd dan door VON MONTETON) dat een werkelijk goed afgericht en doorgereden paard, door ieder ruiter kan worden gereden, en de ervaring van den Fransch-Duitschen oorlog heeft een keer meer het bewijs gebracht, dat uitstekend afgerichte paarden door het gemak, waarmede zij aan de verlangde inspanningen voldoen, wijl zij steeds in evenwicht gaan, een buitengewoon groot volhoudingsvermogen bezitten. Ik doel hier op de omstandigheid dat verscheiden paarden, die voor het onderricht dienden aan de rijschool te *Hannover* en bij mobilisatie meê uitrukten, wat »Ausdauer" betreft buitengewone dingen hebben gepresteerd.

Het behoeft geen betoog dat een paard, zóó goed afgericht dat zelfs een slecht ruiter, ja iedereen, het rijden kan, een ideaal is dat slechts zelden wordt aangetroffen en wel om twee redenen. Vooreerst wijl daartoe het paard, als rijpaard, zeer goed gebouw moet zijn, en dan omdat het voortreffelijk en grondig moet worden afgericht.

Uit den aard der zaak is deze gunstige combinatie een groote zeldzaamheid. Waar zij voorkomt, stempelt zij het paard tot een voorwerp van buitengewone waarde, dat echter meestal geen handelsartikel zal worden. Maar omdat het voortreffelijke zelden wordt bereikt, mag men niet nalaten er naar te streven. Op den weg daarheen ontmoet men het bevredigende, het goede en het zeer goede. Daarom doordringe men zich van het denkbeeld

dat een grondige d. w. z. voldoend lange en geheel methodische africhting, (maar bij dat methodische vooral rekening houdende met de eigenaardigheden van ieder individueel paard), het middel is om paarden te verkrijgen die door het groot aantal middelmatige ruiters goed kunnen worden gereden en om paarden te verkrijgen die »Ausdauer" bezitten en lang meêgaan, wat trouwens, voor zoover het laatste betreft, vrij wel synoniem is.

Het paard ontbestegen zijnde is, de gevallen van hoogst gebrekkigen bouw buiten beschouwing gelaten, in evenwicht, d. w. z. er bestaat een verdeeling van spierkracht berekend voor het gewicht der verschillende lichaamsdeelen, welke bewogen of geschraagd moeten worden. Stijgt de ruiter op dan wordt, gelijk wij zien zullen, niet alleen de som van het arbeidsvermogen gevorderd om de gezamenlijke massa te bewegen vergroot, maar de bestaande harmonie tusschen de verdeeling van last over kracht wordt verbroken. Streven van de dressuur is nu immers, om het evenwicht te herstellen; daartoe is noodig ontwikkeling van zekere spiergroepen, wijziging in de houding van sommige deelen, vermeerderde en hier en daar verminderde buigzaamheid. Om te weten hoe men het verbroken evenwicht zal herstellen, moet men weten door welke voorwaarden het bestond vóór de ruiter was opgestegen, op welke wijze, dat wil zeggen in welke mate en in welke richting het door het bestijgen werd verbroken. Een en ander is slechts mogelijk door een onderzoek naar de ligging van het zwaartepunt van het paard en dat van ruiter en paard te zamen onder verschillende omstandigheden.

Het zwaartepunt is het aangrijpingspunt der resultante van alle krachten, die de zwaartekracht op het paard uitoefent. Het is, empirisch gesproken, het punt waar men, het paard willende oplichten, het zou moeten ondersteunen om het te doen zweven zonder het te doen vallen. Wanneer men het midden van de 8e rib rechts en links door een horizontale lijn vereenigt, ligt het zwaartepunt op het midden dier lijn. Geringe afwijkingen naar voren of achteren komen individueel voor, in verband met het verschil

in bouw. Het zwaartepunt ligt dus geenszins op het midden der lengte van den romp maar, tengevolge van het overwicht van hoofd en hals, vrij veel meer naar voren dan dat midden. (1)

De voorste helft van het lichaam is dus zwaarder dan de achterste. Volgens GOUBAUX en BARRIER is de verhouding als 1.37 tot 1; volgens RAABE en BONNAL 1.46 tot 1; volgens MORRIS en BAUCHER 1.207 tot 1; volgens het gemiddelde van 32 wegingen van generaal MORRIS was de voorste helft van het paard $^1/_9$ zwaarder dan de achterste, en dus de verhouding als 1.1 tot 1.

Gaan wij nu na welke wijzigingen in de ligging van het zwaartepunt en in de verhouding der zwaarte van de voorste helft der massa (man en paard) en de achterste wordt te weeggebracht door het bestijgen. BAUCHER, die 64 Kilogram woog, bracht, opgestegen zijnde (position académique, schulgerechter Sitz, oor, elleboog en hiel in één vertikale lijn) daarvan 41 Kilo op de voorhand en 23 op de achterhand. Door het bovenlijf terug te brengen, ontlastte hij de voorhand met 10 Kilo en bracht die dus op de achterhand over; door daarna het hoofd van het paard hoog te nemen kwam nog 8 Kilo meer op de achterhand. (2) Daarentegen kon hij door van uit de »position académique" geheel te gaan rusten op de beugels 12 Kilogram op de voorhand overbrengen. MORRIS vond dat BAUCHER door in den »schulgerechten" zit het hoofd van het paard op te richten en den hals in één te schuiven 10 Kilogram op de achterhand overbracht.

Lange halzen bleken de voorhand zwaarder te maken dan korte en dikke, wat men vermoeden kon. Maar lange halzen buigzamer, beweeglijker zijnde, kunnen in hooger mate gebezigd worden om het gewicht van het hoofd, en voor een deel dat van den hals zelf, te verplaatsen.

Wanneer men het voorstel van het paard hooger plaatst,

---

1) Wel is waar zijn er 18 ribben, maar de 8e van voren ligt aanzienlijk vóór het midden van den borstwand, omdat de eerste 8 à 10 ribben veel dichter bijeen liggen dan de overige.

(2) Men kan hieruit afleiden het nadeel van het eten uit te hooge ruiven voor rug en achterhand, hetgeen op de Indische troepenstallen algemeen het geval is.

brengt men meer gewicht op de achterhand over, het overwicht der voorhand vermindert. Practisch is dit herhaaldelijk gebleken in zijn gevolgen bij drachtige merriën, staande op stallen met te veel helling naar achteren, waarvan verwerpen (abortus, vroeggeboorte) het gevolg was. Omgekeerd wordt het overwicht der voorhand vergroot door de achterbeenen hooger te plaatsen. Ofschoon deze uitkomsten voor de hand lagen, heeft het experiment ten deze toch zijn nut, omdat hierdoor meer »en relief" worden gesteld verschillende feiten uit de practijk, als daar zijn: de beteekenis voor verschillende diensten van hoog van voren en van overbouwd zijn, het nut om op bergterrein steeds, bij hellingen van eenige beteekenis, stijgende zich voorover te begeven met behulp der manen, dalende zich achterover te houden aan het zadel.

Alzoo wordt door het bestijgen, zelfs in de position académique, de bestaande zwaarteverdeeling van het paard verbroken, want van de 64 Kilogram kwamen immers 41 op de vóór- en 23 op de achterhand, dus ongeveer de verhouding van $^2/_3$ tot $^1/_3$. De africhting moet er o a. naar streven de gevolgen van die evenwichtsverbreking te neutraliseeren. Dit nu wordt, in groote trekken, bereikt door den rug te doen nageven, wat gevorderd wordt voor een veerkrachtig, ver ondergrijpen der achterbeenen, door hoofd en hals op te richten en terug te schuiven. De achterhand moet meer arbeid verrichten en zwaarder worden belast dan bij het onbestegen paard, omdat het evenwicht ten nadeele van de voorhand is verbroken. Ik laat op het oogenblik nu buiten beschouwing het tweede groote doel der africhting, namelijk den ruiter meester te maken over de vermogens van het paard.

Ofschoon in de dressuur wordt begonnen met het doen nageven van den rug, daarna wordt overgegaan tot het onderbrengen van de achterhand, om te eindigen met de bewerking van nek en hals, is er geen bezwaar tegen, hier aan te vangen met de beschouwing van hals, nek en hoofd om dan verder geleidelijk naar achteren voort te schrijden.

Wellicht zal men mij hier tegenwerpen, dat in het voor-

schrift betreffende het africhten van de paarden der cavalerie volsrekt niet zoo in die mate het stelsel wordt gehuldigd, om de achterhand onder te brengen alvorens men overgaat tot opzettelijke bewerking van den hals. Die tegenwerping zou juist zijn, maar ter opheldering diene dat die opstel ook het bewuste voorschrift niet tot basis neemt, maar een vrij veel daarvan afwijkend stelsel van africhting, gelijk ik het in *Nederland* heb zien toepassen door den officier voor speciale diensten der artillerie, van wien ik onderricht kreeg, wiens pogen bij de africhting ik steeds met belangstelling heb gevolgd en voor wiens resultaten ik toen, later en nu, steeds de meeste waardeering heb over gehad. Hierbij wordt in den aanvang van de dressuur zeer geruimen tijd in een vrij vlot en ruim tempo draf gereden met lange teugels, zonder eenige opzettelijke bewerking van den hals, uitgezonderd het reeds eenigermate bevestigen van de basis van den hals tegen schoft, schouders en voorborst wat het spontaan gevolg is van het aandrijven der achterbeenen met rustigen, symmetrischen zit en lage symmetrische handen. Al dien tijd (maanden) worden haast geen wendingen gereden, maar zeer veel gebruik gemaakt van de groote volte zonder daarbij echter ook maar eenige stelling te geven.

Men kan daarover denken gelijk men wil, men kan een geheel andere opinie zijn toegedaan, maar verderop in dit artikel zal blijken hoe ik juist het minder goed gaan van vele Sandelwoods toeschrijf aan een te vroegtijdig bewerken van den hals in zijn bovenste of voorste helft.

De africhting stelselmatig doorgevoerd, brengt anatomische veranderingen te weeg in de wijze van aaneenvoeging en buiging van beenderen tot gewrichten, in de ontwikkeling van zekere spiergroepen, absoluut zoowel als relatief, in verhouding tot anderen.

Het is dus noodig, wil men zich rekenschap geven van hetgeen bij de africhting gebeurt, van den invloed welke de dressuur op het paard heeft, dat men van de anatomie van beenderen, gewrichten, banden en spieren, in grove trekken en voorzooveer dat voor dit doel gevorderd wordt,

kennis bezit. In gezaghebbende werken over africhting wordt geheel gebouwd op de anatomie en mannen die veel succes hebben als africhter-instructeurs plegen, schoon geen veeartsen zijnde, de waarde van deze kennis volkomen te beseffen. De kieschheid verbiedt hier namen te noemen, maar wie bekend is met hetgeen in *Nederland* al zoo op het terrein van africhting voorvalt en wie daar reputatie bezitten, die weet dat er ook in patria zulke mannen in het leger zijn. En in het buitenland zijn er verscheidenen. De eruditie van mannen als RAABE, BONNAL, DUHOUSSET, LENOBLE DU TEIL, MAREY, MUYBRIDGE, is ongetwijfeld ieders bewondering en achting waard

Alvorens te beginnen met de vereischte anatomische beschouwingen, geloof ik dat het zijn nut heeft, nog een en ander te bespreken betreffende een paar zaken, welke dikwijls te pas komen bij de africhting, ik bedoel het zijdelingsch evenwicht, hefboomswerking in verband met spiermechanisme en het hellend vlak.

A. Het zijdelingsch evenwicht. Het ondersteuningsvlak van het paard is een rechthoek; het evenwicht op de vier beenen is meer stabiel naar gelang het ondersteuningsvlak grooter wordt, het zwaartepunt lager ligt, de resultante der zwaartekracht dichter is gelegen bij het snijpunt der diagonalen. Bij beweging schommelt het lichaam om het stabiele evenwicht. Daar er een val moet ontstaan wanneer de resultante der zwaartekracht buiten het ondersteuningsvlak komt en dit gemakkelijker gebeurt in zijdelingsche richting dan vóór- of achterwaarts, zal een val min of meer in zijdelingsche richting veel meer voorkomen dan een val naar voren of naar achteren.

De snelheid van den gang is afhankelijk van de mate van wankelbaarheid van het evenwicht.

Naar gelang het evenwicht meer labiel is of juister gezegd, verder wordt verbroken, wordt de gang sneller. Want het verder slingeren buiten de evenwichtslijn vordert, om den val te voorkomen, sneller herstel van het evenwicht, dus sneller opvolgende bewegingen. Daarom loopen telgangers (als regel) harder dan vierkant dravende paar-

den, of eigenlijk: kan telgang sneller zijn dan draf, wijl bij den eersten het evenwicht telkens zijdelings wordt verbroken. In *Amerika* (Ver.-Staten), het land dat reeds sinds geruimen tijd het wereld-record houdt zoowel voor draf als voor telgang, is men van de gunstiger voorwaarde voor snelheid van een telganger zóó overtuigd, dat men er voor beide bewegingen afzonderlijke records op na houdt, en dus nooit een telganger tegen een draver laat loopen.

Bij het course-paard, dat zich geheel strekt en in den ruimen galopsprong het lichaamsgewicht ver vóór het zwaartepunt werpt, is, om den val naar voren te coupeeren, een zeer ver ondertreden der achterbeenen noodig.

Het goed afgerichte paard, in verzamelde houding gaande, is het best in evenwicht, het best tegen vallen gevrijwaard; het heeft onophoudelijk de meeste heerschappij over het gewicht van de geheele massa (ruiter en paard samen), natuurlijk ten koste van de snelheid, van daar dat men ook met een volkomen afgericht paard, verzameld en in evenwicht gaande, met veel meer succes zal rijden over gladde oppervlakten (kampongwegen in den West-mousson) dan met een paard dat minder goed is afgericht, en dan met hetzelfde paard, wanneer het door de schuld van den ruiter niet verzameld wordt gereden.

Von Monteton verhaalt in één zijner werken dat hij, nog jong luitenant zijnde, bij schemerdonker of althans maanlicht, zijn ritmeester, gezeten op een paard met gladde ijzers, over een bevroren water zag draven en dat deze dit verklaarde door het volkomen evenwicht van zijn paard.

B. Hefboomswerking en spiermechanisme De beenderen zijn de hefboomsarmen, de spiercontracties vormen de kracht. Het gunstigste voor de krachtsontwikkeling is, dat de richting van de kracht loodrecht staat op den hefboomsarm (van daar o. a. dat een hoek van 90° tusschen schouderblad en opperarm, tusschen bekken en dijbeen, het meest gewenscht is). De grootte der kracht wordt gemeten door den afstand van het aangrijpingspunt tot het steunpunt. Wanneer de richting der kracht een scherpen hoek vormt met den hefboomsarm, dan wordt

de kracht kleiner; en evenzoo wanneer de hoek stomp wordt.

De schouder kan dus wel degelijk te schuin zijn, wanneer althans de richting van den opperarm geen correctie aanbrengt. Maar in die mate schuine schouders zijn zeldzaam. Toch herinner ik mij in *Nederland* een officierspaard (Hongaar) waarbij èn de hoek tusschen schouder en opperarm èn die tusschen bekken en dijbeen kleiner was dan 90°. Dit paard, hetwelk bij oppervlakkige beschouwing veel beloofde, viel wat ruimte van beweging betreft ten zeerste tegen.

Vrij veel komt het voor, dat een ietwat steile schouder door een meer naar het horizontale neigenden opperarm wordt verbeterd.

Daar de beenderen niet alle even beweeglijk zijn, is er een beweeglijk en een vast punt voor iedere spier, welke echter, omdat de spieren onder invloed van den wil staan, kunnen afwisselen. Een spier b. v. die van den opperarm naar het hoofd loopt kan beurtelings dienen om het hoofd te bewegen (wanneer de gezamenlijke werking van andere spieren den opperarm vastzet) en den opperarm, wanneer het hoofd wordt gefixeerd.

De kracht van een spier is recht evenredig met het aantal harer spiervezelen, dus met haar dikte; de ruimte der beweging is recht evenredig met de lengte. Dikke spieren geven dus kracht, lange spieren snelheid.

Aan de ledematen vooral loopen de spieren meestal evenwijdig met de hefboomsarmen of vormen daarmede althans zeer kleine hoeken. Dit is dus een ongunstig moment voor de krachtsuiting, maar alleen voor het begin der spiercontractie, want naar gelang de buiging in de gewrichten vordert, wordt de voorwaarde voor krachtsontwikkeling gunstiger en zoo zal op het laatste oogenblik bij het einde der spierwerking, de kracht het grootst zijn. Overigens dienen de beenuitsteeksels, waaraan de spieren zich bevestigen om het begin der werking te vergemakkelijken, wijl zij oorzaak zijn dat de spieren bij hun aanhechtingspunt min of meer van de beenderen zijn verwijderd. Zulk een rol spelen het haakbeen, de sesambeenderen,

de draaiers aan opperarm en dij, de kam van bet schenkelbeen en in hooge mate het hielbeen.

C. Hellend vlak In het lichaam van het paard komen verscheiden hellende vlakken voor, als: gewrichtsvlakten, het schouderblad, bij vele paarden het bekken. Wanneer een gewicht zich langs een hellend vlak beweegt, is de kracht waarmede het daar langs wordt getrokken gelijk aan het gewicht maal de sinus van den hoek, welken het hellend vlak maakt met den horizont.

HOOFD, NEK EN HALS.

De hals is om de volgende redenen van zeer groote beteekenis voor de dressuur. Ten eerste zijn hoofd en hals, door het overwicht dat zij aan het geheele lichaam geven, door hun ligging vóór den romp, door hun aanmerkelijk *absoluut* gewicht en door de beweeglijkheid in *alle* richtingen van den hals, van zeer ingrijpenden invloed op de zwaarteverdeeling, al naarmate de houding welke zij innemen, en *dus op het evenwicht.* Ten tweede is zonder een goed bewerkten hals en nek het paard, al is de achterhand onder gebracht, volstrekt niet geheel onder de heerschappij van den ruiter. Ten derde komen in het gewicht en in den aanzet van het hoofd, in lengte, breedte en oorspronkelijke richting van den hals, alsmede in de wijze waarop de hals uit schoft en voorborst te voorschijn komt tegen de schouders aansluit, aanmerkelijke verschillen voor, waarvan het noodig is, de gevolgen voor de africhting te overzien en juist te schatten, om eensdeels te beoordeelen of het paard geschiktheid bezit als rijpaard en zoo dat het geval is vervolgens te kunnen individualiseeren, d. w. z. ieder paard bij de africhting te behandelen of doen behandelen overeenkomstig zijn eischen.

Want omdat de paarden onderling behalve in temperament en karakter zooveel verschillen in bouw, is het ondoenlijk alle paarden op dezelfde manier te behandelen en de verdienste van een goed africhter is zeker voor een

aanzienlijk deel daarin gelegen, dat hij met overleg de remonterijders indeelt voor de verschillende paarden en daarna nog steeds die remonterijders telkens instructies geeft hoe te handelen, sinds het geen betoog behoeft dat een remonterijder die, zelfstandig optredende, verschillende paarden goed zou kunnen africhten al een zeer groote zeldzaamheid is, wijl daartoe meer vereischt wordt dan het gymnastisch deel van het rijden n. m. den juisten blik op ieder paard.

In het algemeen mag men gerust zeggen dat de remonterijders ledepoppen zijn, waarvan de instructeur aan de touwtjes trekt. Het komt er dus maar op aan dat hij dit op de juiste manier doet, niet trekken »quand même", verschillend in vele gevallen naar de eischen welke ieder paard stelt.

Van het hoofd is voor de dressuur van beteekenis het gewicht van het geheel en de breedte der kaken.

Vroeger werd aan de meerdere of mindere dikte der lagen veel grooter beteekenis gehecht voor de africhting dan thans. Ofschoon niet valt te loochenen dat een paard met dikke, ronde lagen minder gevoelig zal zijn voor een gelijke inwerking van het gebit dan een met scherpe, smalle lagen, spreekt van zelf dat de mate van gevoeligheid van den mond duidelijk aan den ruiter moet te kennen geven, welke inwerking hij moet aanwenden, maar de gevoeligheid van den mond alhoewel men die zelve zeker kan behouden of verminderen, ja totaal wegnemen, en zij bovendien ongetwijfeld individueel verschilt, die gevoeligheid in den mond berust waarlijk niet in de eerste plaats op de gevoeligheid der lagen, maar wel op de geheele dressuur, op de bewerking van de achterhand in de eerste plaats. Een onafgericht paard, dat nog nooit een bit in den mond heeft gehad, heeft toch zeker wel gevoeliger lagen, gevoeliger in den zin van ontvankelijk voor inwerking van een druk dan een afgericht dier, waarbij onvermijdelijk de honderde malen inwerking van trens of stang een zekere plaatselijke afstomping van het gevoel heeft teweeg gebracht. In weerwil daarvan zal het afgerichte paard

op teugelhulpen, ja op teugelhulpen *alléén* gelijk die zoo vaak worden aangewend, beter reageeren dan het onafgerichte, ook op de zuiver terugwerkende teugelhulpen zóó eenvoudig dat hier het aanleeren in den zin van begrijpen geen rol kan spelen.

Het gewicht van het hoofd is van grooter beteekenis want, dat is eenvoudig niet weg te cijferen, die doode massa speelt per se haar rol door de zwaartekracht bepaald en daarmede moet dus rekening worden gehouden.

Een zwaar hoofd verplaatst het zwaartepunt naar voren, belemmert de beweging der voorbeenen, is zwaar in de hand en vermindert de snelheid van het paard.

De meerdere of mindere lengte van den hals kan trouwens aanmerkelijke correctie ten deze aanbrengen.

Echter blijft steeds voor het rijpaard een licht hoofd verkieslijk boven een zwaar.

De breedte der kaken verschilt aanmerkelijk; dit ligt hoofdzakelijk aan de meerdere dikte der kauwspieren, intusschen passen bij een over het geheel zwaar hoofd in den regel zware kaken. Zij kunnen daardoor ongetwijfeld het bijbrengen, maar vooral het afbuigen hinderen, bemoeielijken en zoodoende oorzaak zijn dat de dressuur langzaam vordert of nooit die volkomenheid bereikt, welke anders mogelijk ware, en zeker vordert een dergelijk paard, omdat het zich met meer succes tegen den ruiter kan verzetten, een meerdere bewerking van de achterhand en dus — een sterkere achterhand.

Wat de richting van het hoofd aangaat, men noemt die goed (sprekende natuurlijk van het onafgerichte of van het onbestegen en niet opgestangde paard in volkomen ongedwongen houding) wanneer de as met den horizont een hoek maakt van ongeveer 45°. De strek- en buigspieren van en langs den hals, werken dan beide het gunstigst. Aangezien wij echter bij de bewerking van het paard de buigers van het hoofd meer ontwikkelen dan de strekkers, verbreken wij dat evenwicht en maken wij ten slotte een paard met een verticaal of bijna verticaal gedragen hoofd; maar van den aanvang af en ook in de eerste maanden

der dressuur mag immers het paard die houding nog niet hebben, want aangezien zij dan volstrekt niet geëvenredigd is aan de bewerking van de achterhand, stelt zij op dat tijdstip een fout daar, een middel voor het paard om zich aan de verdere bewerking van de achterhand, aan het verzamelen te onttrekken.

Wanneer het hoofd meer horizontaal wordt gedragen, rijst het zwaartepunt en komt het naar voren, het indringen der lucht in strottenhoofd en luchtpijp wordt vergemakelijkt, de stabiliteit van het evenwicht vermindert, de voorbeenen zullen hunne beweging moeten versnellen om den val naar voren te voorkomen, de achterhand wordt verlicht, kortom hier zien wij al de eigenaardigheden van den snellen gang, waarbij die houding van het hoofd inderdaad past; maar voor het rijpaard dat beheerscht zal worden en geheel in de hand moet zijn, is het horizontaal gedragen hoofd een groot nadeel.

De werking van het gebit op de lagen is niet meer loodrecht of bijna loodrecht, het werkt vrij wel slechts op de mondhoeken; de teugelhulpen gaan in nek of hals verloren en eindelijk zijn door de inrichting van het gewicht tusschen atlas en draaier (1en en 2en halswervel) zijdelingsche bewegingen van het hoofd in die houding, zoo goed als onmogelijk. Deze houding pleegt vrij constant den verkeerden hals te begeleiden.

Wanneer het hoofd verticaal wordt gedragen, verplaatst zich het zwaartepunt naar achteren en beneden, hetgeen de stabiliteit van het evenwicht vermeerdert.

De snelheid van den gang zal er onder lijden, maar de gang is meer verheven en verzameld; mits gepaard gaande met een behoorlijke richting van den hals, is deze houding van hoofd dan ook geschikt voor het volkomen gehoorzame rijpaard.

Nek. De nek, de verbinding vormende van hoofd met hals, terwijl veel bewegingen die wij van het paard verlangen een buiging van hoofd op hals vorderen, is van gewicht voor de africhting.

Het hoofd, bewegende op den hals, neemt daarbij den

eersten halswervel mede. Bij het bijtoomen en afbuigen met fixeeren van den hals vermag het hoofd op den atlas (1en halswervel) slechts weinig te draaien; de atlas draait al zeer spoedig mede, immers de maximum beweging naar boven en beneden welke de gewrichtsvlakten onderling gedoogen is 20° en zijdelings nog iets minder.

Ten einde de zoo gewenschte groote beweeglijkheid in den nek te verkrijgen, worden gevorderd een zekere lengte dier verbinding en een geringe breedte of hoogte. Een korte, zware aanzet van hoofd is een zeer groote belemmering voor de volkomen africhting, dit toch geeft het paard een natuurlijk wapen tegen de eischen van den ruiter en het resultaat is eensdeels dat de achterhand meer moet worden aangesproken, ten andere dat de ideale hoofdstelling en beweeglijkheid van het hoofd onmogelijk worden, terwijl die toch van zooveel gewicht zijn bij de zijgangen en den galop.

Het gewricht tusschen 1en en 2en halswervel een draaigewicht zijnde, is hierin aanzienlijke beweging naar verschillende richtingen mogelijk.

De hals. Alvorens over te gaan tot de voor ons doel zoo belangrijke spieren, is het noodig in grove trekken de beenderen en banden te beschouwen. De hals bestaat uit zeven wervels; gelijk wij zagen heeft echter de eerste of atlas voor de beweeglijkheid weinig beteekenis, daar hij bijna volkomen met het hoofd meêdraait. De wervels zijn voorzien van talrijke uitsteeksels tot aanhechting der spieren. De lijn, welke de wervels te zamen, verschilt niet onbelangrijk bij het ruwe, het onbewerkte paard en het goed afgerichte. Ofschoon die wervels alle onderling door korte banden zijn verbonden, vormen ze niettemin een ketting waarvan de schakels onderling draaiing, buiging en strekking veroorloven voor zoover banden, uitsteeksels en spieren dat niet beperken. Dat de hals op iedere hoogte en in verschillende richtingen buigen en ook een definitieven knik erlangen kan, het gevolg van éénzijdige overmacht der spieren, is maar al te bekend; immers daarop berusten de talrijke fouten in de halsbewerking en halshouding.

Ja, men kan zeggen dat, wat de symmetrie betreft, de ontwikkeling èn het vermogen èn de neiging tot opvolgen der eischen zoowel rechts als links, deze hoogst zeldzaam volkomen zijn, immers de meeste paarden hebben eenigen dwang, gaan wat beter op de eene hand dan op de andere; geringe fouten ten deze worden zeker door de meeste ruiters over het hoofd gezien, ofschoon zij altijd een effect maken dat merkbaar is onder zekere omstandigheden, maar dat dan verkeerd wordt geïnterpreteerd en ofschoon het nemen in zijgangen en zelfs het rijden op de kleine volte de fout dadelijk blootlegt.

In het werk van SEIDLER (lang niet nieuw maar zeer degelijk), »Die systematische Dressuur des Gebrauchs- und Kampagnepferdes", komen zeer aardige plaatjes voor van het skelet, waarin men naast elkander ziet de lijn der halswervels bij het ruwe, onafgerichte en bij het goed afgerichte paard. Intusschen wijkt de lijn der halswervels bij verschillende niet afgerichte paarden onderling zeker vrij veel af. Wanneer men toch een Kozakken paard, een Engelschen volbloed en een volbloed Arabier, allen in onafgerichten toestand naast elkander zag, zou men bij de meeste vertegenwoordigers dier rassen ongetwijfeld groote afwijkingen zien, en wijl nu de volbloed afstamt van Arabieren, Berbers en Turken, die onderling zeer na verwant zijn, is dit wel een bewijs welk een invloed de voortdurende éénzijdige gebruikswijze op de houding, de richting van den hals uitoefent, want de volbloed is in zijn bouw eenvoudig gemaakt tot datgene wat hij nu door de wedrennen vertoont. De lijn der wervels bij het steppenpaard zal meestal een convexiteit naar voren vertoonen en daarbij vrij steil zijn; de lijn bij den volbloed zal recht wezen en vrij sterk de horizontaal naderen; de lijn bij den Arabier zal naar voren een lichte concaviteit te zien geven en met den horizont een grooteren hoek vormen dan bij den thorough-bred.

SEIDLER teekent een lijn der wervels voor het onafgerichte paard die zweemt naar den hals van den volbloed met een flauwe bocht. Wanneer men nu in aanmerking neemt,

dat in de meeste Europeesche rassen, die rijpaarden leveren, vrij veel Engelsch bloed voorkomt, dan is de juistheid dier teekening onbetwistbaar. De Sandelwood echter, kennelijk na verwant aan den Arabier, heeft een meer verticale lijn der wervels die in vele gevallen een lichte concaviteit naar voren bezit. Over het geheel mag men dan ook niet zeggen, dat het Soembapaard een moeielijken hals heeft, al is hij vaak wat kort en zwaar, — daarbij toch dient niet uit het oog te worden verloren dat men hengsten rijdt, bovendien is men vaak geneigd de absolute lengte meer te beschouwen dan de relatieve, en de aangename gewaarwording gelijk PIERRE in zijn »marchands de cheval et marchands de chevaux" het zoo karakteristiek uitdrukt, dat men te paard zittende den indruk krijgt als zat men in een rijtuig (zoo ver van het hoofd verwijderd) kan men nu eenmaal bij een zoo klein paard niet verlangen of verwachten.

Wel biedt de bewerking van den hals bij den Sandelhout klippen aan, waarop men licht kan stranden, maar dit heeft een andere reden.

Een ander belangrijk deel van den hals is de nekband. Hij loopt over de rugwervels en de doornvormige uitsteeksels der schoftwervels om zich te begeven naar het kruinbeen. De nekband is echter door breede, in sagittale richting verloopende platen met de halswervels verbonden. De beteekenis van den nekband is vooral deze, dat hij zonder spierinspanning te vorderen aanmerkelijk bijdraagt tot het torsen van het 8 à 10 Kilogram zware hoofd aan het uiteinde van den hals opgehangen. De breede platen zijn bij het paard langs de bovenste helft vergroeid, maar naar de wervels toe gescheiden; zij vormen een schot tusschen de halsspieren van rechter- en linkerzijde. Terwijl de streng, de eigenlijke nekband eenvoudig uit bindweefsel bestaat zijn de breede platen grootendeels opgebouwd uit elastisch weefsel; door deze inrichting ondersteunen zij de strekspieren (oprichters) van den hals. Aan de vóórvlakte van den hals liggen gewichtige organen, nml. de luchtpijp, daarachter de slokdarm en zijdelings oppervlakkig de hals-

ader en diep de strotslagader, benevens twee belangrijke zenuwstammen. Zijdelings van den nek tusschen den rand van de achterkaak en den vleugel van den atlas ligt de oorspeekselklier, bedekt door verscheiden slagadertakken en zenuwvlechten.

Van onder tusschen de oorklieren liggen strottenhoofd en zwelgkeel.

De halsspieren verloopen lang niet alle aan den hals alléén. Eenige bevestigen zich aan rug, ribben, opperarm en daaronder almede van de sterkste.

Dit verklaart het groote verband tusschen de bewegingen van hals, rug en voorbeenen. De strekkers zijn veel talrijker en sterker dan de buigers gelijk begrijpelijkerwijze het geval moet zijn, wil het paard berekend wezen de zwaartekracht te weêrstaan en het zware hoofd aan het uiteinde van den hals hangende omhoog te houden. Door de africhting nu ontwikkelen wij sommige spieren en verminderen de functiën van andere (niet inspannen van spieren doet haar kracht van zelf verminderen). Wij vermeerderen in hooge mate door oefening de buigzaamheid van vele banden, terwijl wij voor een deel van den hals zooal niet naar onbeweeglijkheid dan toch naar aanzienlijk verminderde beweeglijkheid streven. De dressuur bereikt dan ook een ommekeer in de richting van de lijn der wervels, ja in de absolute lengte van die lijn. Aan den hals van een grondig afgericht en doorgereden paard ziet men dadelijk dat het is afgericht. Er zijn echter veel paarden, vooral in *Indië*, waarop jaren lang een mensch heeft gezeten, maar die in hun uiterlijk noch wat hals noch wat rug, lenden, beenen of gang betreft doen zien, dat zij zijn afgericht; het natuurlijk gevolg daarvan is niet alleen, dat rijp en groen rijdt maar ook dat iedereen paarden heet af te richten.

Met de dressuur beoogen wij in den hals successievelijk en in hoofdzaak de volgende veranderingen aan te brengen; fixeeren van den oorsprong van den hals, bijbrengen van het hoofd, dus buigen tusschen atlas en draaier, oprichten en ineenschuiven van het midden van den hals. Men houde in het oog, dat bij de bewegingen welke besproken zullen

worden de aangegeven spieren hoofdzakelijk worden ingespannen. Bijna iedere beweging in het menschelijk of dierlijk lichaam, hoe ook en waar ook, wordt uitgevoerd niet door een, maar door meerdere verschillend werkende spieren te zamen, waarvan echter aan één of een paar het leeuwenaandeel toekomt. Ofschoon de africhting aanvangt met het doen nageven van den rug en dus in dien tijd van opzettelijke bewerking van den hals geen sprake is (lees mag zijn), is het duidelijk dat toch onwillekeurig van meet af aan de hals wordt bewerkt. In den aanvang moeten, bij welken bouw van hals ook, het hoofd en dus ook de hals laag worden gehouden, al zijn de hulpen daartoe soms zeer verschillend afhangende van de neiging van het paard om den neus in den wind te steken of achter het bit te komen, maar de neus laag, de hals ver vooruit is zeker in den beginne lang noodig, wijl daardoor de rug rijst, zijn draagvermogen vermeerdert, de neiging tot spannen tegen het zadel zal afnemen. Want al beoogt men nageven, d. w. z. niet meer krampachtig omhoogspannen van den rug, waarbij de buikspieren een rol spelen, dat is heel iets anders dan het ongedwongen rijzen van de lijn der rugwervels wat voortvloeit uit laag houden van hoofd en hals, waarbij van krampachtig spannen geen sprake is en waarbij, gelijk gezegd, het draagvermogen vermeerdert.

Naarmate het paard meer neiging heeft tot een verkeerden hals door aangeboren bouw, voornamelijk gepaard gaande met coup de hâche, is natuurlijk lage hoofdstelling meer noodig. Het is onbegrijpelijk dat vaak in zulke gevallen die noodzakelijkheid niet wordt ingezien en men zich op naïve wijze laat om den tuin leiden door het feit, dat het paard neiging heeft om het hoofd wat bij te brengen en omdat het niet boort. Wie te vroeg het hoofd hoog neemt en bijbrengt, al lokt het paard er zelf toe uit, richt het nooit af en rijdt het in den grond, want wanneer het hoofd is bijgenomen en de hals is opgericht, leert het paard van achteren niets meer en doet ook later van achteren niets.

De onwillekeurige, lichte bewerking van den hals, die reeds plaats grijpt bij het leeren nageven van den rug,

bestaat in het eenigermate fixeeren van den oorsprong van den hals. Wanneer men op een geheel ongereden paard zit of ook op een paard dat nooit is aangereden, ofschoon jaren bereden gelijk dat het geval is met paarden van Inlanders en van tal van Europeanen, ook dan krijgt men den indruk dat het paard afwisselend een pas naar rechts voor en naar links voor doet, dat het loopt te slingeren, dat het hier en daar een been zet en dat is werkelijk het geval, vaak zelfs in die mate dat men het niet alleen voelt, maar dat een toeschouwer ook zien kan; het paard neemt dan ook het bit volstrekt niet symmetrisch en rustig aan en dit immers wordt van den aanvang af al beoefend, waartoe een symmetrische inspanning van sommige halsspieren noodzakelijk is. Het zijn uit den aard der zaak de spieren die van rug en borstwand loopen naar den wortel van den hals, de *lange rugspier* en wel het halsgedeelte met uitsluiting der takken voor het hoofd. Het halsgedeelte ontspringt aan de eerste zeven rugwervels en eindigt met peestakken aan de onderste vier halswervels. Onder de lange rugspier ligt de *doornspier*, over een groote lengte er meê vereenigd; het halsgedeelte is zwakker, doch reikt evenver. De *groote getande spier* en wel het halsgedeelte. Deze zeer sterke spier bedekt het onderste zijdelingsche gedeelte van den hals vóór den voorrand van den schouder; het halsgedeelte ontstaat met vijf takken aan den derden, vierden, vijfden, zesden en zevenden halswervel en bevestigt zich voorts aan de eerste twee ribben.

Genoemde drie spieren zullen dus bij rustige en lage hand en symmetrische teugelwerking den wortel van den hals vastzetten tegen rug en schouder. Hierbij werkt nog zwak mede de *borstbeenkaakspier*. De spieren van beide zijden (r. en l. borstbeenkaakspier) ontspringen gemeenschappelijk vóór aan het borstbeen, splitsen zich spoedig, loopen dan aan de vóórzijde van de halsadergroeve en hechten zich vast hoog aan den rand van de achterkaak. Eindelijk werkt steeds bij alle halsbewegingen, waarbij de hals niet enorm hoog wordt gedragen en dus zeker hier, de *rug-atlas spier*. Deze ongepaarde, sterke, lange en breede

buiger van den hals loopt in de mediaanlijn over de vóór- of ondervlakte van alle wervels en kan, juist wijl hij ongepaard is, niet bijdragen tot fixeeren van den hals, maar slechts een tegenwicht bieden voor de straks genoemde strekspieren

Het bijnemen van het hoofd. In deze periode is immers noodig: in nog sterker mate bevestigen van den wortel van den hals tegen schoft en schouders, anders toch is bij een te beweeglijke oorsprong van den hals de kans op zijdelingsche verbuiging in het midden van den hals zeer groot, een euvel trouwens waaraan zeer veel paarden mank gaan. Er zijn maar zeer weinig buigers van den hals.

De eenige spier, waarvan de werking uitsluitend is het bovenste derde gedeelte van den hals te buigen, is de halswervelkruinbeenspier. Zij ontspringt aan de dwarsche uitsteeksels van den vierden, derden en tweeden halswervel en eindigt, naast die van de andere zijde, onder aan het kruinbeen. Als eene voortzetting van deze spier in bovenwaartsche richting is te beschouwen de *onderste atlaskruinbeenspier* welke zich echter, blijkens hare aanhechtingspunten, er toe bepaalt het hoofd op den atlas te buigen, hetgeen, gelijk wij zagen, slechts in beperkte mate mogelijk is. Hetzelfde geldt van de *atlas-griffelspier*, die evenwel, zich vasthechtende aan het uiteinde van het griffelvormig uitsteeksel van het kruinbeen, veel gunstiger is geplaatst om uitwerking te hebben.

Natuurlijk speelt bij de buiging van hoofd en atlas op draaier de rug-atlasspier, de machtige lange buiger welke over de ondervlakte van alle halswervels loopt en aan den atlas eindigt, ook een rol.

De hoogte, waarop de hand wordt gehouden, bepaalt nu welk gedeelte van deze spier, die overal takken aan de wervels afgeeft, begint te werken. In het algemeen overigens is de hoogte, waarop zich de hand van den ruiter bevindt, immers van overwegenden invloed op de plaats waar zich de hals buigt.

Bij het oprichten van het middenste derde gedeelte van den hals en het ineenschuiven er van, werken eindelijk

talrijke strekkers. Natuurlijk wordt het middenste derde gedeelte van den hals hoofdzakelijk gedragen van uit schoft en rug. Zijdelings van de schoft, in een smalle strook omhoog stijgende langs den nekband, ligt de *voorste nekbandschouderspier*.

Zij ontspringt op de hoogte van den tweeden halswervel en eindigt aan den halshoek van den schouder. Verder zijn er drie sterke spieren welke gezamenlijk het midden van den hals oprichten en inéénschuiven, te weten: de *voorste takken van het halsgedeelte van de lange rugspier*, de *miltvormige spier* en de *groote doorvlochten spier* terwijl de *ribben-halsspier* zuiver dezelfde werking heeft, maar veel zwakker is.

Het is duidelijk dat wanneer takken van een spier eigen bevestigingspunten hebben, zij ook een eigen werking bezitten, welke afwijkt van die der geheele spiermassa te zamen. Terwijl het halsgedeelte van de lange rugspier nu den oorsprong van den hals fixeert, geeft het takken af aan den derden en vierden halswervel, die de bovenste helft van den hals oprichten.

De groote doorvlochten spier ligt onmiddellijk op de platen van den nekband en ontspringt aan de eerste zeven rugwervels om zich te bevestigen aan de laatste zes halswervels; een tak wordt afgegeven aan het kruinbeen.

De miltvormige is een groote, platte, driehoekige spier welke, op zijde van den hals gelegen, de vorige bedekt en op haar beurt bedekt wordt door de voorste en achterste nekbandschouderspier. Zij ontspringt op de schoft met een breede pees en bevestigt zich aan den vijfden, vierden en derden halswervel met peestakken. De *ribben-halspier* ligt onder de armwerveltepelspier, ontspringt met twee takken aan de eerste rib en eindigt met takken aan den zesden, vijfden en vierden halswervel. Eindelijk moet vermeld worden de machtigste spier aan den hals, de *armwervel-tepelspier*. Het is de gemeenschappelijke spier van opperarm, hals en hoofd; zij is zoo algemeen voor den geheelen hals werkzaam en zoo forsch dat zij een aanzienlijk dubbele taak vervult en wel bij de beweging der voor-

beenen en bij het dragen van hals en hoofd. Zij ligt zuiver zijdelings van den hals en vindt van onder of voren haar grens in de halsadergroeve. Hare werking verschilt aanmerkelijk naar gelang de houding van den hals zich wijzigt.

Bij opgerichten hals is zij zeer bevorderlijk voor verheven kniebeweging; bij meer schuin vooruit gedragen hals bemiddelt zij een ruimere beweging der voorbeenen dicht langs den grond. Een symmetrische ontwikkeling beider spieren is zeer gewenscht, wijl deze spier door haar overmacht anders voert tot een verkeerde zijdelingsche bocht, een kromming in den hals

Wanneer men na een voldoende bewerking van den hals, na het vastrijden van de onderste twee derde gedeelten en bijnemen van het hoofd, nog meerdere oprichting in het bovenste derde gedeelte beoefent, dan werken daarbij enkele kortere spieren, die zich tot deze streek bepalen. Het zijn: de *lange draaier-kruinbeenspier*, de *korte draaier-kruinbeenspier* en de *atlas-draaierspier*. De eerste is ongepaard, de tweede parig; de beide korte worden door de lange bedekt. Deze gezamenlijke spiermassa ontspringt aan den kam van den draaier en eindigt aan het kruinbeen naast den nekband. Zij richten dus draaier en atlas op Tot de oprichting van dit deel van den hals werkt ook mede de atlas-draaierspier, geheel zijdelings gelegen, maar deze spier (eenzijdig werkende) heeft vooral ook de functie om het afbuigen uit te voeren, immers zij ligt zijdelings van den eersten en tweeden halswervel, zich aan beide bevestigende. Haar werking komt dus neêr op draaibeweging tusschen atlas en draaier. De geringe zijdelingsche beweging eindelijk welke de inrichting van het hoofdgewricht gedoogt, wordt bemiddeld door éénzijdige werking van de *zijdelingsche atlas-kruinbeenspier*, welke zuiver zijdelings tusschen atlas en kruinbeen is gelegen.

De eerste periode der halsbewerking het fixeeren van den oorsprong, het vastrijden van de basis tegen schoft en schouders moet natuurlijk grootendeels uitgaan van de achterhand. Het paard moet door aandrijvende hulpen

neiging in den gang naar voren krijgen en bij ruim ondertredende achterbeenen het bit zoeken dat laag, zeer zacht en volkomen symmetrisch moet werken, opdat het paard den hals vrij wel gestrekt en volkomen in het sagittale vlak dragen en met vertrouwen op het bit rusten zal. Hiervoor is dus noodig: dat de gang ruim zij, door gestadig aandrijven met de beenen of, zoo het paard die hulp nog niet begrijpt, aantikken op den schouder, dat de handen laag worden gehouden, volkomen symmetrisch ten opzichte van de schoft en dat het paard niet meer gewicht in den mond wordt gelegd dan het zelf aangeeft. Van wendigen mag uit den aard der zaak in deze periode weinig sprake zijn, althans zeker niet van wendingen met hoofdstelling, maar daar zelfs rijden op de groote volte niet denkbaar is zonder eenige zijdelingsche verbuiging van den hals, is de rechte weg in deze periode ongetwijfeld te verkiezen. Het inconvenient daarbij blijft natuurlijk dat men eventueel over het paard niets te zeggen heeft, daar het door sterke willekeurige verkorting en ook verbuiging van den hals zich aan iedere inwerking onttrekt (bij gemis aan heerschappij des ruiters over de onbewerkte achterhand). Het is opmerkelijk in welke mate de Indische paarden geneigd zijn na te geven op de werking van het bit, ja zelfs achterom het bit te komen. Ongetwijfeld leidt dit zeer vaak tot gevolgen, die voor de geheele verdere dressuur noodlottig zijn. Natuurlijk en noodig toch is, dat een onaangereden paard zich al heel spoedig eenigszins zwaar op de hand legt; wanneer het daarentegen, zoodra het het bit voelt, van ja knikt, er niet of bijna niet meer tegen leunt, hoe wil men dan nog op het paard inwerken. Het paard verkort den hals, buigt dien, loopt met het hoofd bijna verticaal, speelt met het bit en men voelt ongeveer niets in de hand. Verband tusschen achterhand, rug en voorhand is natuurlijk nu ondenkbaar. Van achteren loopt, op zijn eigen houtje met kleine passen de achterhand. Dan komt de rug zonder spierverband met de achterhand gerekt door het gewicht van den ruiter en eindelijk loopt ook weêr op haar eigen verantwoording de voorhand met sierlijk gebogen hals, een

houding oppervlakkig beschouwd als van een afgericht paard, immers de hals is kort, gebogen en het hoofd wordt in de verticaal, ja soms nog binnen die lijn gedragen. Zoo loopen zeer veel Indische paarden eenige weken nadat zij in dressuur zijn genomen. Naïeve menschen zeggen dan dat het paard zich zelf africht. Als men op het paard zit, ziet men vóór de schouders, rechts en links, ongeveer niets, een verdieping in plaats van wat men bij het afgerichte paard met deze hoofdstelling waarneemt, een volle, harde, zwellende spiermassa. De hals is vóór de schouders »het dunste" en wordt naar het midden toe steeds dikker, terwijl natuurlijk wanneer het paard als vrucht van beëindigde dressuur deze hoofdstelling had, de hals van achter naar voren steeds dunner moest worden. Nu stel ik natuurlijk niet den eisch dat het paard na eenige weken in dressuur geweest te zijn een grondig bewerkten en dus goed gevormden hals heeft! Maar wel dat het een halsvorm en hoofdstelling vertoont overeenkomstig het stadium van africhting en evenzoo een aanleuning op den teugel, welke met dat stadium verband houdt en dus niet: een verticaal gedragen hoofd en sterk gebogen hals en ongeveer geen aanleuning op het bit. Wanneer de hals in dit stadium zoo sterk gebogen is, werken van al de voorname spieren eigenlijk alleen de armwerveltepelspieren en de korte buigers en deze eerste maximaal, van daar dat men op het midden van den hals rechts en links een sterke welving ziet, die vermindert naar het hoofd toe en — verdwijnt in de richting der schouders Wanneer toch deze spieren, die aan den opperarm beginnen, over den boeg langs den geheelen hals loopen en aan het hoofd eindigen, zich sterk verkorten, is het duidelijk dat de functie van daartusschen gelegen spieren geheel wegvalt, deze blijven buiten werking, ontwikkelen zich niet, van daar dat men zelfs in die gevallen, wanneer het paard heet afgericht te zijn, nog altijd den hals vóór de schouders dun, hol en in hooge mate beweeglijk vindt, ieder oogenblik bereid om naar links of rechts uit te wijken, terwijl bij verzet van het paard het den hals sterk in één schuift door maximale

verkorting van de armwerveltepelspieren (die tevens belangrijke voortbewegers zijn van het vóórbeen), zich dan met het hoofd vast op den hals, dood op het bit legt en wanneer het hem behaagt met u keert maakt of doorgaat.

Ik heb het genot gehad zoo'n paard te bezitten dat afgericht heette, maar bij de cavalerie en daarna bij de artillerie werd afgekeurd wegens doorgaan en onhandelbaarheid. Wijl het daarbij sterk en tevens in hooge mate achterdochtig en schrikachtig was, kan men beseffen in welke mate men voorloopig à la merci van een dergelijk lief dier is, hetwelk van doorgaan zijn bepaalde studie heeft gemaakt. Maar dit paard, waarbij, toen ik het kreeg, nog geen spoor van de voorste nekbandschouderspier en het halsgedeelte van de groote getande was te zien, hetwelk een halsbasis bezat in alle richtingen zoo beweeglijk als een windvaan, had niettemin gegaloppeerd en zijgangen gegaan, enz., heette in één woord afgericht.

Maar achteruit zetten (onder den ruiter, anders zou men misschien nog beweren dat er kolder in het spel was) ho maar en evenmin in zijgangen gaan met behoorlijke hoofdstelling. Natuurlijk!

Het is duidelijk dat, wanneer het paard neiging heeft om na te geven bij de minste inwerking van het bit, een eigenaardigheid welke veel Sandelwoods vertoonen, zoodra men wat anders doet dan rechtuitrijden, met deze moeielijkheid rekening dient te worden gehouden, door de beenhulpen veel krachtiger, de teugelhulpen veel zwakker te maken en iedere bewerking van het paard te staken, tot tijd en wijle dat het zich weêr met vertrouwen op het bit legt. Van de achterhand toch moeten steeds de hulpen uitgaan, in die mate dat het verlangde resultaat wordt verkregen. Dit is in casu gepaard met het rustig en volkomen symmetrisch leunen op het bit, een bijna gestrekt gedragen hals.

Het is een feit, dat men, beginnende met rijonderricht te krijgen, met zeer veel moeite moet leeren niet te trekken. Deze neiging schijnt het menschdom vrij wel algemeen te

hebben en slechts zeer langzaam schijnt men die te kunnen overwinnen. Nu is het niet gewaagd te veronderstellen dat ook den meesten, zoo niet allen remonterijders, dit euvel aankleeft en dat wanneer het paard op de teugelhulpen antwoordt met een mond als boter, nog meer neiging bestaat om hierin te volharden en tevreden te zijn met een gewaarwording welke voor het oogenblik het gevoel streelt. Maar nu komt er nog bij, dat een groote partij in *Indië* beweert, dat op grond van de wanverhouding tusschen Europeesch ruiter en Indisch paard het verkeerd is de achterhand aan te pakken, dat die er niet tegen bestand is en dat men daarom het paard maar op de voorhand moet rijden. Het resultaat ligt voor de hand; men krijgt paarden die in drie stukken loopen en waarover men niets te zeggen heeft, die net zoo lang goed gaan als het hun behaagt, immers, men kan geen meester zijn van den mond als men het niet is van de achterbeenen. Alléén in ouderwetsche romans huldigt men de leer: »met ijzeren vuist bedwong hij het paard". Het zou dan ook volstrekt geen indruk maken wanneer men schreef: »met zijden hand of met gomlastieken vuist bedwong hij het paard." En van beenen als hulpmiddel om te rijden heeft die romanschrijver nooit gehoord, maar men kan er toch heusch niet buiten, ofschoon men, afgaande op de richting der onderdanen van veel soi-disant ruiters te paard met bijna horizontale dijen, bepaald zou veronderstellen, dat men die beenen niet brood noodig acht.

Lezer, wanneer ge U eens goed duidelijk wilt maken in welke mate gij bij het rijden van een Sandelwood een ongeoorloofden steun zoekt in uw beugels, toe, doe dan die beugels eens af en laten we elkaâr dan na één keer behoorlijk rijden nog eens spreken. Dan zult ge eens ondervinden in welke mate men gewoon raakt aansluiting met de dij te verwaarloozen en hoe men met zijn beenligging allengs van de norma is afgedwaald. Maar »revenons à nos moutons".

Het Indische paard heeft niet alleen in den beginne, wanneer het bit hem nog vreemd is, die neiging om zich

aan de werking er van te onttrekken, door den hals in elkander te schuiven meer dan het standpunt van de africhting medebrengt! Neen, het houdt die neiging tot het eind toe. Wanneer men het er toe gebracht heeft door zachte hand en aandrijvende hulpen om met vertrouwen het bit aan te nemen, den hals rustig vooruit te steken en men begint met zijgangen, dan doet zich dikwijls weer hetzelfde voor, ook bij rijden van de kleine volte vertoont zich dikwijls nog de neiging (1).

---

(1) Ik ben mij volkomen bewust van de groote moeielijkheden verbonden aan de africhting der paarden in *Indië* vergeleken bij die in *Nederland*. In patria heeft men om te beginnen bij grootere en sterkere paarden — lichtere ruiters. Een groot voordeel, immers de remonte, veel minder onaangenaam bejegend wordende door een absoluut en relatief veel lichter ruiter, zal veel minder den rug optrekken, zich minder agiteeren, minder neiging hebben tot doorgaan, in een woord handelbaarder zijn en dus gemakkelijker en beter africhten. In *Indië* moet men roeien met de riemen die men heeft.... d.w.z. uit het beschikbare getal Europeesche ruiters (een Javaan is volmaakt ongeschikt om als remonteruiter te dienen), met eenigen aanleg bedeeld, dat natuurlijk toch al veel geringer is dan in *Nederland* door minder goed onderricht en hooger leeftijd, moet men zijn candidaat-remonterijders kiezen; nog rekening houden met hun lichaamsgewicht is, hoe wenschelijk ook, eenvoudig practisch onmogelijk.

Niet alleen dat in Nederland alle huzaren vrij licht zijn, maar de candidaat-remonterijders maken een cursus door aan de rijschool en worden daardoor aanzienlijk veel beter voor hun taak berekend.

In *Indië* is van zoo iets natuurlijk geen sprake.

Wat de officieren aangaat, in *Nederland* gaan alle cavalerie-officieren naar de rijschool en bovendien heeft men veel meer kans en is men niet zooals in *Indië* ieder oogenblik verplicht een luitenant bij een depot-eskadron, die een klasse remonten heeft, aan zijn werkkring te onttrekken, zeker al het noodlottigste voor het succes wat men bedenken kan.

Men moet er zich over verbazen dat het van hoogerhand niet wordt toegestaan om jonge officieren, nadat ze van de Academie komen en vóór ze naar *Indië* vertrekken op hun verzoek een jaar naar de rijschool te zenden; de mutatie luidt dan dat men door africhting te zien en te leeren van Europeesche paarden maar dingen leert die men later moet afleeren, omdat het Indische paard zoo geheel anders is. Heusch een praatje! Eenige eigenaardige verschillen worden door een goed onderlegd ruiter zeer spoedig op hun juiste beteekenis geschat en die goed rijdt en een goed africhter is in *Nederland*, is het ook in *Indië*. En het alternatief? Kan men soms in *Indië* de van de Academie gekomen officieren opleiden voor de africhting van Indische paarden? Laat ons wel zijn, er is immers geen sprake van verder onderricht om tal van redenen. Ook detacheering van Indische officieren der cavalerie of artilerie (van uit *Indië*) bij de rijschool, zelfs nu en dan van een enkelen, schijnt een utopie.

Gij ziet lezer, ik ben volstrekt niet blind voor de moeielijkheden aan de africhting der remonten in *Indië* verbonden, van die remonten die meerendeels zeker prikkelbaarder en kwalijknemender zijn dan de Europeesche. Ik wilde dit uitdrukkelijk in het licht stellen, opdat men mijne bedoelingen niet zou miskennen. Ons aller doel is immers naar verbetering te streven, daartoe moet men echter de gebreken kennen en erkennen.

Wat de asymmetrie van den hals aangaat, eerst willekeurig door scheef dragen, later blijvend door ongelijkzijdige spierontwikkeling, ongetwijfeld zal die gepaard gaan met ongelijk sterk aannemen van het bit rechts en links en ook met ongelijk sterk ondertreden der achterbeenen. Dit laatste, te constateeren bij kleine verschillen, vordert echter zeker een vrij sterk ontwikkeld rijkunstig gevoel. Maar zou het geen aanbeveling verdienen voor het oog van den ruiter de gelegenheid te openen om steeds de symmetrie van den hals te controleeren? Daartoe zou vereischt worden bij het begin van de dressuur de manen kort af te snijden. Er zijn zeer veel paarden die min of meer op één teugel gaan; de oorzaken kunnen verschillend zijn, zeker liggen ze dikwijls in de ongelijkmatige inwerking van den ruiter rechts en links, ook bij het afgerichte paard. Op verschillende wijzen kan de ruiter asymmetrisch op het paard inwerken en dat gebeurt zeer vaak.

Het is zeker moeielijk om in dit opzicht niet op de een of andere wijze te zondigen, vooral wanneer men niet gecorrigeerd wordt; er om denkende ziet men fouten in dit opzicht bij een ander vrij gemakkelijk, bij zich zelf niet licht. Ik doel hier nu niet op de fabel van den splinter en den balk, maar ik meen het in ernst dat men, geheel te goeder trouw, bij zich zelf van een asymmetrischen zit, van een ongelijk sterke teugelwerking onkundig kan blijven. Zeer veel ruiters rijden met eenigszins ongelijk lange beugels; het spreekt van zelf dat het nommer van het gat in den riem al bitter weinig zegt, want aangenomen dat aanvankelijk op de hoogte der gelijke nommers de riemen volkomen even lang waren, dan is niet weg te cijferen dat leder in hooge mate aan rekken en krimpen onderhevig is. Bovendien kan men met volkomen gelijk lange beugelriemen toch nog heel goed naar rechts of links over zitten. Dikwijls ook houdt men den eenen schouder meer naar voren dan den anderen; soms ook is het alleen de eene hand die wat vooruit wordt gestoken. Al die fouten oefenen natuurlijk invloed uit op de symmetrie der inwerking op het paard; het is nog veel sterker zelfs, het is haast

ondoenlijk het hoofd maar een weinig te verdraaien zonder dat de vuisten (dus de teugels) armen, schouders, heupen er door worden geïnfluenceerd. Nu spreek ik nog niet eens van de groote fouten welke men zoo dikwijls bij paarden die afgericht zijn of afgericht heeten, ziet begaan, nml. het noodeloos rijden met één hand. Waarlijk, dat moest men tot het noodige bepalen. Degenen, die met één hand rijdende, volkomen symmetrisch zitten, kan men met een lantaren zoeken. En eindelijk worden de meeste paarden volstrekt niet evenveel op de rechter- als linkerhand gereden, wordt niet evenveel rechts als links gegalopperd. Dat laatste doelt echter bepaaldelijk op paarden, die niet meer in dressuur zijn, want fouten in dit (1) opzicht tijdens de africhting zullen wel zelden voorkomen.

Wanneer ik ondervind of hoor of zie dat een paard rechts of links dwang heeft, kijk ik dadelijk naar het achterbeen van die zijde. Zeer dikwijls ziet men dan zaken die min of meer opheldering geven of waaruit athans verband volgt. Wanneer een paard links een hazenhak heeft of een spat of een vlotgal of een gal van de groote sesamsscheede die hem hindert (gelukkig doen al deze gebreken het dikwijls niet) d. w. z. die het vrij functionneeren van het been belemmert dan kunt ge bezwaarlijk verwachten dat ge daarvan bij het rijden niets zoudt merken. Wijl dat zeker dikwijls gebeurt zonder dat het paard kreupel loopt is het in die gevallen soms zeer moeielijk uit te maken of het uitwendig zichtbare gebrek hindert. Dit is een analoge moeielijkheid als het bepalen van den zetel eener kreupelheid, wanneer objectieve verschijnselen van ontsteking ontbreken, men blijft, bij de onmogelijkheid om de subjectieve gewaarwordingen te raadplegen, helaas dikwijls in den blinde rondtasten. En nu bestaan er nog verscheiden ziektetoestanden die uiterst moeielijk of laat ons maar gerust zeggen, dikwijls *niet* zijn te onderkennen en die het

(1) Men houde wat den galop betreft in het oog, dat de natuurlijke galop de gemakkelijkste voor het paard is, met verkeerde hoofd- en halsstelling, dus bij rechtsche galop hoofd en hals naar links gebracht en omgekeerd. Daarom zij men aanvankelijk niet te veeleischend om het paard in dezen gang te doen zien naar den kant waar het heen gaat, want het moet dit leeren.

onbelemmerd arbeiden van de betrokken ledematen storen, in de eerste plaats de slepende gewrichtsontstekingen. En eindelijk, hoe vaak komt niet bij mensch en dier een ongelijk sterke ontwikkeling der spieren rechts en links voor, waarbij verschillen kunnen bestaan groot genoeg om asymmetrisch functionneeren te veroorzaken, maar te klein om bij de enorme spiermassa's van kruis en dij (slechts voor een deel zichtbaar) het oog te treffen.

Een »Fehler" aan een achterbeen is dikwijls ook niet de oorzaak maar het gevolg van dwang in den hals. Wanneer het paard een moeielijken hals heeft en van huis uit op de eene hand liever gaat dan op de andere, zal het daar misbruik van maken om zich steeds aan die zijde tegen het verlangen van den ruiter te verzetten. Gaat het afvragen van het verlangde niet geleidelijk genoeg of is het paard stug, dan is een sterk aanspreken van het overeenkomstige achterbeen door krachtige beenhulpen noodwendig het gevolg. Dit kan te sterk blijken voor het weerstandsvermogen en zoo krijgt ongetwijfeld menig paard met een moeielijken hals, zware kaken, slechten aanzet van het hoofd en dat daarbij dwang bezit, in en door de dressuur een of andere Fehler aan betrokken achterbeen. Deze overweging houde men wel in het oog bij de beoordeeling der geschiktheid van een paard voor rijpaard.

De beteekenis van halsvorm, kaken, aanzet van hoofd wordt hierdoor aanzienlijk grooter.

Vaak ziet men, de beweging der achterbeenen beschouwende van een paard dat dwang heeft, zeer duidelijk dat zij een ongelijk grooten pas maken.

Wanneer ge een paard van achteren een ongelijken pas ziet maken, wees dan maar zeker dat het niet goed gaat, d. w. z. rechts en links niet even goed gehoorzaamt. Zulk een paard kan niettemin een transportmiddel zijn van zekere waarde, maar het is qua rijpaard een dier van beperkte gebruikswaarde, iets wat de gebruiker vroeger of later merken zal, al zal hij het in den regel verkeerd interpreteeren (1).

(1) Wanneer men spreekt van „een ongelijken pas van achteren", is dat letterlijk

Wat het exterieur van den hals aangaat, uit den aard der zaak is dat van veel invloed op het doel waarvoor men het paard wil bezigen en er komen individueel vrij aanzienlijke verschillen voor in lengte, dikte (of beter zwaarte), richting, verbinding met het hoofd en overgang in schoft, schouders en voorborst.

Wat de lengte aangaat komt het mij voor dat de uitersten lang zulke groote verschillen niet aanbieden als dat in *Europa* het geval is. Paarden met een bewonderenswaardig langen hals heb ik onder de Indische paarden nog niet gezien, wellicht draagt hier veel toe bij dat men hier slechts hengsten rijdt, immers dit lichaamsdeel is bij het mannelijk dier als regel zwaarder dan bij merrie en ruin en het is moeielijk, wanneer men de lengte beoordeelt, te abstraheeren van de zwaarte, terwijl overigens een lichtere hals werkelijk een compensatie vormt voor geringere lengte. Het gros van de Sandelwoods en Makasaren (voor zoover men nog goede representanten van dit laatste ras ziet) is evenwel wat bouw van den hals aangaat niet misdeeld te noemen. Dat men in *Europa* rijpaarden kan zien met heerlijk langen hals zal wel zijn grond vinden in de omstandigheid, dat bij de veredeling en vorming van rassen, bestemd voor dienst onder den ruiter, het Engelsch volbloed zulk een belangrijke rol heeft gespeeld en nog speelt en bij geen ras ter wereld vindt men den hals over het algemeen zóó lang als bij de thorough breds. Dit is zeer natuurlijk, in aanmerking genomen de wijze van gebruik sinds eeuwen, de voorbereiding voor de wedrennen, waarbij ter bereiking van het doel, immers snelheid, een lange

---

opgevat natuurlijk onjuist. Een paard toch kan niet op de rechte lijn loopen en rechts achter een grooteren pas maken dan links achter of omgekeerd. Wanneer het paard echter op de groote volte loopt, in het algemeen op een cirkel, bv. rechts, *dan* maakt het rechter achterbeen een kleineren pas dan het linker. Wanneer men zegt het paard maakt van achteren een ongelijken pas bv. met het rechterbeen een korteren dan met het linker, bedoelt men de pas met het rechterbeen is naar *voren* verkort, maar evenveel blijft het been dan langer op den grond. Dientengevolge sleept het been en ziet ge bij noemenswaardig verschil de kruishelft van die zijde lager blijven of ge bemerkt een hanentredachtige buiging van het spronggewricht. Indien het eerste het geval is en ge kijkt alleen naar die kruishelft, zoudt ge meenen dat het paard kreupel is. Dat kan nu bij den zoogenaamden ongelijk grooten pas het geval zijn, maar het behoeft niet zoo te wezen.

hals een onontbeerlijk vereischte is. En een paard wordt wat men er door het eenzijdig gebruik van tracht te maken; in het algemeen wijzigt zich al wat leeft in de natuur naar gelang van de behoefte door het gebruik of de leefwijze aangegeven of wel het gaat onder; niet in dien zin, dat wanneer ik met een paard dat een korten hals heeft van zijn jeugd af wil trachten te rennen dit dier op zijn ouden dag een hals zal hebben die in centimeters langer is! Maar wanneer ik geslachten achtereen paarden bezig voor den zooveel mogelijk gestrekten gang, dan zal de richting van den hals het eerst en geleidelijk ook de absolute lengte een wijziging ondergaan. Een andere reden tot verklaring is de teeltkeus. Een lange hals, een criterium zijnde voor een paard met een snellen galop, is het duidelijk dat waar men de snelste paarden voor de fokkerij bestemde, dit tevens waren die met de langste halzen. Wanneer men zich een oogenblik herinnert dat de armwerveltepelspier, aan het hoofd beginnende aan den opperarm eindigt en dus langs den geheelen hals loopt, en dan daarbij tevens bedenkt van hoeveel beteekenis deze machtige spier is voor de beweging van het voorbeen, vooral wat *ruimte* van beweging betreft, dan verdwijnt alle, wellicht aanvankelijk bestaande, bevreemding aangaande het nauwe verband tusschen lengte van hals en snelheid. Behalve dit zijn er echter nog andere motieven voor genoemd verband, zetelende in de zwaarteverdeeling en in verlegging van het zwaartepunt.

Is een lange hals het nec plus ultra voor een rijpaard, omgekeerd stempelt een zeer korte hals een paard tot een onmogelijk individu als zoodanig, tot iets dat het nooit verder kan brengen dan de nederige rol van transportmiddel, van draagdier voor levend gewicht.

Sprekende van de beteekenis voor de heerschappij over het paard, van den hals zegt PIERRE (Marchands de cheval et marchands de chevaux): »Si la tête du cheval est ce qu'on peut appeler la boussole du cavalier, l'encolure en est bien certainement le gouvernail." Herinnert men zich de beschouwingen over het zwaartepunt, de overweging dat door het overwicht van hoofd en hals het zwaartepunt

zooveel verder naar voren ligt dan op het midden der lengte van den romp, voorts de beweeglijkheid van den hals in alle richtingen; wanneer men bedenkt dat wijzigingen in den gang, verandering van richting, verzet door slaan, bokken, steigeren, doorgaan, keeren, niet denkbaar zijn zonder aanzienlijke medewerking van den hals, en eindelijk welke enorme verandering de hals moet ondergaan om van een paard gelijk het uit de hand van de natuur komt, een rijpaard te maken, een werkelijk afgericht paard, dan is de groote beteekenis van den hals en van de individueele verschillen daarin, dunkt mij, volstrekt niet duister.

De hals alléén kan daarom een paard tot rijpaard stempelen of het daartoe volkomen ongeschikt maken; natuurlijk is een paard met een uitstekenden hals en een afdoend gebrek aan een lidmaat, om maar iets te noemen, niets waard, maar het is een type rijpaard en heeft bv. een criterium in zich dat het geschikt maakt voor de productie van rijpaarden, terwijl een paard dat overigens zeer goede hoedanigheden en lijnen vertoont, als rijpaard toch voor dien dienst bepaald ongeschikt wordt door een te korten hals. Gelukkig komen zulke misbouwde dieren, welke bij ons de begeerte doen »ontstaan" naar verwisselstukken voor paarden, niet dikwijls voor, ofschoon zij denkbaar zijn in landen, waar zooals, in *Indië*, weinig ontwikkeling bestaat op het gebied van hippologie en waar bij de fokkerij door de Inlandsche volken, van oordeelkundige teeltkeus wel niet veel sprake zal zijn, maar aan den anderen kant is het type over het geheel in *Indië* vrij homogeen, wijl er van voorbrengen voor een bepaald doel, gelijk dat in *Europa* geschiedt, ook geen sprake is. Bij kruising van zeer in vorm uitéénloopende rassen, komt de disharmonie bij de progenituur het gemakkelijkst voor en dat is dan ook een gewaagd ondernemen bij de fokkerij.

Een paard met een langen hals zal gemakkelijk en vlug africhten want hetgeen gij van hem verlangt, het overgaan tot sneller gang, het zich verzamelen op de achterhand, de goede stelling bij zijgangen, de juist uitgevoerde wendingen, zal het zonder groote inspanning voor zich zelf,

zonder onaangenamen dwang in zijn organen volbrengen; daardoor loopt men ook minder gevaar dat het tijdens de dressuur zal lijden in de beenen, waarvoor bij paarden met moeielijken hals veel gevaar bestaat; eenmaal afgericht zijnde zal dit paard door een grooter getal ruiters goed gereden kunnen worden, ook alweêr omdat hetgeen men van hem eischt gemakkelijk is te volbrengen, wijl bij alle diensten de beweeglijkheid van hoofd en hals het zwaartepunt vlug en ver kan doen verleggen en er zijn geen beter, geen juister hulpen dan gewichtshulpen, als hoedanig men de verplaatsing van hoofd en hals moet beschouwen, want tegen gewichtshulpen valt niet te redeneeren, zij vorderen gehoor om de meest natuurlijke van alle redenen, om der wille van de zwaartekracht. Een paard met langen hals zal, afgericht zijnde, op uw hulpen in een oogwenk van stap in vlotten galop, van galop in draf overgaan, plotseling vertrekken en even spoedig halt houden, het zal gemakkelijk en goed springen, ge zult er zonder bezwaar in een beperkte ruimte korte wendingen mede maken, het is van huis uit gebouwd voor snelheid en door de africhting zal men er gebruikspaard van maken zonder het behoud van die snelheid ernstig te bedreigen. Is zulk een paard een goed rijpaard?

Het is duidelijk dat een lange hals »les défauts de ses qualités" heeft. Lang zijnde, is de hals noodwendig zeer beweeglijk, want in den regel is hij licht voor zijn lengte en bij een verkeerde behandeling bestaat dus hier meer gevaar voor valsche bochten, voor asymmetrie, voor te hoog of te laag loopen dan bij een korteren hals, maar moet ik daarom een hals wraken met inférieure gegevens tot bereiking van het voortreffelijke? Dat zou gelijk staan met het wraken van vuurwapens, stoomwerktuigen, electriciteit, omdat er wel eens ongelukken meê gebeuren!

Gaan wij na hoe verschillende schrijvers over de lengte van den hals hebben gedacht. De eerste, die over proporties schreef, was Bourgelat, maar reeds lang is men het er over eens dat zijn modelpaard een onding is. Zijn maat voor den hals was de lengte van het hoofd. Zeker

hebben vrij veel paarden geen langeren hals, echter is die dan voor een rijpaard te kort en, eenigszins zwaar zijnde, zeer bezwaarlijk. ROLOFF geeft aan een hals langer dan het hoofd. GOUBAUX en BARRIER zeggen dat de hals te lang kan zijn, doch dat dikwijls compensatie bestaat voor die te groote lengte en dat, een lange hals een criterium zijnde voor snelheid, een korte het dier daarvoor totaal ongeschikt maakt, wijl bij zulk een paard, indien het zich snel voortbeweegt, de snelheid wordt verkregen door het maken van talrijker korte bewegingen in plaats van door ruimte van pas. SAINT-BEL, die Eclipse als model nam, vordert $1^1/_2$ maal de lengte van het hoofd, hetgeen wel wat machtig is; VALLON $1^1/_5$ maal het hoofd. PIERRE zegt stoutweg, dat de hals niet te lang kan zijn, dat de natuur dikwijls te korte, maar nog nooit te lange halzen heeft gemaakt.

De hals zij van voren breed, hetgeen op een goed ontwikkelde luchtpijp wijst; van boven zeer licht »en lame de couteau" gelijk de Franschen zeggen, immers die manenstreng met haar vetlaag er onder is, zwaar zijnde, een noodelooze en daarbij zeer leelijke ballast. De manen zelve ziet men graag fijn en lang en bij schimmels niet gekroesd, wijl dit bijna steeds samengaat met de aanwezigheid van pigmenthoudende gezwellen binnen in het lichaam en om den staartwortel, die vroeg of laat stoornis verwekken.

Wat betreft den aanzet van het hoofd, is een slanke vereeniging zeer gewenscht; immers die is in hooge mate bevorderlijk voor de buigzaamheid, een punt van gewicht voor een rijpaard; wanneer de nek kort en zwaar is, de atlas tusschen den vleugel van den atlas en den rand van de achterkaak te kort is, dan zal het paard moeielijk afbuigen en bijtoomen en daardoor in dezen bouw een middel tot verzet zoeken, tot weêrstreven van hetgeen de ruiter er van verlangt. Zware aanzet van hoofd, evenals zware kaken, zijn om die reden eigenlijk voor ieder ander dan het zware werkpaard een bepaald gebrek. Te *Salatiga* was bij de cavalerie een mooie, uiterst solide gebouwde

schimmel, afkomstig van de laatste Soemba-commissie; dit paard had zulk een onmogelijk zwaren aanzet van hoofd, dat de dressuur er niets op vermocht, het had en hield een dooden mond en stormde weg zoo dikwijls het hem goeddacht. Om den overigens voortreffelijken bouw werd dit paard, afgekeurd zijnde door de cavalerie, naar *Banjoe-Biroe* gezonden, maar ook als artillerie-trekpaard was het onbruikbaar, zoowel in voor-, midden-, als achterspan, bijdehandsch- als vandehandsch-, was het de wanhoop van den stukrijder en de ergernis van ieder die het zag. Practische paardenkoopers in *Nederland* heb ik meer dan eens een overigens mooi wagenpaard zien weigeren alléén om te zwaren aanzet van hoofd.

Een zeer slanken aanzet, bepaaldelijk sterk uitgesneden ter plaatse van het strottenhoofd, ziet men vaak bij Engelschvolbloed en daarmede hoog veredelde paarden en in *Europa* heerscht bij velen de meening; dat dit vrij constant samengaat met cornage.

Het is moeielijk in zulke gevallen een beslist oordeel te hebben, immers dat kan eerst op juistheid bogen wanneer het gegrond is op een zeer groot aantal waarnemingen; overigens behoeft deze vrees, voor Indische paarden, ons niet erg te verontrusten; het is toch een feit dat cornage hier zeer weinig voorkomt. Ik heb nog geen geval gezien.

De vereeniging van den hals met schoft, schouders en voorborst zij vooral niet vloeiend, maar scherp geteekend, stout. Een mollige, geleidelijke overgang is voor een gymnast, gelijk een rijpaard behoort te wezen of te worden, totaal verkeerd, want die berust op weeke spieren en veel vet. Vóór den voorrand van het schouderblad in het bijzonder moet men een duidelijke verdieping zien, wel te verstaan ten opzichte *van* den schouder. Dit is volstrekt niet in tegenspraak met het vroeger gereleveerde, dat de spieren aan de basis van den hals, welke dit lichaamsdeel door haar gezamenlijke werking tegen schoft, schouders en voorborst vastzetten, sterk ontwikkeld moeten zijn en bij het afgerichte paard onder den ruiter een zwellende spiermassa moeten vormen en ook niet met de toen ge-

maakte opmerking, dat de hals aan de basis het dikste moet zijn, want beide geldt de beschouwing niet tegenover den schouder, maar ten opzichte van het hooger gelegen deel van den hals.

Ook de afscheiding tusschen voorhals en voorborst zij scherp en plotseling; zoo moet men de samenvloeiïng der beide halsadergroeven duidelijk kunnen waarnemen.

Als een bewijs in welke mate de halsspieren bij den arbeid zijn betrokken, wil ik hier meêdeelen, dat trainers het gevoel van hardheid en droogte van den hals bij het betasten geregeld als maatstaf nemen voor de conditie waarin paarden in training verkeeren

Op de richting van de lengteas van den hals, welke aanleiding geeft tot de verschillende halsvormen, als: hertenhals, rechte hals, zwanenhals met de ingrijpende gevolgen van dien voor de dressuur, kom ik hier niet verder terug, omdat dit onderwerp genoegzaam is besproken bij de anatomie (lijn der halswervels). Alleen wil ik ter loops opmerken, dat men door minder ontwikkelde ruiters vaak een schromelijk misbruik ziet maken van den martingal bij paarden, welke òf werkelijk den neus in den wind steken of dit alléén bij hen doen. De veronderstelling, dat men een paard, hetwelk zoo loopt, slechts een springteugel behoeft aan te doen om het te verbeteren, is waarlijk al te naïef en men behoeft zijn oogen dan ook maar den kost te geven, om te zien dat het resultaat juist het tegenovergestelde is van wat men er mede beoogt; de paarden leggen zich met een flink naar voren uitgebogen hals en horizontalen neus dood op het bit, vermoorden door die hooge hoofdstelling hun rug en loopen van achteren met zeer kleine passen. Zij agiteeren zich zelf steeds meer en dit doet het oorspronkelijke euvel slechts verergeren, want bij menig paard, dat door de bank een behoorlijke hoofd- en halsstelling vertoont, ziet men slechts een verkeerden hals als het zich opwindt. Een laag gehouden, zeer zachte en rustige hand, een rustige zit en groote kalmte bij den ruiter zijn zonder martingal als regel toereikend om het beoogde doel te verkrijgen, tenzij een zóó ongunstige bouw

bestaat, dat het paard qua rijpaard geheel ongeschikt is, maar dan baat waarlijk het besproken en zoo vaak misbruikte hulpmiddel niet. Een martingal ziet men zeer zelden bij ruiters die een gegronde reputatie hebben. Een bekende instructie in *Nederland* getuigde er van: een martingal is alleen te verdedigen in de hand van een voortreffelijk, zeer ervaren ruiter en — die heeft hem in den regel niet noodig.

Het is vreemd dat dit gevaarlijke instrument, hetwelk men o. a. ook in burgermaneges bij Zondagsruiters aanbidt, zich in zulk een populariteit verheugt.

Er bestaat toch een springteugel die veel zachter werkt, daardoor veel onschuldiger is, dus past in de hand van veel meer ruiters en die het groote voordeel heeft, dat men hem ieder oogenblik geheel buiten werking kan stellen zonder verder te influenceeren op de werking van stang en trens, dit is de z. g. »SEIDLER's Schleifzügel", in het Nederlandsch, juist of onjuist dat laat ik daar, »slofteugel" genoemd.

In *Nederland* komt vaak voor, dat in dressuur zijnde paarden in zekere perioden en zonder dat men dikwijls kan nagaan waarom of waardoor, den ruiter ontzaglijk vermoeien door eindeloos het hoofd op en neêr te werpen. Tegen dit euvel is het gebruik van een riem, welke onder door den neusriem gaat, langs den voorhals loopt en van een lus is voorzien waardoor de singel wordt gestoken, terwijl de lengte slechts een zekere billijke speling van het hoofd gedoogt, een even werkzaam als onschuldig middel.

DE HOOGSTE OUDERDOM ONZER HUISDIEREN,

DOOR

Ad. REUL. (1)

Wij tellen zeker geen honderdjarigen in de interessante klasse van huisdieren die den mensch onophoudelijk zooveel menigvuldige diensten bewijzen.

Niettegenstaande dat ontmoet men onder hen dieren, die het voorrecht gehad hebben van zich onophoudelijk omringd te zien van zorgen zooals de gezondheidsleer ze voorschrijft en deze hebben een hoogeren ouderdom bereikt, en wij hebben de overtuiging dat indien men hen minder gebruikte en vooral minder misbruikte — zijn de meeste renpaarden niet reeds op hun vierde jaar afgedankt of verwoest, zelfs vóór de uiterste grens van groeien overschreden te hebben —, dat, indien men op hen een betere gezondheidsleer toepaste, eene beter uitgezochte voeding, versterkender en vooral minder eenvoudig, men veel zou bijbrengen om hun leven te verlengen.

Maar, in de meeste gevallen, waarvoor zou het den mensch dienen, voor wien de dankbaarheid zoo dikwijls een ijdel woord is, waarvoor zou het dienen, zeg ik, om het leven van oude, versleten en gebrekkige dienaars te verlengen, die, zooals vroeger, door hun bewezen diensten niet meer in staat zijn om het gelijkwaardig bedrag van betgeen ze dagelijks eten, op te brengen. Gaat bij de meeste dier beschermende bemerkingen of inrichtingen de gevoeligheid niet direct ten gronde?

De mensch maakt van zijne huisdieren eene winstgevende zaak en ontdoet er zich van als ze hem niet meer nuttig kunnen zijn. En daarom valt het ons niet erg gemakkelijk om den juisten ouderdom op te geven, welke onze

(1) Uit de „Annales de Médecine vétérinaire de Cureghem — Bruxelles".

huisdieren kunnen bereiken. Wij laten hier de merkwaardigste gevallen volgen van ouderdom (hoogen leeftijd) die vermeld staan.

Zie hier eenige van deze gevallen:

Het Paard.

De middelbare leeftijd van een paard uit een stoeterij, dat enkel dient om op te kweeken, en niet onder den man gaat of niet trekt, is ongeveer 25 jaar. Het dagblad »*Line Stock*" heeft gepubliceerd dat er laatst in *Ierland* nog eene stoeterij bestond, waar twee dekhengsten waren, waarvan de een 35 en de ander 33 jaar oud was; deze paarden waren: »Wil Scarlet", geboren in 1857, en »Lothario", van *King Tom*, geboren in 1859. Deze laatste dekte in *Partadown* in 1891 en toonde zich nog sterk en in volle kracht.

BOURGELAT beweert dat men den gewonen leeftijd van een paard kan schatten op 18 tot 20 jaren; het aantal dat dezen ouderdom overschrijdt is middelmatig gering.

Men heeft in *Rusland* in 1890 aan de poorten van *St. Petersburg* een gesticht tot stand gebracht waar oude paarden verpleegd worden op dezelfde wijze als er te *Londen* een is. De rijke stichter van dit établissement is de heer KHROUSCHOFF.

Onder de op dit oogenblik verpleegd wordende paarden noemt men het paard »Selim", 19 jaar oud, »Maltchik" (de kwajongen), 31 jaar oud; »de Oude Grijze", 32 jaar oud.

In 1891 werd in den dierentuin van het Bois du Boulogne een dwergpaard gevoerd, dat 32 jaar geleden te *Parijs* aangekomen was.

Eenigen tijd geleden lazen wij in een dagblad, dat ons toevallig in de hand kwam, »*l'Union de Charleroi*", dat er bij den heer PARMENTIER te *Chûnres* een witte merrie was, genaamd MARMOTTE, 23 jaar oud, die nog een veulen zou krijgen voor de 17e maal. Wij hebben nog een andere gekend, »de Oude Sarah" genaamd, die op 32-jarigen ouderdom stierf aan de gevolgen van parturitie. Prof. DEGINE, de achtenswaardige directeur van de veeartsenijschool te *Cureghem*, heeft in de laatste aflevering

van de Annales het geval medegedeeld van het paard, genaamd GROOTMOEDER, dat 42 jaar oud is en op het oogenblik verzorgd wordt op de veeartsenijschool, waar zij haar verder leven zal blijven, en die verleden maand in het park »du Cinquantenaire" te zien geweest is.

De oude en vermaarde directeur van de veeartsenijschool te *Alfort*, de heer GOUBAUX, heeft in leven, in 1845, een paard gezien te *Petite Villette*, dat den Russischen veldtocht in 1813 mede gemaakt had, toen behoorende aan een regiment kurassiers. Veronderstellende, zegt de heer GOUBOUX, dat dit paard 6 jaar oud was bij zijne indiensttreding, dan was het 38 jaar op het oogenblik dat ik het onderzocht heb.

Wij hebben onder andere een groot aantal paarden gezien, die 35 tot 40 jaar oud waren De heer LAURENT, Fransch veearts, heeft de kaakbeenderen bewaard van paarden, die hij gekend had en 42, 43 en 44 jaar oud waren.

Een schipperspaard te *New-York* deed nog heel goed zijn dienst op 38-jarigen ouderdom.

Men noemt zelfs paarden die nog ouder geworden zijn dan 40 — 50 jaar. Een dusdanig voorbeeld van het schipperspaard dat op 62-jarigen leeftijd te *Warrington* gestorven is.

Wij hebben als eene reliquie de kaakbeenderen bewaard van een paard, dat 26 jaren achtereen den wagen heeft getrokken van de vermaarde stokerij te *Cureghem*.

En dezer dagen hebben wij nog de manen gestreeld van een oudje, die te *Brussel* een groote vermaardheid had om zijn schoonheid. Zij was van den heer P., wonende in de Avenue de la Toison-d'Or, die haar sedert 1868 bezit, dat is te zeggen reeds 25 jaar.

Dit paard nu is 30 jaar oud, goed gezond, slijt zijn leven op stal en leeft van het welverdiende pensioen dat zijn meester hem geeft.

Maar zie hier wat nog merkwaardiger is. De oude PLINIUS, die een natuurlijke historie samenstelde van bijna alle wetenschappen, en die verongelukte bij de eerste uitbarsting van den Vesuvius, omdat hij te dicht bij den krater kwam

om te zien wat er plaats greep, de oude PLINIUS heeft paarden genoemd van 65 à 70 jaar. En spreekt AUGUSTUS NIPHEUS niet van het paard van FERDINAND I evenals van een paard van 70 jaar?

Dit van de honderdjarigen van het paardenras.

Het schijnt dat de kleine paarden, de poneys, langer leven dan de groote paarden.

Wie heeft in *Brussel* niet het kleine, witte paard gekend van den banketbakker K....., op de oude Koornmarkt?

Van deze dubbele poney moest de eigenaar met leedwezen zich ontdoen, omdat het leed aan hooggradige dampigheid, ontstaan door te vele diensten gedurende 18 jaren dat het achtereen bij dit huis dienst had gedaan. Wij hebben dit paard onderzocht, toen het gekocht werd, nu 18 jaar geleden; toen was het 6 jaar oud. Dit klein maar goed paard was 24 jaar oud, toen het naar het slachthuis gebracht werd om het te beloonen voor zijn bewezen diensten.

De eigenaar van dit paard heeft ons gezegd, toen wij hem een en ander vroegen, dat diezelfde poney elken dag gemiddeld 300 brooden door de stad en voorsteden bracht. Gedurende zijn 18-jarigen diensttijd heeft dit uitstekende kleine beest jaarlijks bij de clientèle aan huis gebracht 109.500 brooden of gedurende zijn geheele leven 1.971.000 brooden. Een heele berg brood.

De merries zouden ouder worden dan de hengsten. Het is overigens bekend, sedert ARISTOTELES, dat bij de menschen de vrouwen langer leven dan de mannen.

Voegen wij er om te eindigen aan toe, dat de wilde paarden, zooals die welke in den natuurstaat in de steppen of de pampas leven, de onze nog in ouderdom overtreffen.

De Ezel en de Muilezel.

De ezel en de muilezel zijn sterker van gestel dan het paard; zij leven ook zeer lang. Ziehier twee ware voorbeelden van hoogen leeftijd dezer dieren: Een muilezel stierf in *Philadelphia* in den ouderdom van 46 jaar. De

Ridder van CROMARTY had een ezel gekocht in 1779. Deze ezel, eigendom der familie CROMARTY, ging van vader op zoon over, hij stierf in den ouderdom van 106 jaar en nog verloor hij het leven toevallig door een hoefslag van een paard.

Wie weet of deze langoorige Methusalem nog niet in leven zou zijn, als die ongelukkige paardenslag geen einde aan een zoo buitengewoon lang bestaan gemaakt had.

Runderen en Schapen.

Men heeft eene koe gekend van 25 jaar oud. Een schaap van het Saxonsche ras, geboren in 1829, stierf in 1859. In 1849, op 20-jarigen leeftijd, bracht het nog lammeren voort. Dit was een echte zeldzaamheid.

De zoötechnicus heeft duizende redenen om dieren, tot deze twee soorten behoorende, op jeugdigen leeftijd te doen verdwijnen.

Daarom zijn van deze dieren niet veel bewijzen kunnen geleverd worden van hoogen leeftijd.

De Hond.

Over het algemeen leven de vleeschetende dieren niet zoo lang als de plantenetende dieren; het is waar dat de vleeschetende vlugger groeien dan de plantenetende en dit is een gewichtige reden, die veel invloed uitoefent op het minder lang leven van den een boven den ander.

Hoe het zij, een hond van 13 à 14 jaar is een geheel nutteloos beest, in de meeste gevallen tandeloos, doof, blind; zij stinken of zijn met een huidziekte behept, waarvan de tegenwoordigheid in een vertrek de gansche lucht verpest.

Ik heb honden gekend van 15 en 16 jaar, en ik heb zelfs dikwijls tot hun welzijn een einde aan hun ongelukkig bestaan gemaakt door het toedienen van chloroform.

Men heeft als voorbeeld van het lang leven van een hond aangehaald een patrijshond, die 28 jaar oud was en van jongs af aan maar één meester gehad had.

De Kat.

Men meldde eenige maanden geleden den dood van een kat van 22½ jaar en vermeldde er bij dat er nu nog een kater was in het *Hôtel de la Marine* te *Holyhead*; die was wat wij een honderdjarige mogen noemen in de kattenwereld. Deze kater was 18 jaar oud; hij is de vriend van de hotelbezoekers; zijn vlugheid heeft hij nog behouden, zoodat hij nog gemakkelijk muizen vangt. Het is anders niet noodig naar *Holyhead* te reizen om een oude kat te zien. Wij hebben laatst bij den Heer Van H., in de Koopmansstraat te *Brussel* wonende, eene kat gezien van 22 jaar; dit oude beest is nog in goede gezondheid, haar eenig gebrek is doofheid. Zij heeft 2 jaar toebehoord van Mej. Van H., die in 1873 is overleden.

De Hen.

Eene hen kan leven 10—12 jaar; maar op dezen leeftijd legt ze geen eieren meer. Wij bezitten een opgezette van *Bantam's* ras, die 16 jaar geleefd heeft. Het dagblad »*Chasse et Pêche*" vermeldde laatst dat de priester DELISLE, pastoor te *Houville*, een kip heeft gehad die 32 j. en 7 maanden oud was.

Ziehier, om te eindigen, op welke schilderachtige wijze de duur van het leven van den mensch en van eenige dieren uitgedrukt staat in een handschrift uit de 14e eeuw, bewaard in de bibliotheek van *Epinal*:

Een hond leeft 9 jaar.
Een paard 3 × 9 of 27 jaar.
Een mensch 3 × 27 of 81 jaar.
Een kraai 3 × 81 of 243 jaar.
Een hert 3 × 243 of 729 jaar.
Een eik 3 × 729 of 2187 jaar.

Dit zijn de merkwaardigste gevallen van hoogen leeftijd, die ons bekend zijn. De zaak heeft ons nog al interessant geleken; ook zouden wij de voorbeelden van hoogen leeftijd nog kunnen vermeerderen als onze achtenswaardige medehelpers ons eenige geloofwaardige voorbeelden wilden zenden. Wij zouden in een volgend nummer de gevallen aan onze lezers kunnen mededeelen, altijd er bij voegende van waar en van wien wij ze ontvangen hebben.

J. v. D.

TETANUS-TRAUMATICUS, BEHANDELD EN GENEZEN DOOR BLOEDSERUM, AFKOMSTIG VAN EEN GEïMMUNISEERD DIER (PAARD).

ATTILIO-GRANDI van *Imola*, 19 jaren oud, een gezonde, krachtige tuiniersjongen, verwondde zich den 7den Juli aan den rechtervoet door een glasscherf, die zich toevallig bevond in de mest, die hij bezig was op een kar te laden; de wond aan den hiel had bij een lengte van $3^1/_2$ cM. eene diepte van circa $2^1/_2$ cM.

Een klein stuk glas werd nog uit de wond verwijderd, waarna een vochtig sublimaat-verband werd geappliceerd; met het oog op de ongunstige omstandigheid waaronder de verwonding had plaats gehad, bleef patient voorloopig ter verdere behandeling in 't hospitaal. Den volgenden dag viel niets bijzonders op te merken; het verband moest door de ingetreden ettering meermalen verwisseld worden.

Zes dagen daarna, in den morgen van den 13 Juli, klaagde GRANDI over een gevoel van spanning en over contracties in het rechterbeen, terwijl men bij nauwkeurige observatie van den zieke, duidelijk een verandering in de gelaatsuitdrukking kon bespeuren; daar beginnende tetanus werd vermoed, beval men de grootste rust aan en werd patient chloral en antipyrine toegediend. Spoedig daarop vertoonden zich bij normale temperatuur, contracties van nek- en rugspieren en symptomen van trismus, waardoor alle twijfel aan de juistheid der diagnose, »tetanus", was opgeheven.

14 *Juli.* De nacht verliep rustig, bij het ontwaken, klachten over »onwel" zijn en moeielijk slikken, bovendien waren de contracties van rug- en nekspieren heviger dan den vorigen dag; temperatuur normaal.

Men wendt een pilo-carpine-injectie aan en vraagt pro-

fessor TIZZONI telegrafisch om inlichting, of men de bloedserum therapie zal toepassen dan wel zijn toevlucht zal nemen tot het tetanus-antitoxine.

Des namiddags 2 ure van denzelfden dag ziet voornoemde professor den zieke in een toestand van den meest duidelijken vorm van tetanus; Z.H.Gel. meent dat het nog tijd is om eene behandeling met heil-serum in te stellen; niettegenstaande vele symptomen er op wijzen dat het geval van dien aard is, dat het, aan zich zelf overgelaten, ongunstig zou eindigen, verklaarde hij beslist dat het zonder twijfel zoude gelukken den zieke nog te redden.

Onmiddellijk werd patient 50 c.cM. bloedserum subcutaan geïnjiceerd, afkomstig van het paard »CAPINERO", hetwelk door prof. TIZZONI en de doctores CATTONI geïmmuniseerd was geworden; verder werd de wond aan den hiel gedesinfecteerd met een sol. nitras-argent. (1%), welk praeparaat de tetanus-bacil beter verstoort als elke andere stof.

Van af het oogenblik der injectie wordt hij rustig tot 's avonds $6^1/_2$ ure, waarna hevige spierkrampen in rug en nek optreden. Om $9^1/_2$ ure volgt een nieuwe dosis van 20 c.cM. serum, waarop GRANDI in diepen slaap valt, die gedurende den nacht bijna in 't geheel niet gestoord wordt.

15 *Juli.* Des morgens circa 5 ure contracties der rugspieren, welke minder pijnlijk en van korter duur zijn dan die der vorige dagen; trismus houdt aan, om $4^1/_2$ ure volgt toediening van nog 10 c cM. serum.

Gedurende den heelen dag voelt de zieke zich wel; tegen 5 ure echter treden er pijnen op in 't epigastricum, die enkele minuten aanhouden; geen ander tetanisch symptoom heeft zich bij de bestaande gevoegd, terwijl alleen het slikken met meer bezwaren gepaard gaat. Temperatuur, pols en ademhaling normaal. Bij het avondbezoek bemerkt men dat de trismus een weinig is afgenomen, alsook dat het slikken gemakkelijker gaat.

16 *Juli.* De beterschap gaat steeds voort, de nacht is rustig slapende doorgebracht. Bij het ontwaken klachten over lichte pijnen in rug en nek, zonder symptomen van opisthotonus; de trismus treedt sterker voor den dag als

op den 15 Juli. Temperatuur, pols en ademhaling normaal.

Denzelfden morgen wordt nogmaals 20 c.cM. serum geïnjiceerd; de dag gaat kalm voorbij terwijl de zieke verklaart dat hij zich zeer wel gevoelt en zijn verlangen naar vaste spijzen te kennen geeft.

17 *Juli.* Des morgens klachten over een weinig pijn in nek en rug, die echter niet met spier-contracties gepaard gaan; de dag verloopt kalm zonder opvallende symptomen, en de trismus is bijna verdwenen.

18 *Juli.* De toestand van patient wordt gaandeweg beter, de pijn bepaalt zich tot den nek en is zeer gering, het slikken geschiedt gemakkelijk ofschoon hij nog over een weinig pijn in den oesophagus klaagt; trismus bestaat niet meer.

19 *Juli.* De zieke voelt zich zóó wel dat hij zijn verlangen te kennen geeft om op te staan waaraan den volgenden dag wordt toegegeven, waarop tevens vaste spijzen worden toegestaan.

Verder traden geen opvallende ziekteverschijnselen meer voor den dag, alleen in den nacht van 25 op 26 Juli wordt nog over pijnen en contracties in den rug geklaagd die echter een volgenden dag geheel hebben opgehouden en zich niet meer herhalen, zoodat GRANDI op den 30 Juli als volkomen hersteld werd beschouwd.

Dit is het twaalfde geval met gunstigen afloop dezer bloed-serum therapie, dat wij door DR. CARLO LESI vermeld vonden in het *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde; XIV Band. no.* 12.

(L. J. H.)

DE DIERENBESCHERMING IN DIENST DER POLITIEK.

(Verzameld uit de dagbladen Java-Bode en Locomotief.)

Voorwoord. Alhoewel de gebeurtenissen in *Zwitserland* en *Saksen* volkomen te huis behooren in een artikel dat bovenstaand opschrift draagt, zoo zijn toch de gebeurtenissen in *Zwitserland* en *Saksen* minder van belang voor het Indische Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, dan die van *Britsch-Indie.* Alhoewel de sociale toestanden daar en hier niet dezelfde zijn, zoo zal men toch ontwaren bij aandachtige lezing van het artikel: »De Hindoe-beroering over het slachten van koeien in *Britsch-Indië*", met welke moeilijkheden de veeartsenijkundige politie aldaar te maken heeft, voortvloeiende uit de sociale toestanden. Daarmeê dient bij het uitvaardigen van veeartsenijkundige politiemaatregelen rekenschap gehouden te worden, hetgeen bij de beoordeeling van een eenmaal afgekondigden maatregel in den regel door de critici verwaarloosd wordt.

Dat verschijnsel deed en doet zich hier te lande menigmaal voor.

Van daar dat de Redactie die artikelen hier een blijvende plaats verzekert.

(*Redactie*).

I. In Zwitserland.

In het laatste *Politiek Overzicht* is melding gemaakt van een nieuw artikel, dat op initiatief en door den wil van het Zwitsersche volk aan de grondwet van *Zwitserland* is toegevoegd en op het slachten van vee betrekking heeft. Ziet hier wat omtrent deze zonderlinge zaak nader wordt gemeld

Anno 1887 werd in het kanton *Aargau* den Israëlieten de vergunning ontnomen vee volgens hun ritus te slachten,

nadat van te voren te hunnen opzichte eene uitzondering op de algemeene wet was gemaakt. Men had hun namelijk veroorloofd in de dorpen *Lengnau* en *Endingen*, die in vroeger tijd een soort van bagno vormden en ook thans nog bijna uitsluitend door Joden worden bewoond, het »Schächten" (Duitsch woord gevormd van het Hebreeuwsche »schachat") toe te passen. Daar bedoelde slachtmethode deel uitmaakt van de godsdienstige voorschriften der Israëlieten, staat een verbod daarvan gelijk met gewetensdwang. Nauw had de Aargausche Regeering, en op haar voetspoor eveneens de Bernsche, het Schächten dan ook op haar gansch gebied verboden, of de in hunne religieuse inzichten gekwetsten dienden bij den Bondsraad een protest in. Deze stelde hen in het gelijk, op grond van art. 50 der Bondsconstitutie, dat de vrijheid van godsdienst waarborgt binnen de perken van orde en zedelijkheid. Diensvolgens richtten zich de Regeeringen der kantons *Aargau* en *Bern* tot de beide Kamers (Bondsvergadering), doch dezen bekrachtigden de zienswijze van den Bondsraad: de Nationale raad (2de Kamer) met 83 tegen 43, de Stendenraad met 25 tegen 6 stemmen. In den loop van hetzelfde jaar, 1891, was in *Zwitserland* het nieuwe volksrecht, het recht van initiatief, ingevoerd en nauw hadden de beide Kamers te *Bern* dan ook haar oordeel in de quaestie geveld, of de vijanden der Joodsche slachtmethode en van de Joden in het algemeen, zetten eene beweging op touw, het vraagstuk in laatsten aanleg aan een plebisciet te onderwerpen. In stede van de benoodigde 50 000 stemmen wisten zij er zelfs ruim 83 000 bijeen te krijgen. Tijdens hare jongste zitting namen de Kamers te *Bern* het initiatief-voorstel in behandeling, dat door de ontwerpers, meerendeels leden van de Maatschappij tot Dierenbescherming, aldus was geformuleerd, dat voortaan het slachten van alle soort van vee, zonder voorafgaande bedwelming, zonder uitzondering zou zijn verboden. Na langdurige beraadslagingen kwamen de beide Kamers tot het besluit, het volk de verwerping van het initiatief-voorstel aan te bevelen. Zondag 20 Augustus 1893 vond het desbetreffende plebisciet plaats, met het gevolg,

dat (gelijk de telegraaf reeds meldde) het initiatief voorstel met ongeveer 190 000 stemmen tegen circa 120 000 werd aangenomen. De meeste »Ja's" leverden de kantons *Zürich* (47 000), *Bern* (38 000), *Aargau* (29 500), *Thurgau* (11 000). De meeste neen's *St.-Gallen* (21 000), *Waadland* (14 500), *Freiburg* (7000), *Wallis, Neuchâtel, Freiburg* (elk ruim 5000).

Bijna alle grootere dagbladen, zoowel de radicale en liberale als de ultramontaansche, hadden aangedrongen op verwerping van het anti-semietische initiatief-voorstel. Doch te vergeefs. Indien sommigen zich bij het uitbrengen van hun bevestigend votum dan ook hoofdzakelijk lieten leiden door mededoogen met het slachtvee, liet het gros der kiezers zich eenvoudig medeslepen door een gevoel van afkeer jegens de Joden, waarvan er overigens maar 8000 (onnoozel aantal in vergelijking tot de honderdduizenden in *Rusland, Duitschland, Oostenrijk* en *Zwitserland*) in *Zwitserland* zijn gevestigd.

Kort vóór het plebisciet zond de Maatschappij tot Dierenbescherming de volgende op vuurrood papier gedrukte proclamatie in het licht:

»Aan het Zwitsersche volk!

Volgens de Bondsconstitutie zijn alle Zwitsers gelijk voor de wet. Wanneer de slagers van Christelijke belijdenis een rund slachten zonder het vooraf te bedwelmen, worden zij als dierenkwellers bestraft. Israëlitische slagers daarentegen blijven vrij van boete. Is dat recht en billijk? Mag dierenkwellerij bij den Christen stafbaar zijn, bij den Jood niet? Neen. En daarom zult gij, Zwitsersch volk, met ja stemmen, opdat Jood en Christen voortaan eene gelijke behandeling ondervinden.

De Israëlieten beweren, dat de Mozaïsche wet hun gebiedt het vee zonder voorafgaande bedwelming te slachten; intusschen mocht het hunnen schriftgeleerden nog nimmer gelukken en zal hun ook nimmer gelukken te bewijzen, dat de Joodsche godsdienst zulk eene wreedheid werkelijk voorschrift. Het weerstreeft immers letterlijk het gezond gevoel, het slachten als een aangelegenheid des geloofs en het slachthuis als een godshuis te betrachten. De ontwer-

pers van het initiatief-voorstel willen het »Schächten" geenszins verbieden, zij eischen alleen de voorafgaande bedwelming van het slachtvee. Daarna kunnen de Israëlieten hunne ceremoniën onbelemmerd voltrekken.

Wat de ontwerpers van het initiatief-voorstel verlangen, is in het Koninkrijk *Saksen* van Staatswege ingevoerd, nadat men de overtuiging had verkregen, dat het »Schächten" zonder voorafgaande bedwelming als erge dierenkwellerij niet langer mocht worden gedoogd.

Eene humane wetsbepaling, gelijk door het initiatie-voorstel wordt nagestreefd, ontsiert de Bondsconstitutie geenszins; zij strekt haar integendeel tot eere. Andere Staten bezitten in hunne Grondwetten reeds sedert lang bepalingen tot bescherming der dieren.

Laat u daarom, Zwitsersch volk, met het gevaar voor den godsdienst geen zand in de oogen strooien (de ultramontaansche woordvoerders hadden hunne beduchtheid te kennen gegeven, dat na den aanslag op den Israëlitischen cultus, de Roomsche eeredienst, nieuwe» Kulturkampf", wellicht aan de beurt mocht komen en hunne geestverwanten voornamelijk uit dien hoofde tot verwerping van het initiatief-voorstel uitgenoodigd), maar oordeel volgens uw gezond verstand en dan zult gij een »Ja" in de stembus werpen.

Sommige lieden zien in den zuiver humanen eisch der voorafgaande bedwelming van het slachtvee eene schennis der vrijheid van geweten en geloof. Hoe verkeerd zij in dezen oordeelen, blijkt duidelijk genoeg uit het feit, dat zich in *Duitschland* meer dan een dozijn der hoogste R.-K. prelaten, Aartsbisschoppen en Bisschoppen, in gemeenschap met andere hooggeziene persoonlijkheden, in een openbaar appèl ten gunste van het streven der Maatschappijen tot Dierenbescherming hebben verklaard.

Aan het gebruik van «ungeschächt" vleesch is nog niemand gestorven en de Joden zullen er evenmin aan bezwijken. Overigens wordt den Israëlitischen soldaten immers ook van Bondswege geen »ungeschächt" vleesch verstrekt, een duidelijk bewijs voor de beteekenis welke de Bond aan de Joodsche slachtmethode hecht. Werkelijk godsdienstig

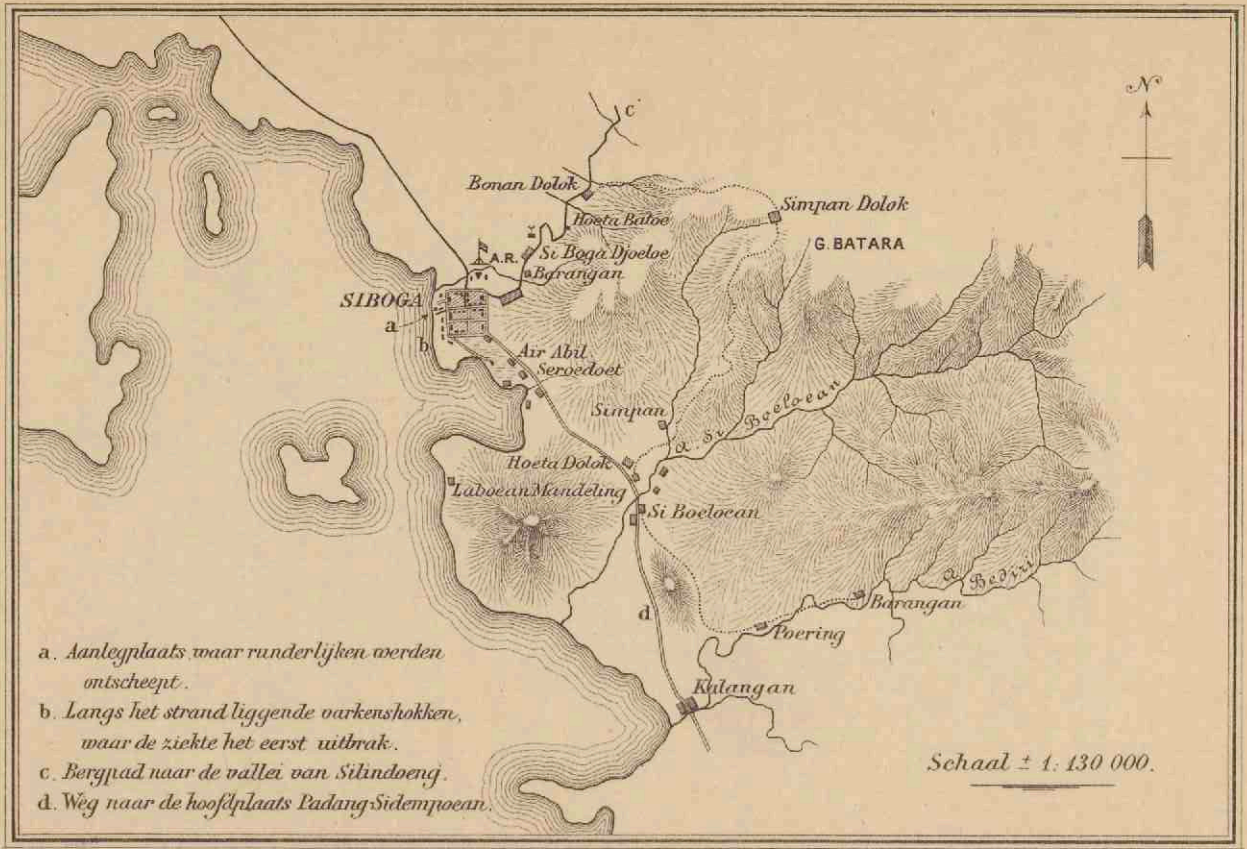
is hij, die medelijden toont met zijne stomme medeschepselen en daarom zult gij, Zwitsersch volk, met »Ja" stemmen.

Al degenen, welke het »Schächten" met eigen oogen dagelijks aanzien, de veeartsen, de slachthuisbeheerders, de vleeschhouwers, kenschetsen de Joodsche slachtmethode, welke zonder voorafgaande bedwelming geschiedt, als eene gruwzame en noodelooze foltering. Slechts lieden, welke het »Schächten" volgens zoogenaamde wetenschappelijke bespiegelingen beoordeelen en wier gevoel door hun beroep is verstompt (de physiologen, o. a. CARL VOGT te *Genève*, DUBOIS-REYMOND en VIRCHOW te *Berlijn*), willen in het »Schächten" geene dierenkwellerij opmerken.

Zwitsersch volk! Wij verlangen in alle eerlijkheid en oprechtheid alleen, dat ons slachtvee op humane wijze worde gedood. Het »Schächten", dat zonder voorafgaande bedwelming plaats vindt, staat de verwezenlijking van dit sterven echter in den weg. Ondersteun ons in onze pogingen en hef met ons het schreeuwend onrecht op, dat ondanks alle voorschriften der Grondwet en der menschelijkheid Christen en Jood niet dezelfde behandeling genieten. Maak een einde aan deze onbillijke toestanden en werp met ons een krachtig »Ja", in de stembus."

II. In Saksen.

Nadat in *Saksen*, in het bijzonder te *Leipzig* allerlei antisemietische voorschriften waren uitgevaardigd, a. o. ook een verbod om runderen naar de ritueel Joodsche bepalingen te slachten, hebben nu de Israëlieten zich in staat van tegenweer gesteld. Zoo hebben de borstel-fabrikanten en handelaren, een industrie die geheel in handen van Israëlieten is en die 20 à 25 millioen Mark per jaar in omloop brengt, zich tot de stedelijke overheden en Kamers van Koophandel gewend met de mededeeling, dat, zoo het verbod van 't slachten op Joodsche wijze in *Saksen* niet wordt ingetrokken, alle bij den borstel-handel betrokken huizen zich naar *Berlijn* zullen verplaatsen. Het zal nu moeten blijken of 't Leipziger anti-semietisme tegen een verlies van 20 à 25 millioen Mark per jaar bestand is.


N
c
Bonan Dolok
Hoeta Batoe
Simpan Dolok
G. BATARA
A.R.
Si Boga Djoeloe
Barangan
SIBOGA
a
b
Air Abil
Seroedoet
Simpan
Hoeta Dolok
Laboean Mandeling
Si Boeloean
d
Barangan
Poering
Kulangan
a. Aanlegplaats waar runderlijken werden ontscheept.
b. Langs het strand liggende varkenshokken, waar de ziekte het eerst uitbrak.
c. Bergpad naar de vallei van Silindoeng.
d. Weg naar de hoofdplaats Padang Sidempoean.
Schaal ± 1: 130 000.

III. In Britsch-Indië.

De Hindoe-beroering over het slachten van Koeien in Britsch-Indië.

Het oproer te *Bombay*, driedaagsche straatgevechten tusschen Hindoe's en Mahomedanen, is eigenlijk nog goed afgeloopen. Achterna heeft de Gouverneur, LORD HARRIS, in een vergadering van alle gezinten, belegd tot het verkrijgen van bijstand van ongelukkigen tengevolge van het oproer, een redevoering gehouden, waarin hij, met veel takt in zijn strikte neutraliteit als regeerings-vertegenwoordiger, weldadigheid voorop stelde, maar toch ook volgens PAULUS' woord, dat de Liefde alle dingen verdraagt, tot verzoening vermaande.

Wat men van de Engelschen ook moge zeggen, deze eer moet men hun nageven, dat hun hooge regeeringspersonen de kunst verstaan van in het publiek te spreken. Dit talent danken zij aan het litterarisch klassiek karakter hunner opleiding aan de groote Engelsche openbare scholen en academiën. LORD HARRIS is in het geheel geen man van geleerden naam; hij is meer bekend als een aartscricketer en heeft zelfs als Gouverneur te *Poonah* aan matches meegedaan. En toch zou het moeielijk zijn, in de tegenwoordige omstandigheden te *Bombay* met meer takt, meer nadruk te spreken dan de Gouverneur in deze meeting deed.

Een week later had in *Bombay* een verdere verzoeningsplechtigheid plaats. Duizenden van alle secten ontvingen in vergadering de chefs der politie en het hoofd van het gemeentebestuur, door wie het oproer gedempt was, en huldigden hen op gebruikelijke wijze met aanbieding van betel en bloemen. Daarna begaf zich de geheele stoet, de Mahomedanen gearmd met de Hindoe's, duizenden bij duizenden, door de stad en de bazaars, waar de chefs van politie en gemeentebestuur overal toegejuicht en op sommige punten werden bekranst door de opwachtende menigte.

Alles zeer bevredigend. Het gemeentebestuur heeft zelfs voor een komische bijdrage gezorgd, met twee dagen te debatteeren over het al of niet goedkeuren van een reke-

ning van 5000 roepyen, door den burgemeester gedurende het oproer eigener autoriteit gemaakt voor provisiën ten behoeve van troepen, volunteers en tijdelijke magistraten en allerlei andere beambten die, met de demping van het oproer bezig, drie dagen lang niet naar huis noch naar de restauratie hadden kunnen gaan om te eten.

Een plaatselijk poëet had in de courant met een min of meer welgelukte ballade het feit vereeuwigd, dat op den bloedigen Zaterdag de procureur-generaal in de loods bij het centraal politiebureau smachtend naar een whisky-soda, deze ververscing onder dekking van tien soldaten, had moeten laten halen uit de Club.

En de *Times of India* had aan de Engelsche bladen, die veel te zeggen hadden gehad op die rustverstoring, tot aller genoegen geantwoord met een verwijzing naar de niet minder erger oproeren in de kolendistricten van *Wales*.

Alles goed en wel. Maar daarmeê is de beroering, die de kwestie van het slachten van koeien tegenwoordig onder de Hindoe's te weeg brengt, nog niet afgedaan.

Zelfs in het nabij *Bombay* gelegen *Poonah* werd in dezelfde week een Hindoe-meeting belegd om te protesteeren tegen het beweren, dat bedoelde beweging en de vereenigingen tot bescherming van koeien, de oorzaak zouden geweest zijn van spanning tusschen Hindoes en Mahomedanen.

Tegenover dit protest, en ten bewijze hoe die vereenigingen wel degelijk onrust stoken, citeerde de *Times of India* een versje uit het gewone orgaan der koeienbeschermings-vereeniging, luidende:

»Gij mannen, met knevels, gordt uw wapenen aan, be»schermt de koe. Gij, dappere Arische broeders, besteedt »uw moed en uw geld. Stort u in de golven van het »slagveld. Verslaat de stomme ongeloovigen. Zij benemen »het leven aan honderdduizenden van koeien, zij dooden de »beste runderen, en de Ariërs zitten toe te zien. Snelt toe, »valt aan, sterf. Of draagt gij vrouwenkleeren? Gij hebt »in uw armen de kracht der Ariërs. Voor dit maal ten »minste rijst op, wat vreest gij!"

Het is al een jaar of drie dat die agitatie tot koeienbescherming opgestookt wordt, ongeveer sedert denzelfden tijd, waarin de Regeering de bekende bepaling maakte tot verhooging van den huwelijksleeftijd voor meisjes, die de massa der Hindoe's als een inmenging in godsdienstzaken euvel opnam.

Sedert hoorde men van de koebeschermings-agitatie niet veel meer. Wel was het bekend, dat de propaganda voortgezet werd maar enkel beoogde het bijdragen van geld om zwervend of voor de slachtbank bestemd vee te verzorgen of vrij te koopen, alsook verkoop van vee aan slachters tegen te gaan, en dit alles niet enkel om godsdienstige redenen, maar ook, om het verminderen van den veestapel en het duurder worden van melk en inlandsche boter (*ghee*) te verhelpen.

Thans eerst zijn die schijnbaar onschuldige vee-beschermings-vereenigingen vijandig opgetreden.

De Gouverneur van de *North West Provinces*, in wier Oostelijke districten de eerste opstootjes plaats gehad hebben, heeft over het ontstaan en verloop ervan een grondig rapport uitgebracht.

In Maart en Mei 1893 is op twee groote meetings in die streek, en in een naburig district van *Bengalen*, opzettelijk besloten de daar bestaande vee-beschermings-vereenigingen handelend te doen optreden. De geldelijke bijdragen werden voor alle Hindoe's verplichtend gemaakt op straf van uitstooting buiten de caste. En die bijdrage zou moeten bestaan in een zekere kleine maat graan of rijst, van ieder huisgezin bij iederen maaltijd. Agenten haalden die belasting op en maakten het verzamelde te gelde.

Een andere belasting zou betaald worden als boete van de eigenaars van losloopend vee, hetwelk door ieder die het tegen kwam opgebracht moest worden naar eene te dien einde bij ieder dorp te maken omheinde plaats.

Dit was slechts de algemeene organisatie van een praktijk, welke in die streken door sommigen reeds vroeger begonnen was.

Want reeds in Januari ll. was door de bewoners van

zeker dorp een kudde vee, voor een slachter bestemd, op den grooten weg aangehouden en weggedreven. De politie wist de dieven het vee weêr afhandig te maken, doch slechts voor korten tijd; want grooter benden verdreven de politie weer, en het vee is nooit terecht gekomen. Op kleiner en grooter schaal herhaalden zich die voorvallen in de volgende maanden ook wel met buffels, die toch anders volgens de Hindoe-gebruiken wel geslacht mogen worden. Telkens werden plaatselijke meetings van de veebeschermings-vereenigingen gehouden, en oproepingen rondgezonden in de dorpen, om te helpen, slachtvee met geweld te redden.

Toen nu in Juli het Mahomedaansche offerfeest naderde, werden in een groote meeting de Mahomedanen verzocht geen koeien te offeren, daar zij ook met geiten volstaan konden. De volgelingen van den Proteet wilden echter daarin niet bewilligen. Het gevolg was, dat steeds ieder Muzelman lastig gevallen werd, die ook maar een buffel of een geit wilde koopen. De Hindoe's namen het besluit om nu alle offers der oninschikkelijke Mahomedanen op het feest te verhinderen.

De jeugdige ambtenaar, die in dit lastige distrikt, hoofd van het bestuur was, deed wat hij kon, liet zich opgeven in welke dorpen en plaatsen gevaar bestond voor onlusten, riep de hoofden der beide sekten uit al die plaatsen bij zich, verplichtte de Mahomedanen om niets meer te doen dan het gebruik van vorige jaren meêbracht en de Hindoe's om zich daartegen niet te verzetten, gaf verlof voor het offeren van een bepaald aantal koeien in ieder dorp en nam de noodige veiligheidsmaatregelen in de bedreigde plaatsen.

Natuurlijk echter werd het compromis niet gehouden. De Hindoe's hadden geheel verbod van koeienoffers gewild en beweerden dat de gegeven permissie veel ruimer was dan de praktijk in vroegere jaren.

En nu lieten zij het niet op plaatselijke vechtpartijen aankomen, maar riepen, van wijd en zijd, alle ijveraars op om, met een geheel leger, van dorp tot dorp te trekken, den Mahomedanen hun koeien en buffels af te nemen en

hen onder bedreiging te doen beloven niet te zullen offeren. Tegen zulke legerbenden was de politie niet opgewassen. Zij heeft nog zooveel mogelijk bloedstorting voorkomen. Maar er is toch tusschen de Hindoe's en Mahomedanen hevig gevochten en door de politie en troepen geschoten moeten worden. En ook na het feest vernielden de Hindoe's het te veld staande gewas van de Mahomedanen, die geofferd hadden. Men rekent dat in dat distrikt niet minder dan 35000 Hindoe's aan dit godsdienst-oorlogje hebben meêgedaan.

Ofschoon nu de latere onlusten, te *Palon* in *Katrawar* en te *Bombay*, veroorzaakt waren door wraak van Mahomedaansche zijde over het zooeven verhaalde, in de *North-Western Provinces* en *Bengalen* een paar maanden te voren gebeurde, en niet rechtstreeks door nieuwe woelingen van de Hindoesche koe-beschermings-vereenigingen, zoo hebben deze toch haar actief optreden nog niet gestaakt.

Dit is opnieuw gebleken, toen op 6 September in denzelfden hoek van *Bengalen*, in *Behar*, een menigte Hindoe's een drift vee van 120 stuks, voor een naburig garnizoen bestemd, wegdreven. De politie verjoeg de roovers en dreef het vee naar het erf van het naast bijzijnd bestuurs-bureau, hetwelk daarop zoo dringend met een aanval gedreigd werd, dat soldaten uit een naburige plaats moesten geroepen worden, en de Hindoe's zich eerst lieten verjagen, toen er drie van hen doodgeschoten waren.

Van meer gewicht bijna nog dan de oproerigheden in enkele distrikten, is de toon, waarop de Inlandsche drukpers, zelfs de best aangeschrevene, in het Engelsch gestelde Inlandsche couranten zich over deze zaken uitlaten.

Oproerige brochures, plakkaten, karikaturen worden door de ijveraars op alle passers verspreid en zooveel mogelijk door het Bestuur in beslag genomen.

Maar, erger teeken des tijds dan deze schotschriften, zijn dagbladartikelen, als bijv. die van de *Hindoo Patriot*, door den *Pioneer* met verbazing geciteerd, met bijvoeging, dat genoemd blad zich anders door gematigden toon en stemming gunstig onderscheidt.

»De Regeering heeft de schuld", zegt de *Hindoo Patriot*.

»Zij maakt het zout zoo duur, dat men het vee geen zout kan geven. Vandaar de achteruitgang en het gebrek aan vee. Dit grieft den Hindoe, die de koe als heilig eert, en het maakt hem arm. Het offeren van koeien moet verboden worden. Het feest der Mahomedanen is de gedachtenis, dat ABRAHAM een schaap offerde, meenende ISMAÏL te offeren, en indien de Mahomedanen er nu op staan om koeien te offeren, is dat dus een noodelooze provocatie van de Hindoe's, die door de Regeering niet beschermd maar gestraft moest worden. De Hindoe's in *Noord-West Bengalen* konden niet anders handelen dan zij gedaan hebben. De Regeering had hen niet moeten staffen en meer verbitteren. Zij moet geen beleediging beschermen van eenigen godsdienst. Wat zal de Regeering doen, als zulke tooneelen van godsdienststrijd uitbreken over geheel *Indië*? Dat zou een erger slag voor het Britsche Gezag zijn dan de Groote Opstand geweest is. Niet alleen dat alle bestuur en verkeer zouden stilstaan, dat duizenden vredelievende onderdanen vermoord zouden worden, maar de gecombineerde macht van militairen en politie zou machteloos zijn".

Nog krasser schrijft de *Indian Mirror:* »Er is geen twijfel meer mogelijk, of een kruistocht is ondernomen tegen de Hindoe's en tegen hun heilig vee, de koe, en daarin ligt de oorzaak der onlusten. Hindoe's in de *North-West Provinces* worden tot wanhoop gezweept. Godsdienstige dweepzucht, eenmaal gaande, luistert zelden naar rede. Minder ergernis dan die van thans, heeft tot den opstand der Cepayers geleid. Mochten toch de beheerschers van ons land bedenken wat zij doen. Het schijnt dat zij den waren staat van zaken niet inzien, noch de mate van gevaar die het Rijk bedreigt. Zij denken, dat zij het volk ontwapend hebben," (er bestaat een *Arms Act*, die het bezit van wapenen verbiedt,) »maar zelfs een ontwapend volk kan in oogenblikken van godsdienstige opwinding de orde verlammen, gelijk te *Bombay* gebleken is; en onze meesters hebben in *Indië* niet enkel te doen met ontwapende Hindoe's. Er zijn nog Nepauleezen die de koe nog hooger vereeren. Om hun eigen bestwil smeeken wij daarom de

Regeering en haar ambtenaren om wel toe te zien wat zij doen. Het is gemakkelijker een boozen geest op te roepen dan te bannen. Jammer, dat op een oogenblik van zoo hoog ernstige crisis, van zoo groot gevaar voor het land, de Indische Regeering enkel denkt om de bedreiging van *Rusland* of een beuzelachtige zending naar *Kaboel*. Het tegenwoordig gevaar voor het Rijk komt niet zoozeer van buiten als van binnen."

Misschien moet bij de beoordeeling van zulke uitingen der publieke opinie niet vergeten worden, dat de inlandsche pers licht vervalt in groote woorden. Maar de *Pioneer* zelf, het meest gelezen Engelsche blad in *Indië*, en dat zelfs zijn relaties heeft in de bureaux te *Calcutta*, spreekt hoogernstig over het gevaarlijke van een toeneming en uitbreiding der godsdienstige spanning ten gevolge der op zoo ruime schaal verspreid wordende opstokende geschriften en prenten.

Als ooit zulk een spanning tot gewelddadigheden losbrak, terwijl *Indië* zijn troepen op de grenzen noodig had, zou het bloedbad in den lande niet te overzien zijn. Want, gelijk *Bombay* geleerd heeft, ieder oproer zou uit weêrwraak der geslagen partij elders tot nieuwe uitbarstingen leiden, en alleen vreeselijke salvo's zouden ten slotte de beroering tot bedaren kunnen brengen.

»Het is natuurlijk hoogst moeielijk de opruiende papieren op de postkantoren te onderscheppen, maar de politie moet in iedere stad en dorp ze scherp in het oog houden. Als niet alle voorzorgen genomen worden, kunnen de verderfelijke gevolgen der beweging onder de schijnbaar kalme oppervlakte der Inlandsche maatschappij dermate voortwoekeren, dat op eens er een beroering kan losbreken, waarbij vergeleken de onlusten in *Rangoon*, in *Bengalen* en te *Bombay* onbeduidend zouden schijnen. Onmiddellijk handelen is thans noodig, nu er nog tijd is om het wassend gevaar in *Indië* te stuiten."

Dit klinkt ernstig.

Und das Alles fur eine Kuh, zooals HEINE van König WISWAMITRA zegt. Maar het schijnt dat er niet enkel

vereering voor de koe in het spel is. Het voorgeven, dat de vee-beschermings-vereenigingen ook bedoelen, achteruitgang van den veestapel te voorkomen, is blijkbaar niet enkel schijn.

De landbevolking in *Britsch-Indië* is arm. De boschwezenregeling beperkt in hooge mate de gelegenheid om vee te weiden. Elders weêr, waar het vee jaarlijks naar de bergen gedreven werd, beginnen de daar wonende stammen zelve zich meer te beschaven en de weiden voor eigen gebruik noodig te hebben. Duizenden bij duizenden runderen bezwijken jaarlijks voor de altijd erger woedende veepest.

Onder deze toenemende veeverarming, uit zich de ontevredenheid bij de thans woelende beweging tegelijk in een godsdienstige leus en in een oproeping tot beveiliging van stoffelijk belang.

Waarschijnlijk moet daarbij ook nog gedacht worden aan het feit, dat de laatste census van *Bengalen* een zoo verassend hoog cijfer van Mahomedanen heeft opgeleverd, zoodat in heele distrikten deze zelfs de meerderheid hebben gekregen.

De Hindoe's beginnen zich daar door de Mahomedanen overvleugeld te gevoelen. Deze laatsten hebben wel is waar onder het Engelsch-bestuur altijd geklaagd over achteruitzetting; wel is waar zijn de ambten voor verre het grootste deel door Hindoe's ingenomen, daar de Mahomedanen met het blokken voor de vergelijkende examens niet tegen de Bengaleezen op kunnen. Wel is waar worden in *Noord-West-Indië* de Mahomedaansche grondeigenaars verdrongen door de Bengaalsche geldmannen, — maar de cijfers van den Bengaalschen census schijnen te toonen, dat aldaar en in andere lagen der bevolking de Hindoe's het gevoel moeten hebben dat de Mahomedanen veld winnen. De hoogste plaatsen onder de Indische bevolking, die der rijken en der ambtenaren, worden door Hindoe's ingenomen; maar tevens zijn de allerarmsten, die zoo overtalrijke klasse der bevolking, ook Hindoe's. Juist uit het deel van *Bengalen*, waar nu sprake van is, uit *Bihar*,

werd dezer dagen in een blijkbaar zeer zaakrijke correspondentie de verhouding van hen, wier leven een voortdurende strijd tegen verhongering is, op de helft van het totaal der bevolking gesteld. En tot die helft behooren slechts zelden de Mahomedanen.

De massa der Hindoe-bevolking te platten lande is in verval; zij ziet haar vee verminderen; melk en ghee als toespijs bij haar zoo schamele kost worden minder verkrijgbaar. De vleeschetende Mahomedaansche bevolking ziet zij daarentegen eer opkomen dan achteruitgaan. En eindelijk, als het geduld opraakt, dan barst de woede los, wanneer de Mahomedanen de vereerde en steeds schaarscher wordende koeien slachten. Dan keert zich de verontwaardiging ook tegen het Engelsch bestuur, dat, door die offers te gedoogen en te beschermen, naar Hindoe's begrip, partij kiest voor de Mahomedanen, in strijd met de keizerlijke proclamatie, die bescherming toezegt aan alle godsdiensten en vooral deze niet moest onthouden aan den godsdienst der groote massa.

Voor *Bengalen* en de *Noord-West Provinciën* komen deze godsdienst-ontlusten uit het bovenstaande voort.

Voor het verdere *Indië* daarentegen ligt het gevaar wederom in den opwindenden invloed der berichten van zulke gevechten, en de ontwakende zucht om het ginds of daar door de geloofsgenooten geledene op de buren te wreken.

Een feit is, dat te *Bombay*, al is de strijd nu verzoend, de Hindoe's toch ook daar weder den indruk behouden hebben, dat te hunnen koste den Mahomedanen de hand boven het hoofd gehouden is; ook bij den later gehouden verzoeningsoptocht en de ovaties aan politie en gemeentebestuur waren de Mahomedanen de voorsten. Te *Bombay* zelf zit de schrik er nu in. Maar te *Poonah* bleek het in de meeting reeds weder dat de Hindoe's zich ten slotte verongelijkt gevoelen door het officieele verwijt van met de veebeschermings-beweging aanleiding tot de onlusten gegeven te hebben.

OVER HET RUNDERPEST-CONTAGIUM EN OVER IMMUNISEERING EN BESCHUTTINGS-ENTING TEGEN RUNDERPEST.

E. SEMMER te *St. Petersburg* deelt in het »Berliner Thierärzt. Wochenschrift" van 30 November 1893 voorloopig mede, dat sedert October 1892 door hem en zijn Assistent TORTAKOWSKI, deels in het keizerlijk Instituut voor experimenteele geneeskunde, gedeeltelijk in het Poltavische Gouvernement op het landgoed van W. MAGDENKO onderzoekingen zijn ingesteld naar het Runderpest-Contagium en derzelfs mitigatie, alsook omtrent immuniseering en voorbehoedende enting tegen Runderpest.

Reeds den 4en dag na enting werd de aanwezigheid van het runderpest-contagium geconstateerd in de urine, in het bloed, in het neusslijm en in de melk, en kunnen die stoffen voor mitigatie-doeleinden gebruikt worden.

Steril opgevangen levend bloed gaf meestal geen cultures op verschillende voedingsbodems, hetgeen ook soms het geval was met steril opgevangen urine en melk.

In het verdere verloop der ziekte kunnen uit al deze stoffen verscheidene micro-organismen in de vormen van bacillen, diplo- en streptobacillen, coccen, diplo-, strepto- en staphylococcen, gecultiveerd worden. Vooral talrijk zijn deze micro-organismen te cultiveeren uit mond- en neusslijm, darminhoud, etc.

Geen enkel dezer micro-organismen bleek pathogeen in rein culturen van de 3e tot de 4e generatie, hetgeen bewijst dat de runderpest-micro-organismen op de gewone voedingsbodems òf in het geheel niet groeien òf in culturen spoedig hunne virulentie verliezen. Met dergelijke culturen ingespoten dieren, werden niet ziek aan runderpest en bleken later ook niet immuun.

In antiseptisch opgevangen uterusslijm van een $1^1/_2$-jarig aan runderpest gestorven rund, werden kleine coccen en diplococcen gevonden, in den vorm van korte staafjes, die zich in melk lieten cultiveeren en bij kleuring met methyl-violet en methylleen-blauw door een ongekleurden hof omgeven werden. Maar ook deze, zooals ook door andere onderzoekers (METSCHNIKOW, METZDORF, SAVELJUS, TOKESHIGE e. a.) bij runderpest gevonden micro-organismen, geven bij enting negatieve resultaten.

In reine urine en bloed behoudt het runderpest-contagium zijne virulentie bij lage temperatuur (op ijs) eenigen tijd, maar verliest die werkzaamheid zoodra in deze vloeistoffen eene duidelijke sterke alcalische of zure reactie intreedt.

In melk en in lymphklieren behoudt het zijne werkzaamheid 4 — 5 weken, in slijm nog langer.

Mitigatie van het contagium is mogelijk en gelukte dit S. en T. eenmaal door het contagium door marmotjes te voeren, alsook door inwerking van hoogere en lagere temperaturen. De infectie van een cobaya is slechts eenmaal gelukt, en werd toen de ziekte van dier op dier tot de 8e generatie voortgeplant. Met entingsmateriaal van deze cobaya werden drie schapen geïmmuniseerd, nadat zij 4—5 dagen na de enting ziek werden onder een temperatuursverhooging van 1 — $1^1/_2$° C. Enting met materiaal, door sterke koude gemitigeerd, immuniseerde een kalf van Noord-Russisch landras, zonder opvallende ziekteverschijnselen.

Door verschillende warmtegraden was het mogelijk verschillende graden van mitigatie te verkrijgen.

Met slechts gering gemitigeerd entingsmateriaal werd een koe geënt. Ze werd ziek in hevigen graad en bracht de ziekte den 3en dag na de enting door de melk op haar kalf over, dat aan de ziekte stierf.

Met de sterk gemitigeerde melk van dit dier werd een kalf geïmmuniseerd, dat niet duidelijk ziek werd, terwijl een ander kalf met de niet gemitigeerde melk, ziek werd en stierf.

Een andere koe werd met een sterk gemitigeerde klieremulsie van het gestorven kalf geïmmuniseerd, nadat 4

dagen lang een temperatuursverhooging tot 39.5 — 40 5 geconstateerd was.

Verder werden kalveren, met gemitigeerde urine, bloed, slijm geïmmuniseerd, nadat zij temperatuursverhoogingen tot 40 5 — 41.3 vertoonden, die 4 dagen na de enting optraden en 4 — 6 dagen aanhielden, zonder dat de dieren den eetlust verloren en zonder diarrhee en erosiën te veroorzaken.

Een ander kalf werd geïmmuniseerd met materiaal, dat gemitigeerd was door hooge temperatuur; slechts een vluchtige temperatuursverhooging tot 41.0 vertoonde het dier; eetlust en opgewekheid bleven normaal, terwijl geen diarrhee optrad.

Door sub-cutane aanwending van bloedserum van geïmmuniseerde dieren, werd de vatbaarheid voor runderpest verminderd. Dergelijk bloed-serum vernietigt het runderpest contagium in 1 — 24 uren. Bloed-serum van paarden vernietigt het contagium in 24 uren, verandert het evenwel niet in een uur.

Van de geneesmiddelen, die de onderzoekers aanwendden, hadden eenige een gunstigen invloed op het verloop van het ziekteproces runderpest, andere evenwel in het geheel geen of een ongunstigen invloed.

Uit hunne onderzoekingen, die voortgezet worden, resulteeren de onderzoekers, dat het mogelijk is bruikbare entstof en immuniseerende stoffen te bereiden, die òf na lichte ziekte òf ook zonder duidelijk waarneembare ziekteverschijnselen de dieren voor runderpest immuniseeren, zonder gevaar voor verspreiding door de geënte dieren.

Daarmede zijn, naast het afmakingssysteem, nieuwe middelen gegeven, die het mogelijk maken runderpest uit te roeien zonder groote geldelijke offers.

ANALECTEN.

Instrumenten-katalog für Thiermedicin und Landwirthschaft der fabriek van H. HAUPTNER te *Berlijn* is opnieuw verschenen en wordt aan alle veeartsen op aanvrage gratis toegezonden. De catalogus is door de vele voortreffelijke afbeeldingen eer een instrumentleer dan een eenvoudige prijscourant en verdient als zoodanig alle aandacht.

(*Berl. Thier. Woch.* 1893 *no.* 32).

Honden in dienst van het Roode Kruis. De dierenschilder J. B. BUNGARTZ in *Lechenich* tracht eene Duitsche vereeniging voor »Saniteits-honden" te stichten. Reeds sedert langen tijd tracht hij den hond dienstbaar te maken voor het »Roode Kruis", en heeft hij meerdere machthebbenden instemming met zijn streven ondervonden. Thans heeft hij ziet tot alle humaan denkende dames en heeren gewend, met de dringende bede toe te treden tot »der Deutschen Vereins für Sanitätshunde", ten einde, wanneer eenmaal de oorlogsvlam woedt, te kunnen bijdragen het lijden der op het slagveld gewonde krijgslieden te verzachten.

De oproeping van J. BUNGARTZ drukt vooral op het feit: »dass Verwundete, soweit dieselben sich noch einigermassen fortbewegen können, die Gepflogenheit haben, alle möglichen Schlupfwinkel aufzusuchen, um den einschlagenden Geschossen aus dem Wege zu kommen, von den das Schlachtfeld absuchenden Krankenträgern nicht gefunden und übergangen werden, elendiglich ihr Leben aushauchen. Wie mancher Krieger würde erhalten bleiben, wenn er rechtzeitig aufgefunden und verbunden würde. Beispiele dieser Art aus den letzten Kriege sind genügend bekannt".

Door goed afgerichte honden kan hierin voorzien worden.

BUNGARTZ heeft een methode tot opzoeken door honden van gewonden ontdekt, waarvan het Ministerie van Oorlog in *Duitschland* verklaarde dat zij: »vorzügliche Ergebnisse" geeft.

De honden vinden met groote zekerheid, al zijn de gekwetsten in struikhout of anderszins nog zoo verborgen; zij sporen de ongelukkigen op, komen terug en brengen ambulance-beamten bij den gekwetste.

De honden dragen bij zich: verband-middelen, versnaperingen, verfrisschingen etc. etc., en door eigenaardig ingerichte honden-ambulance-wagens wordt het transport der gewonden belangrijk bespoedigd zonder dat daarvoor meer personeel aangesteld moet worden.

Om dat denkbeeld te verwezentlijken zal nu een Duitsche vereeniging voor saniteits-honden opgericht worden, zoo mogelijk met aansluiting aan de bestaande vereenigingen van het Roode Kruis. De leden bestaan uit werkende en contribueerende leden. De eerste plicht van een werkend lid is, ten alle tijde een goed gedresseerden hond klaar te hebben, om dezen, in geval van oorlog ter beschikking van het Roode Kruis te stellen. Verder zullen aparte honden-geleiders opgeleid worden.

De meest geschikte honden zijn de schaapshonden der Duitsche en Schotsche (Collie-) rassen.

(*Berl. Thier. Woch. no.* 33 *van* 1893.)

Het verbod van invoer van vee uit Nederland in Duitschland is opgeheven. Nadat het mond- en klauwzeer in *Nederland* belangrijk afgenomen was, heeft de Pruisische Minister van Landbouw etc. de invoer van runderen voor fokkerij onder de volgende voorwaarden toegelaten.

1° De begeleiders der in te voeren fok-dieren moeten van de gemeente-autoriteiten der plaats van herkomst

bewijzen overleggen, waarin vermeld staan ouderdom en signalement, en verklaard wordt dat op de plaats van herkomst, alsook in de aangrenzende gemeenten binnen de laatste *veertig* dagen vóór de afzending der dieren, geene besmettelijke veeziekte geheerscht heeft. Die bewijzen zijn slechts geldig gedurende acht dagen.

2° De tot den invoer toegelaten dieren moeten zonder oponthoud naar de plaats van bestemming gebracht worden, van waar ze niet vóór ommekomst van zes maanden verwijderd mogen worden dan in gevallen dat nood-slachten geboden is.

3° Op de grens van het land zijn de dieren onderworpen aan een veeartsenijkundige inspectie. Wanneer ook slechts één dier bevonden wordt te lijden aan een overdraagbare ziekte, wordt zonder eenig voorbehoud het geheele vee-transport teruggewezen.

(*Berl. Thier. Woch.* 1893 *no.* 32.)

(Dit tot naricht van mopperaars over de bepalingen op de veebeweging in deze gewesten.)

Een prijsvraag is op last van den Minister van Landbouw etc. in *Duitschland* uitgeschreven. Zij luidt als volgt:

»Der Stoff, durch welchen die Ansteckung bei der Maul- und Klauenseuche vermittelt wird, ist bis jetzt unbekannt. Es wird nunmehr ein Preis von 3000 M. für die Entdeckung desselben ausgesetzt. Der Bewerber hat die Aufgabe, nicht nur den gesuchten Stoff unter Anwendung der für derartige Untersuchungen gebräuchlichen, eventuell neuer Methoden zu ermitteln, und ihn womöglich zu isoliren, sondern auch die Wirksamkeit desselben durch entscheidende Thierversuche zu erweisen."

»Der schriftlichen Darlegung sind die nöthigen Beläge wie mikroskopische Präparate, Culturen, Versuchsprotocolle u. s. w. beizufügen."

»Vor Ertheilung des Preises hat der Bewerber eine etwa

erforderliche Demonstration der beweisenden Experimente vor einer von der unterzeichneten Deputation zu wählenden Commission zu geben."

»Die Bewerbungsschriften sind bis 30 Juni 1894 an die Königliche technische Deputation für das Veterinärwesen im Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten zu *Berlin* einzureichen. Die Verkündung des Urtheils erfolgt am 1 Januar 1895."

»Jede Bewerbungsschrift muss leserlich geschrieben und in deutscher Sprache abgefasst sein. Sie ist mit einem Motto zu versehen und dieses auf dem versiegelten Briefumschlage, welcher den Namen und die Adresse des Verfassers enthält, aussen zu wiederholen.

Berlin, den 4. August 1893.

Königliche technische Deputation für das Veterinärwesen.

(*Berl. Thierärztliche Wochenschrift*, 1893 *no.* 33.)

Laser's muizen-bacil. Korten tijd na de ontdekking van LOEFFLER's bacil van den muizen-typhus werd door LASER in *Köningsberg* een concureerend organisme gevonden. Het groote succes van LOEFFLER's proeven in *Thessalië* deed aan dezen vondst weinig aandacht ten deel vallen. Toen evenwel hier en daar in *Duitschland* met LOEFFLER's bacil minder goede resultaten werden verkregen en LÜPKE experimenteel had uitgemaakt, dat LOEFFLER's bacil voor krachtige dieren niet doodelijk is (? Ref.), heeft LASER zijn bacil weer voor den dag gehaald en nieuwe proefnemingen daarmede gedaan. Daarvan deelt hij (*Centralblatt f. Bakteriologie*) thans mede, dat zijn bacil subcutaan en per os met zekerheid alle muizen, behalve brandmuizen (mus agrarius), doodt, zoodat, indien LÜPKE's proeven juist zijn geweest, deze bacil tot verdelging van veldmuizen even geschikt zou zijn.

Doch de medaille heeft een keerzijde. Het groote voordeel van LOEFFLER's bacil is wel gelegen in zijn onschadelijkheid voor alle andere dieren en voor den mensch, een

feit, dat thans wèl geconstateerd mag heeten. LASER's bacil echter is niet zoo onschuldig. Hij doodt niet alleen, subcutaan en intraperitoneaal ingespoten, duiven, cavia's en konijnen, maar bij toediening per os zelfs schapen.

In hetzelfde nommer bestrijdt LOEFFLER de bewering van LÜPKE met de mededeeling, dat bij zijn proeven en bij de door de Regeering bevolen experimenten in KOCH's Instituut en in de Veeartsenijschool te *Berlijn*, alle met den bacil gevoede muizen gestorven zijn.

(*Weekbl. v/h. Ned. Gen. Tijd.* 1893, *Deel II no.7 p.* 287.)

(*Ref. Fokker.*)

Over de mechanische beteekenis der natuurlijke irrigatie der oogen deelt VAN GENDEREN STORT in het Archiv für Hygiène, Bd. X, p 395 het volgende mede. Het feit, dat in een normalen conjunctivaal-zak weinig of geen micro-organismen voorkomen, kon hij na veelvuldig onderzoek bevestigen. Daar echter zeer stellig met lucht en stof vele bacteriën in der conjunctivaal-zak terecht komen, stelde hij zich de vraag: »waar blijven die bacteriën?" Worden zij door het bactericide vermogen der traan-vloeistof gedood, of worden zij door die vloeistof weggespoeld? Wanneer schrijver bij een konijn een druppel bouillon-kultuur van bacterium colli in den conjunctivaal-zak bracht, dan waren na verloop van één uur nagenoeg alle bacteriën uit den zak verdwenen en door culturen in het neus-secreet aan te toonen. Werd echter het traan-kanaal onderbonden, dan verdwenen de bacteriën pas, wanneer de traan-vloeistof over het onderste ooglid afvloeide. Werden de bacteriën door chemische werking der tranen op de bacteriën gedood, dan zou, bij onderbonden traankanaal, de zich alsdan in den conjunctivaal-zak ophoopende vloeistof de micro-organismen gedood hebben en ze dus niet meer door culturen kunnen worden aangetoond door de over de wangvlakte wegstroomende vloeistof Dit is evenwel niet het geval, en schiet er dus niets anders over dan aan te nemen dat het

conjunctivaal-secreet de micro-organismen mechanisch verwijdert door de neus-holte en zoo het oog voor de inwerking der bacteriën behoedt.

(*Centralblatt für Bakt. u. Parasit. Bd. XIV no.* 10.)

Het bacteriën-doodend vermogen van bloedserum. Zijn wij te haastig geweest, toen wij op grond van het goed geconstateerde feit, dat in bloedserum gebrachte bacteriën gedeeltelijk afsterven, het bestaan van alexinen, van bactericide eiwitstoffen in het bloed hebben aangenomen? JETTER, die onder leiding van BAUMGARTEN deze zaak opnieuw onderzoekt, beweert het. Hij is tot het resultaat gekomen, dat het niet de eiwitstoffen van het bloed zijn, welke die bacteriën dooden, maar veeleer de zouten, of in elk geval het voor de ingebrachte bacteriën ongewoon voedingsmedium. Dat de bactericide kracht van het bloedserum niet met de onvatbaarheid eener diersoort voor een bepaalde pathogene bacterie parallel gaat, was reeds door anderen gevonden. JETTER vond echter, dat de bactericide kracht eener bepaalde hoeveelheid bloed onveranderd gebleven was, nadat het bloed tot asch verbrand en deze in een gelijke hoeveelheid water opgelost was; hij vond dat het dialysaat van bloedserum, tot het oorspronkelijk volumen ingedampt, bacteriën doet afsterven, terwijl hij eindelijk in de door hem medegedeelde contrôle-proeven met bouillon, water en physiologische keukenzout-oplossing vrij constant een deel, dikwijls een groot deel, soms zelfs alle ingebrachte bacteriën zag afsterven.

Een en onder leidde hem tot de conclusie, dat hier geen sprake is van antisepsis, maar dat bij het overbrengen van bacteriën uit het eene medium in het andere, een deel daarvan zijn levensvatbaarheid verliest. Hierdoor zou het door VON SZÉKLY en SZANA gevonden feit verklaarbaar zijn, dat van een bepaald aantal bacteriën een even groot deel afsterft, onverschillig of men het in een kleinere of grootere hoeveelheid serum brengt. Toch is het de vraag

of JETTER's zienswijze juist is. Waarom heeft deze die schadelijkheid niet geëlimineerd? Als hij, in plaats van uit agar-culturen, miltvuurbacillen uit bloedserum voor zijne proeven met bloedserum gebruikt had, was er geen sprake van een nieuw voedingsmedium geweest, Ref., die indertijd het verschijnsel in melk heeft nagegaan, bracht bacteriën uit melk in melk, en zag toch een gedeelte afsterven. En heeft JETTER niet bedacht, dat hij, als hij gedurende zijn proeven het aantal aanwezige bacteriën wilde leeren kennen door uit serum een agar-cultuur aan te leggen, hij eveneens een onzeker resultaat moest krijgen, omdat hij de bacteriën in een vreemd medium overbracht. Ongetwijfeld verdient het de aandacht, dat JETTER zelf wijst op den ongelijken afloop van schijnbaar gelijke proefnemingen. Waar hij proeven met gedistilleerd water mededeelt, in welke een groot deel der ingebrachte bacteriën te gronde ging, zegt hij uitdrukkelijk, dat hij ook een groot aantal van die proeven gedaan heeft met een geheel ander resultaat, wat wel bewijst, dat wij nog volstrekt niet in staat zijn een definitief oordeel over het resultaat van deze proefnemingen te vormen. (*Arb. a. d Geb. d. path. Anatomie u Bakteriologie I, von* P. BAUMGARTEN, 1891—1892. *Ref.* FOKKER *i/h Weekblad v/h. Ned Gen. Tijdschrift* 1893 *II, no.* 11 *pag.* 385).

Het overerven van immuniteit voor rabies van den vader. De experimenteele onderzoekingen omtrent het overerven van immuniteit hebben geleerd, dat deze van de moeder door het bloed (BEHRING en KITAZATO) en ook door de melk (BRIEGER en EHRLICH) kan worden overgebracht, maar met betrekking tot het overbrengen dier eigenschap door ei of sperma zijn de resultaten steeds negatief geweest EHRLICH meent, dat het idioplasma van het sperma niet in staat is de immuniteit over te brengen en evenmin het ei, zoodat een erfelijk overdragen der immuniteit sensu strictiori niet bestaat.

TIZZONI en CENTANNI entten jonge proefdieren, wier vaders in hooge mate voor rabies immuun waren, met ra-

bies-gift van verschillende virulentie en meenen uit hun experimenten te mogen afleiden:

1° dat het kind van zijnen vader de door dezen verkregen immuniteit voor rabies kan overerven;

2° dat voor het tot stand komen dezer overerving geen bijzondere eigenschappen van de moeder noodig zijn, daar zij zonder onderscheid plaats heeft bij nakomelingen van denzelfden immunen vader en verschillende moeders;

3° dat deze overerving zonder onderscheid aan alle kinderen ten deel valt;

4° dat de op de jongen overgebrachte immuniteit geringer is dan die, welke de vader bezit;

5° dat de door het sperma overgebrachte immuniteit duurzaam is, in tegenstelling met die door bloed of melk verkregen.

Zij wijzen er nog op, dat men bij dergelijke proeven rekening moet houden met den graad van immuniteit, dien de vader bezit en de kracht van het virus, dat op de jongen wordt beproefd.

Het komt Ref. voor, dat de gevolgtrekkingen, uit de proeven gemaakt, wel wat al te rooskleurig zijn.

In het geheel werd op 13 dieren geëxperimenteerd en van deze stierven er 9 aan rabies, terwijl slechts 4 de inoculatie, en dan nog met zwak virus, doorstonden.

Behalve immuniteit, kunnen nog tal van andere factoren in het spel zijn geweest, waardoor in deze 4 gevallen geen rabies ontstond en dit geringe aantal is zeker niet voldoende om antwoord te geven op deze belangrijke vraag.

(*Centralbl. f. Bakt.* 1893 *no.* 3, Ref. De Haan *in het Weekbl. v/h. Ned. Gen. Tijdschrift* 1893, II, no. 11, pag. 386).

Dezelfde onderzoekers publiceeren in het »*Deutsche medizin. Wochenschrift*", XVIII, p. 702, hunne onderzoekingen omtrent de genezing van rabies. Reeds vroeger hebben zij aangetoond, dat het bloed van konijnen, die is zoo hoogen graad tegen rabies immuniteit bezaten, dat zij enting met vast virus onder de dura mater verdroegen, in staat was rabies te genezen in het eerste stadium van ontwikkeling. Het bloed van dusdanige immuniteit bezittende

dieren, werd met absoluten alcohol in tienvoudig volumen gepraecipiteerd en het praecipitaat boven zwavelzuur gedroogd. De injectie dezer in water opgeloste massa, geschiedde nimmer vóór den 8en dag na de infectie.

Ingespoten werd ca. 1,0 g. van het alcohol-praecipitaat in het tijdsverloop van 5—6 dagen, met het gevolg dat de dieren 60—80 dagen na de infectie nog in leven waren, terwijl de contrôle-dieren 18—20 dagen na de infectie stierven. Het alcohol-praecipitaat kan dus als immuniseerend middel het bloedserum volkomen vervangen. Een maximaaldosis werd niet vastgesteld. De ingespoten hoeveelheden zijn misschien veel grooter geweest dan noodig was.

(*Centralblatt. f. Bakt. u. Paras. XIV, no.* 11, *p.* 375. GERLACH.)

De oorzaak van Mond- en Klauwzeer. Nadat reeds NOSOTTI en KLEIN een bacillus als oorzaak dezer ziekte meenden gevonden te hebben, vond SIEGEL bij gelegenheid eener heerschende stomatitis epidemica bij den mensch een bacterie, welke hij voor identisch verklaarde met de bacterie van de aphtae epizoöticae der dieren.

Volgens hem is deze 0.5 mikron (*) lang, zeer fijn staafje voor eenigszins ovoïde gedaante, gelijkende op een gestrekten coccus of zeer korten bacillus. Hij kweekte dezen bacillus uit de organen van gestorven lijders, maar kon hem niet in het bloed aantoonen.

SIEGEL meent, dat de aphtae der dieren een verzwakte vorm zijn van de aphtae der menschen.

SCHOTTELIUS vond als oorzaak vormsels voor kogelvormige gedaante in kortere of langere rijen samenhangend. Een deel dezer vormsels, door hem streptocyten genoemd, vertoonden uitstulpingen. Het gelukte hem niet met reine culturen, bij voor de ziekte ontvankelijke dieren mond- en klauwzeer te verwekken; zelfs niet bij runderen.

BEHLA vond in het bloed van runderen, die de eerste verschijnselen der ziekte vertoonden, ronde, door een hel-

[*] 0.5 mikron = 0.0005 mm.

deren protoplasma-zoom omgeven, vormsels, die van gedaante en plaats konden veranderen, verschillend van grootte waren en enkelvoudig of tot paren vereenigd voorkwamen.

Vele kleinere toonden levendige bewegingen tusschen de roode bloedlichaampjes, andere schenen zich in deze te bewegen. Zij waren slechts tijdens de periode der blaarvorming in het bloed aanwezig; na de genezing der blaren waren ze niet meer aan te toonen. Sommige dier organismen hadden zweepdraden. Ook in het bloed der kippen, op welke hij de ziekte had overgebracht, kon hij ze terugvinden. Dezelfde organismen kwamen voor in het vocht der blaren en in het mondspeeksel van zieke dieren. In de epitheel-cellen der mondholte van dieren, bij welke de ziekte nog slechts zeer kort bestond, zag hij dezelfde vormsels ten getale van 1 of meer, terwijl zij zich in de cel bewogen. In de melk van zieke dieren, vooral wanneer blaren aan de uiers bestonden, kwamen ze eveneens voor.

De ervaring leert, dat het aphtae-contagium een vast contagium is, gebonden aan het speeksel en het vocht der blaren. In den stal, op de weiden, op veemarkten enz. komen infectiën tot stand. Bekend is verder het ontstaan der besmetting door ongekookte melk bij mensch en dier. Er zijn evenwel ook epidemiën geweest, die spontaan zijn opgetreden, zonder dat contact met zieke dieren of hun se- en excreten had bestaan.

Dit wijst op de mogelijkheid van een infectie door voedsel, waarop zich het contagium in een soort sporen-toestand had neêrgezet.

Behla vond bij langzame uitdroging der vloeistoffen, die het contagium bevatten, een aantal zeer kleine, zwart gepigmenteerde, ronde vormsels. Bovendien waren grootere ronde of ovale vormsels met scherp omschreven contour aanwezig, gedeeltelijk ongekleurd, gedeeltelijk groenachtig glanzend en in welke helder glanzende en zwarte kerntjes te herkennen waren. Bracht hij deze op een verwarmbare object-tafel in een hangenden droppel van door filtratie kiemvrij gemaakt mondspeeksel van aphtae-zieke dieren,

dan begonnen de zwarte korreltjes na eenigen tijd levendige bewegingen uit te voeren; vele voegden zich tot 2 en meerdere samen, andere werden langzamerhand grooter. Daarnaast waren helglinsterende lichaampjes met amoeboïde bewegelijkheid te zien. In de ronde en ovale grootere vormsels had een levendige beweging plaats; zwarte en glanzende lichaampjes bewogen zich heen en weêr. BEHLA houdt deze grootere vormsels voor het sporulatie-stadium van den aphtae-parasiet, die een echte epitheel-bewoner zou zijn. Wel kan hij in het bloed leven (facultatieve haemamoeben), maar zijn eigenlijke plaats is het epitheel der huid en der slijmvliezen.

Het aanleggen van culturen werd beproefd. Een met speeksel ziek gemaakte kip werd gedecapiteerd en onmiddellijk daarna het slijmvlies van de mondholte uitgepraepareerd. Na afspoelen in gesteriliseerde 1/3000 sublimaatoplossing van lichaams-temperatuur, werd het gelegd op een vast wordenden voedingsbodem, die uit agar, 6 pCt. glycerine en 1 pCt. kiemvrij gemaakt mondspeeksel van een rund bestond. De klare inhoud van blaren van aphtaezieke dieren werd er op overgebracht en het geheel in een vochtige kamer in de broedstoof geplaatst. Naast verschillende bacteriën-koloniën vormden ziet ook puntjes van een grijs-wit beslag, dat de boven beschreven organismen bevatte, maar met andere bacteriën gemengd. Ook in kiemvrij gemaakt speeksel had een verdere ontwikkeling plaats, maar konden geen reine culturen worden verkregen.

Omtrent infectie-proeven met deze culturen wordt niets bericht.

In hetzelfde opstel ontwikkelt Schrijver zijn inzichten omtrent de acute exanthemen. Hij vond evenals PFEIFFER (Die Protozoën als Krankheitserreger) en DOEHLE (Zur Aetiologie von Masern, Pocken, Scharlach, Syphilis; *Centralbl. für Bakt.* 1892 No. 25 Bd. XII) bij deze ziekten op protozoën-gelijkende parasieten. De acute exanthemen worden door hem beschouwd als embolische processen, veroorzaakt door het in den bloedstroom optreden dier parasieten.

De localisatie van het uitslag wordt zeer vernuftig aan de hand dezer theorie verklaard.

Ook de aphtae contagiosae behooren volgens hem tot deze embolische processen, meer analoog aan hetgeen door PFEIFFER omtrent den herpes zoster is medegedeeld.

Het geheel is een lezenswaardige bijdrage tot de zich meer en meer ontwikkelende literatuur over protozoën-infectie.

(*Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde* 1893 *Bd. XIII no* 2. *Ref. i/h. Weekblad van het Ned Tijdschrift voor Geneeskunde* 1893 *Deel II no.* 5 *pag.* 175. DE HAAN).

Over bevruchting intra puerperium. Het volgende merkwaardig geval deed zich voor in de Leipziger cliniek bij een 22-jarige II-para, die vroeger steeds om de 4 weken geregeld menstrueerde, 4 Juli 1892 van haar eerste kind beviel, en dit gedurende 10 dagen zoogde. Op 8 Juli, alzoo 4 dagen post partum, werd opnieuw coïtus uitgeoefend, waarop 3 maanden abstinentia in venere volgde. De perioden keerden niet terug. In November werden de eerste kindsbewegingen gevoeld en 10 Maart 1893 beviel zij van haar tweede kind, dat alle kenmerken vertoonde van voldragen te zijn (lengte 52 cM., lichaamsgewicht 3550 grm.).

De duur der zwangerschap, gerekend van den bevruchtenden coïtus af, bedraagt alzoo 243 dagen, dus 27 dagen minder dan de norma. Volgens KRÖNIG kan dit geval tot bewijs dienen, dat er bij een zwangerschapsduur van 243 dagen een voldragen kind kan geboren worden; dat het spermatozoön in het lochiaal-secreet zijn levensvatbaarheid behoudt; dat de werkdadigheid van de ovariën tijdens de graviditeit niet geheel ophoudt, maar de follikels rijp worden, zoodat het reeds zeer spoedig post partum tot bersting van de rijpe follikel kan komen; dat menstruatie en ovulatie onafhankelijk van elkander kunnen plaats hebben en dat het bij krachtige individuën in het kraambed tot een spoedige regeneratie der mucosa uteri kan komen, waardoor het innestelen van het bevruchte ei reeds in den eersten tijd van het kraambed mogelijk wordt gemaakt.

(*Centralblatt f. Gynaekol. No.* 19. *Ref. Dr.* A. MIJNLIEFF *i/h. Weekblad v/d. Ned. Gen. Tijdschrift* 1893 *D. I. No.* 25 *p.* 941).

Bij onze huisdieren is bevruchting na bevalling mogelijk, zijn de dieren dus weer tochtig:

De merrie na 5—9 dagen.

De koe na 21—28 dagen.

Het schaap, wanneer het zoogt, na 2—4 maanden; wanneer het niet zoogt, 3—4 weken na de bevalling.

Immuniteit tegen vergif. PHISALIX en BERTRAND hebben in »*Archives de physiologie normale et pathologique* 1893, p. 510, verslag gegeven van een onderzoek, waardoor zij de immuniteit tegen eigen vergif trachten te verklaren. De pad scheidt een vergif af, dat in alcohol oplosbaar is en de chemische eigenschappen der alcaloïden bezit Het gelukte nu onzen onderzoekers datzelfde vergif in het bloed van het dier terug te vinden. Daartoe vingen zij van een groot aantal dieren het bloed rechtstreeks uit het hart op en extraheerden dit met alcohol. Na verdamping van den alcohol in het luchtledig en oplossing van het residu in water, bleek het dezelfde toxische eigenschappen tegenover proefdieren te bezitten als een soortgelijk residu uit een menigte parotiden gewonnen (paralyse, harts-stilstand, myosis).

De chemische identiteit konden zij evenwel niet bewijzen, daar de hoeveelheid in het bloed te gering bleek. Zij twijfelen er echter niet aan of het geldt hier hetzelfde vergif, dat door inwendige afscheiding rechtstreeks uit de klieren in de bloedbaan komt en het dier voor zijn eigen vergif relatief onkwetsbaar maakt.

(*Weekbl. v/h. Ned. Gen. Tijdschift. D. II. no.* 12 *pag.* 418. Ref. ZWAARDEMAKER).

Ouderdom van paarden. De Directeur der staatsveeartsenijschool te *Cureghem-Brussel,* Prof. A. DEGIVE, deelt in de: »Annales de médecine vétérinaire", van Augustus 1893, mede, dat op de nationale tentoonstelling van

paarden te *Brussel,* dit jaar gehouden, gebracht was een paard 43 jaren oud, dat in de hippologie, met het oog op zijne vruchtbaarheid en zijne gepresteerde diensten, zijn wederga niet heeft.

Deze merrie, »Grand-mère" genaamd, een bruin, middelmatig groot, kort ineengedrongen paard, van Belgisch landras (terre de Mons), behoorde 40 jaren lang aan denzelfden landbouwer in de provincie *Hainant* en werd, na den dood van den eigenaar, der Belgische veeartsenijschool ten geschenke gegeven. Twee en dertig veulens had deze merrie levend ter wereld gebracht. Het laatste werd geboren toen de merrie 41 jaar was.

Tot vóór twee jaren kon het goed gevoede dier haver en granen kauwen. De merrie bezat een enbonpoint op dien leeftijd, die DEGIVE toeschrijft aan de eigenaardige wijze van voeding. Het dier had bij zijn vroegeren eigenaar dagelijks ontvangen een ration bestaande uit: 2 Kg. brood, 4 Kg. zemelen, 30 Kg. beetwortels in breivorm. Doordien de, in de laatste twee jaren, wijze van voedering minder naar den smaak van het dier was, ging de voedingstoestand achteruit.

Overigens had het paard zich goed gehouden, en had eigenlijk allen het kauw-apparaat onder den last der jaren geleden. Van de snij-tanden in de voorkaak is niets meer te zien; van die der achter-kaak ziet men nog 5 stukjes der wortels als ver uit elkaâr staande tand-spitsen uit het slijmvlies te voorschijn komen. De kiezen kunnen moeielijk onregelmatiger zijn dan bij dit paard. Hooge en lage tand-kronen wisselen elkander af, doch staan zoo, dat tegenover een te sterk afgesleten kroon, een te lang gebleven kies staat en er tegen past.

Van de 450 tentoongestelde dieren werd dit paard met eene eere-medaille bekroond, en aan het hoofd der bekroonde paarden den Koning van *België,* onder luide toejuichingen van het publiek, voorgesteld. Het nog temperament bezittende paard is nog zeer goed ter been en geniet in de Belgische veeartsenijschool genade-brood.

(*Berl. Thierärzt. Wochenschrift* 1893 *no.* 39.)

Malleïne. De waarde der injectie met malleïne, ten einde den kwaden droes nog in latenten toestand te ontdekken, bleek weder onlangs te *Parijs*. Talrijke paarden van de Société des Voitures werden door genoemd lijden aangetast, en, ondanks het afmaken der duidelijk daaraan lijdenden, bleef de epizoötie aanhouden. Eindelijk werd de malleïne-injectie op groote schaal toegepast op 4550 paarden. Bij 562 was de reactie duidelijk; zij werden afgemaakt en de lijkopening leerde duidelijk het nog verborgen lijden kennen.

(*Weekbl. Ned. Gen. Tijds.* 1893 *Deel II, no.* 16)

Antagonistische werking van geneesmiddelen. Over dit onderwerp werden door Dr. Schilling op de laatste vergadering der Duitsche Naturforscher belangrijke mededeelingen gedaan. In de eerste plaats wees hij het salicyl-zuur aan als een krachtig antidotum bij de vergiftiging door secale cornutum. Reeds in 1883 vestigde hij er de aandacht op, dat de verschijningen van hyperaemie der hersenen en van het gehoororgaan, door het salicylzuur veroorzaakt, door de gelijktijdige toediening van ergotine vereffend worden. Vervolgens wees hij op de cocaïne, als antidotum bij de vergiftiging door amylnitriet. Door de subcutane injectie van 1 gram eener 5 pCt. cocaïneoplossing zag hij bijna onmiddellijk het gevaar eener ernstige amylnitriet-vergiftiging wijken. Ten slotte vestigde hij de aandacht op de digitalis, om het gevaar der chloroformnarcose bij lijden aan hartaandoeningen te verminderen.

Door eenige dagen vóór de operatie digitalis te laten gebruiken, trachtte hij een »praeparatorische Roborirung" der hartspier te verkrijgen, terwijl hij daar, waar de operatie plotseling noodzakelijk is geworden, door de injectie van 1 gram eener infusio digitalis (1: 10) hetzelfde doel bereikt.

(*id.*)

De gevaren, verbonden aan het gebruik der melk van zieke dieren. Dr. Baum bespreekt in een verhandeling van 71 bladzijden, waarbij een literatuuroverzicht van 231 nummers is gevoegd, de gevaren, welke voor den mensch voortvloeien uit het gebruik der melk van zieke dieren (*Archiv für wissenschaftliche und praktische Thierheilkunde. Bd. XVIII pag.* 153).

Na een physiologische inleiding beschouwt hij achtereenvolgens het mond- en klauwzeer, de tuberculose, het miltvuur, de dolheid, de longziekte, de vergiftigingen en ziekelijke toestanden der dieren, waarbij de chemische gesteldheid der melk veranderd is (uier-, degestie-, koortsachtige ziekten) en de melk na het kalven. Tevens bespreekt hij de maatregelen, die de gevaren kunnen afwenden, welke voor den mensch ontstaan door het gebruik van melk van zieke dieren.

Deze zullen hier worden weêrgegeven; omtrent den overigen inhoud moet naar het oorspronkelijke worden verwezen.

Baum merkt aangaande de gewenschte politie- en private maatregelen het volgende op:

A. De politiemaatregelen moeten, zoover ze niet reeds zijn opgenomen in de rijkswet, of in haar voorschriften ter uitvoering, gegrond zijn: *a.* op het verbod van verkoop der melk van zieke dieren, en *b.* op een nauwkeurige contrôle der melkinrichtingen.

Ad. *a.* De volgende bepalingen waren gewenscht:

1° De melk van tuberculeuse dieren moet in elk geval van de consumtie werden uitgesloten. Het moet worden verboden, om daaruit zuivelproducten te bereiden. De melk der dieren, welke van tuberculose verdacht zijn, mag slechts in gekookten toestand worden gebruikt.

2° Ongekookte melk van koeien, die aan mond- en klauwzeer lijden, mag niet worden genuttigd. Het is verboden daaruit zuivelproducten te bereiden. Ziet deze melk er nog normaal uit, en stolt zij niet bij het koken, dan mag zij hierna worden gebruikt.

3° De melk van dieren, welke lijden aan miltvuur, dol-

heid, longziekte, aan ziekten van het digestie-kanaal en den uier, of aan koortsachtige ziekten, mag niet worden genuttigd; evenmin de melk van dieren, welke zijn behandeld met vergiften (vooral met arsenik, lood, koper, jodium, kwik, carbolzuur, opium, morphine, colchicine, secale cornutum, atropine, strychnine en veratrine).

4° De zoogenaamde biest, d. w. z de melk die de koeien 5 dagen vóór en 3—5 dagen na het kalven geven, mag niet worden gebruikt

Ad. *b*. Een door wettelijke bepalingen geregelde contrôle van de melk- en melkkuur-inrichtingen is evenzoo van groot belang, wijl deze vooral de melk leveren voor de voeding van kinderen. Er dienen bepalingen te bestaan:

1° Op een contrôle der melkgevende dieren. Deze moesten, zoowel bij aankoop als later, op onbepaalde tijden, door een veearts worden onderzocht. Indien een dier ten opzichte van de melk-secretie eenig verdacht verschijnsel vertoont, dan moet het verkoopen van hare melk dadelijk worden verboden. Bovendien moet elk dier, ter onderzoek op tuberculose, met tuberculine worden geënt.

2° Op een contrôle van het voedsel Het voedsel moet worden onderzocht ten opzichte van vergiftige planten, en vooral of dit planten bevat met vergiftige alcaloïden, omdat deze bijna alle in de melk overgaan, en haar voor de gezondheid nadeelig maken Tot zulke schadelijke planten behooren vooral colchicum autumnale, doch ook hyoscyamussoorten, datura strammonium, papaver somniferum, sinapis, euphorbiaceeën, ranunculaceeën, enz.

Wel is door Biedert opgemerkt, dat het vee eerst ziek zou moeten worden, indien toxische planten-alcaloïden in de melk overgingen, doch dit is onjuist; het is namelijk bewezen, dat de gevaarlijke alcaloïden, waarvan hier sprake is, indien zij in kleine hoeveelheden in het voedsel voorkomen, in de melk geraken, zonder aan het dier eenig nadeel te veroorzaken. De herbivoren zijn voor zulke vergiften weinig gevoelig.

Dienovereenkomstig moest de voeding van die dieren, welke melk leveren voor kinderen, vooral voor zuigelingen,

slechts geschieden naar de beginselen der droge voeding; het is namelijk uitgemaakt, dat hierbij de meeste kans bestaat op een qualitatief gelijkmatig samengestelde melk, zooals zij voor de ontwikkeling van zuigelingen gewenscht is.

B. Maatregelen van privaten aard. Van deze staan de openbare raadgevingen bovenaan.

Al gaat, volgens BAUM, de meening van DISRAELI: »Sanitair onderricht is beter dan sanitaire wetgeving", te ver, zoo is het toch niet aan twijfel onderhevig, dat men door populaire raadgevingen op het gebied der hygiène, en omtrent de gevaren, welke kunnen ontstaan door de melk van zieke dieren, veel kan bereiken. Vóór alles dient het publiek ingeprent, dat de melk slechts in gekookten of in gesteriliseerden toestand mag worden gebruikt, wijl de schadelijk werkende kiemen in verreweg de meeste gevallen door koking worden vernietigd; voorts, dat nooit de melk van één koe moet worden genomen, doch liever de gemengde melk van onderscheidene koeien. Zeer vette koeien moeten niet voor de melk-productie worden gebezigd, daar vooral deze aan tuberculose lijden.

Het verwondert Referent (in het Ned. Gen Tijdschrift, 1893 no. 19, Dl. II, W. C. SCHIMMEL), dat BAUM niet onder zijn wenschen heeft opgenomen, dat de handen der melkers rein behooren te zijn. Zelfs in het zindelijke *Nederland* hoorde hij boeren (melkers) er zich op beroemen, dat zij hun handen nooit behoeven te wasschen; »niets reinigt zóó als het melken, Mijnheer!"

Injectie van verzwakt rabiës-gift als geneesmiddel tegen Epilepsie. PASTEUR heeft in den loop van het jaar 1891 twee patienten, lijdende aan epilepsie en die door een dollen hand gebeten waren, met zijn Lyssoïne ingespoten. De aanvallen van epilepsie bleven na dien tijd uit. PASTEUR deelde zijne waarneming mede aan Prof. CHARCOT. Deze bestudeerde de kwestie op een 12-jarigen lijder aan epilepsie, waarbij tot nog toe elke behandeling vruchteloos was gebleven, in het instituut-PASTEUR. Dezelfde

behandeling als bij personen, gebeten door dolle honden, werd ingesteld; alleen de intensiteit der lymphe was geringer. Zes dagen na de eerste inoculatie bleven de aanvallen van epilepsie volkomen uit en hebben zich die na dien tijd ook niet meer voorgedaan.

(*Apotheker-Zeitung Medic. Neuigk.* 1892 *p.* 175.)

Een eenvoudig middel, aan te wenden bij paarden die hard van mond zijn. Iedereen, die veel van den bok rijdt, zal ondervonden hebben, dat sommige paarden bijna ongevoelig worden voor het zwaarste gebit, dat men hen in den mond geeft, ja zelfs zoo zuur worden, dat men daarbij met evenveel succes aan een boom als aan een gebit kan trekken.

Zoolang men op den rechten weg is en geen belemmeringen aantreft, kan men met zulke dieren wel voortrijden, daargelaten dat zij zeer vermoeiend zijn voor den bestuurder, doch bij het minste of geringste wat men als hindernis aantreft, staan de grootste moeielijkheden voor de deur. Een mij bij ervaring gebleken afdoend middel is het zoogenaamde »neusnetje". Misschien is dit hulpmiddel aan velen bekend. Zij die het niet kennen, kunnen er hun voordeel mede doen.

Dit netje is ongeveer vierkant. De zijden zijn circa 13 à 14 cM. lang, natuurlijk afhankelijk of het dier, waarbij het netje wordt toegepast, een breeden of minder breeden neus heeft. De mazen van het netje zijn 1 cM. in het vierkant. Aan ieder der vier hoeken bevindt zich een riempje met gespje. Nu bevestigt men twee riempjes op die plaatsen, waar de neusriem de kaakstukken snijdt; de twee andere riempjes doet men ter plaatse waar de leidsel aan het gebit wordt bevestigd. Vervolgens bevestigt men een vijfde riempje midden tusschen de twee bovenste en doet dit aan den neusriem. Men zal zien, dat het netje over de neusgaten zich uitstrekt, maar men zij indachtig dat het ondergedeelte der neusgaten over een lengte van circa 2 cM. onbedekt blijve.

Verder gebruike men een gewoon gebit en mag de kinketting niet te strak zijn. Rijdt men af, dan laat men de leidsels wat los. Zoodra het dier zich aanzet, houdt men, kalm aan, wat in en zal direct bespeuren, dat het dier weinig lust heeft om door te zetten.

Bij het intrekken der leidsels wordt het netje strak over den neus gespannen en stemt het paard terstond tot kalmte. Soms gebeurt het, dat de neus wat stuk gaat door de kant-touwen van het netje. Wil men zich daarvoor vrijwaren, dan laat men de kant-touwen omwoelen, bijv. met flanel De touwtjes van het netje behooren geteerd of geverfd te worden, omdat ten gevolge der ademhaling van het paard het netje vochtig wordt, de touwtjes krimpen en spoedig stuk gaan.

Wellicht kan dit middel ook met succes toegepast worden bij zadelpaarden die dezelfde eigenaardigheid bezitten.

U., 9 *Nov.* '93. *B.*

(*Hippos*, 1893 *no.* 11.)

Uit het „Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Vétérinär-Medicin" Jahr 1892.

Runderpest en Septicaemia haemorrhagica. DRIESSEN (1) legt auf gründliche Weise Verwahrung ein gegen die Schlussfolgerung in VAN EECKE'S (2) Abhandlung die seit einigen Jahren in *Ost-Indien* herrschende Seuche sei, wenn nicht in allen Fällen, dann jedenfalls für einen grossen Theil mehr als wahrscheinlich nicht die *Rinderpest*, sondern die *Bollinger'sche Wild- und Rinderseuche* gewezen. D. erwähnt, dass er schon während mehreren Jahren bei rinderpestkranken Büffeln dann und wann den oedematösen Anschwellingen als eine dem Rinderpestbilde fremde Erscheinung begegnet sei und diese Erfahrung im Januar 1890 in einem Manuscript niederlegte.

---

[1] Differenticel-dionastick van septicaemia haemorrhagica en pestis bovina. V. A. K. Bladen. Deel V. pag. 395. Gen. Tijdschrift voor *N. I.* Deel XXXI pag. 514.

[2] Septicaemia haemorrhagica onder den veestapel in *Ned. Indië* V. A. K. Bladen Deel V. pag. 299. Gen. Tijdschrift van *Ned. Indië* Deel XXXI pag. 514.

Diese für Publication noch nicht reife Notizen hat er später seinen Collegen, den Gouvernementsthierärzten, zur Berathung übergeben und weiter mit deren Bemerkungen VAN EECKE zur freien Verfügung gestellt.

Er analysirt ausführlich die betreffende Gesammterfahrung der Thierärzte auf *Java* und *Sumatra* hinsichtlich der bei rinderpestkranken Thiere zugleich aufgetretenen Complication, welche nach den Untersuchungen VAN EECKE's sich als Wildseuche herausgestellt hat, und führt den Beweis, dass kein Grund vorlag, die von den Thierärzten nach den Symptomen und den pathologisch-anatomischen Störungen gestellten Rinderpestdiagnosen als Fehler hinzustellen wie dies von v. EECKE geschehen ist. Den Vorwurf v. EECKE's es sei von den Thierärzten die Wildseuche nicht erkannt, weil sie nur für Rinderpest ein wachsames Auge hatten, giebt D. zurück mit der Aenderung, es werde von v. EECKE die Rinderpest in *Ost-Indien* nahezu geleugnet, weil er nur der Wildseuche seine ganze Aufmerksamheit zugewendet hat.

PENNING (1) kritisirt auf eingehende Weise die Abhandlung VAN EECKE's (2), giebt eine ausführliche Uebersicht von den Rinderpestepizoötien auf der *Westküste Sumatra's* in 1883—1888 und erörtert aus eigener Erfahrung auf *Sumatra und Java* den Nutzen polizeilicher Maassregeln, welchen allen VAN EECKE jeden Erfolg abgesprochen hat.

. . . . . .

Hinsichtlich des von VAN EECKE aufgedeckten Vorkommens der Wildseuche, die dem Anscheine nach für eine enzoötische Krankheit zu halten sei, bemerkt P., dass seiner Meinung nach die häufige Complication der Rinderpest mit der Wildseuche sehr wahrscheinlich ihren Grund hat in der leicht möglichen Infection mit Wildseuchebacterien in Folge der Erosien des ganzen Digestionstractus und in den ergiebigen Ausflüssen am Kopfe, wodurch Schwärme von Fliegen an Nase und Mund angetroffen werden.

(1) Runderpest in *Ned.-Indië*. V. A. K. Bladen Deel VI, pag. 19. Gen. Tijdschrift voor *Ned.-Indië* Deel XXXII pag. 33.
(2) l. c.

ESSER (1) protestirt gegen VAN EECKE's (2) Benehmen und Schlussfolgerung in Betreff der vermeinten Verwechslung der Wildseuche mit Rinderpest auf *Java*.

Derselbe (3) richtet ein offenes Schreiben an den Director des Laboratoriums für pathologische Anatomie und Bakteriologie zu *Wel-te-vreden* (*Java*) um Protest ein zulegen gegen dessen Aeusserung (in seinem Jahresbericht über 1891), als wären über dass Benehmen des Unterdirectors VAN EECKE in Betreff der Meinungsverschiedenheit: *Rinderpest oder bezw. Rinderpest und Wildseuche*, von thierärztliche Seite und besonders von E. ungenaue und kein vertrauen Verdienende Mittheilungen publicirt worden.

Im Jahresbericht des Laboratoriums für pathologische Anatomie und Bakteriologie zu *Wel-te-vreden* (*Java*) über das Jahr 1890, berichtet VAN EECKE (4), Unterdirector dieses Anstalt, sehr ausführlich über Untersuchungen in Betreff der in *Niederl.-Indien* herrschenden Rinderpest. Diese hatten das befremdende Ergebniss geliefert, dass das Contagium dieser Krankheit und dessen Culturen sich besonders gefährlich für Kaninchen, Mäuze, Turteln, Kälber, Pferde und Schweine erwies, dass Schafe und Affen sich nahezu immun verhielten und dass Meerschweinchen, Tauben, Hühner und Ziegen zwar allgemeine oder locale Krankheitssymtome zeigten, aber weniger schwer als die erstgenannten Thierarten erkrankten.

Am meisten empfänglich war das Kaninchen. Die Versuche, Kälber vom Darm aus zu inficiren, hatten bisher alle einen negatieven Erfolg.

Die Incubation dauerte 2 — 4 Tage. Die gestorbenen Thiere boten meistens das Bild einer reinen mit Hämorrhagien verbundenen Septicämie.

. . . . . .

(Volgen de resultaten van het bacteriologisch onderzoek.)

---

(1) In zake v. Eecke's onderzoekingen omtrent het voorkomen van septichaemia haemorrhagica en runderpest, speciaal oedemateuze runderpest, onder den veestapel in *Ned.-Indië*. V. A. K. Bladen Deel VI. pag 68.

(2) l. c.

(3) Open brief aan Dr. Eijkman, Directeur van het Laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie te *Wel-te-vreden*. V. A. K. Bladen Deel VI. pag. 385.

(4) l. c.

Um sich in den klinischen Verhältnissen dieser Krankheit zu orientiren, stand v. E. ein Mamuscript des Gouvernementsthierärztes D. DRIESSEN zur Verfügung, worin dieser eine neue Form der Rinderpest bei Büffeln beschrieb, die er schon seit 1884 in verschiedenen Gegenden *Javas* beobachtet und später als ödematöse Form bezeichnet hatte. In *West-Java* soll diese Form vielmals nicht als Rinderpest erkannt, zondern für Milzbrand gehalten worden sein. Als Hauptsymtom dieser vermeintlichen Rinderpest sind ein ausgebreitetes Hautödem angegeben, das am Bauche, besonders in der Nabelgegend, und am Halse vom Kehlgang bis zwischen die Vorderbeine auftritt, während die Beine öfters unförmig angeschwollen sind In den ödematösen Theilen findet sich ein leichtgelbes Serum angehaüft. Im Munde und Darm sollen sich aber die der Rinderpest eigenen anatomischen Veränderungen vorfinden, während der Durchfall ausbleibt. Starkes Oedem in der Kehlgegend verursacht gewöhnlich bald Erstickung.

Bei näherer Erkundigung hat sich herausgestellt, dass mehrere Gouvernementsthierärzte diese Krankheitsform auf *Java* und *Sumatra* beobachtet, aber nicht jedesmal für Rinderpest angesehen und die der Rinderpest eigene Mundaffection dabei mehrmals vermisst hatten.

v. E. vergleicht diese ödematöse Form der Rinderpest mit BOLLINGER'S Wild- und Rinderseuche, citirt ausführlich aus den betreffenden Arbeiten von BOLLINGER, FRANCH, KITT, HUEPPE u s w. und stellt diese vermeintliche Rinderpest zur Septichaemia haemorrhagica HUEPPE'S.

v. E. geht aber schliesslich, unverständlicher Weise, noch einen grossen Schritt weiter und erklärt, dass seiner Meinung nach die in *Ost-Indien* seit einigen Jahren vorgekommenen Rinderpest-Epizoötien, wenn nicht alle, dan wenigstens für einen grossen Theil mehr als wahrscheinlich keine Rinderpest, sondern die BOLLINGER'SCHE Wild- und Rinderseuche gewesen sind.

PERSONALIA.

BURGERLIJKE VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST.

Verlengd:

Met zes maanden het verlof naar *Europa* buiten bezwaar van den Lande, verleend aan den Gouvernements-veearts D. J. FISCHER.

Verleend:

Twee jaren verlof naar *Europa* wegens ziekte aan den Gouvernements-veearts A. DE VLETTER.

MILITAIRE VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST.

Verlengd:

Met zes maanden het verlof wegens ziekte naar *Europa*, verleend aan den Mil paardenarts 1e kl. S. SCHILSTRA.

PROEVEN MET „MALLEÏNE"

DOOR

L. J. HOOGKAMER,

paardenarts 1e kl.

In de eerste helft van Juli 1893 in het bezit gekomen van „malleïne" — Roux —, dank zij de welwillende hulp, mij verleend door den Heer W. C. SCHIMMEL, leeraar a/d. Rijks-Veeartsenijschool te Utrecht, vroeg en verkreeg ik van den chef, kolonel van den geneeskundigen dienst alhier, aanstonds verlof het procédé der injectie toe te passen op één verdacht paard en vier quarantaine-paarden, welke laatste allen een zekeren tijd in nauwe aanraking waren geweest met het artillerie-paard No. 97, dat op den 16en Mei 1893, als zijnde lijdende aan »malleus", was afgemaakt geworden.

Het resultaat was, dat èn het verdachte paard èn drie van de vier quarantaine-paarden allen een hyperthermie vertoonden, gaande boven 2° C., welke omstandigheid alzoo leidde tot de diagnose »kwade-droes"; het resteerende quarantaine-paard (No. 303) werd beschouwd als hoogst verdacht.

Voor de bijzonderheden van alles wat met de injectie dezer stof in verband staat, verwijs ik naar staat A.

Ik kan niet ontkennen, dat deze voor de betrokken dieren zeer noodlottige uitkomst door mij met een zekere achterdocht werd aanschouwd, eene achterdocht, die nog aanmerkelijk aangroeide, toen mij in handen kwam een verslag van de proeven, op groote schaal verricht door een Fransche Regeerings-kommissie onder de paarden van het remonte-dêpot te Montoir, en waarvan het resultaat ons zeer zeker tot de grootst mogelijke omzichtigheid in het maken van zijne conclusies moest aanmanen.

Alvorens nu verder op de zaak in te gaan, diende men eerst naar de oplossing te gaan zoeken van de vraag: of wellicht de dosis, die voor Europeesche paarden is vastgesteld (0.25 c.c.M.) voor onze kleinere Indische dieren (poney's) niet te hoog was, en of alzoo de hyperthermie niet voornamelijk haar grond kon vinden in eene te groote hoeveelheid van het ingebrachte gift alleen.

Was deze vraag niet alleen volkomen gewettigd uit overweging, dat het lichaamsgewicht van een Eur. paard ongeveer twee maal zooveel bedraagt als dat van onze legerpaarden, nog veel meer kwam ze mij rationeel voor na aandachtige lezing van de mededeelingen ten opzichte van dit onderwerp uit Europa.

Zoo vindt men in een uitvoerig referaat van de hand van Assistent C. Höflich te München, in de Monatshefte für practische Thierheilkunde, van Prof: Dr. Fröhner en Prof. Th. Kitt, op pagina 548 (III Band. 12e Heft) het volgende aangegeven:

»Auf die sub-cutane Injection von starken Dosen »Mal»leïn" (1/2 — 1 c.c.M.) erreiche man selbst bei gesunden »Pferden eine locale Veränderung, bestehend in einer öde »matösen heissen, schmerzhaften Schwellung, die, ohne »jemals zu eitern oder sonst etwas zu hinterlassen, in 1 — 2 »Tagen verschwinde; gleichzeitig trete eine febrile Reaction »ein, die sich in den 8e Stunde nach der Impfung zeige, »12 — 15 Stunden andauere, und 1,5 — 2 und mehr Gräde »betrage; zugleich sei das Pferd traurig niedergeschlagen, »zitternd und fresse schwer."

»Wenn man aber weniger injicire, 1/4 c.c.M., so sei die »Reaction bei *gesunden* Pferden und Mauleseln gleich null. etc. etc.

Alzoo, het kwam mij gewenscht voor de kwestie van de dosis eerst nader te bestudeeren.

We dienden daartoe een proef te nemen op klinisch volkomen gezonde dieren met een mindere gift dan 0.25 c.c.M.

Mij werd de vrijheid verleend daartoe tien kavaleriepaarden uit te kiezen; de keuze werd gedaan uit de paar-

den van het escadron kavalerie alhier, omdat zich daaronder gedurende de laatste $1\frac{1}{2}$ jaar geen enkel geval van »malleus" had voorgedaan.

Ik verzocht den ritmeester kommandant, mij tien dieren, van verschillenden leeftijd en op het oog volkomen gezond, aan te wijzen, aan welk verzoek met de meeste welwillendheid werd voldaan; een nauwkeurig onderzoek, door mij ingesteld, speciaal wat aangaat de ademhalingswegen, schonk me de overtuiging van hier met klinisch volkomen gezonde paarden te doen te hebben.

De proef werd nu door den Heer J. v. DORSSEN (die mij in alles ter zijde stond) en mij zóódanig geregeld, dat vijf paarden werden ingespoten met een dosis van 0,105 en vijf paarden met een dosis van 0,17 malleïne (brute).

(Wij kwamen tot deze cijfers door eene te laat ontdekte fout in het injectie-spuitje; aanvankelijk was ons plan te experimenteeren met eene hoeveelheid, respectievelijk van 0.15 en 0 20 c.c.M.)

Het resultaat nu was, dat van de eerste groep twee paarden eene temperatuursverhooging vertoonden van resp. 2 2 en 2,3°. C., terwijl bij de drie overige de hyperthermie niet meer bedroeg dan 1.6°. C. Bij de 2e groep was de uitslag al even ongunstig, nl:

Twee gaven eene verhooging aan van 2.2 en 2.1°. C., terwijl bij de drie overige dieren de thermometer steeg met 1.8, 1.9 en 1.7° C.

Alzoo, van de tien oogenschijnlijk gezonde paarden waren er vier, die lijdende zouden zijn aan kwade-droes, terwijl de zes overige als »verdacht" moesten beschouwd worden.

Voor de bijzonderheden, aangaande een en ander, verwijs ik al weer naar staat B. en staat C.

Nog teeken ik hierbij aan, dat de injecties bij alle dieren geschiedden onder de meest mogelijke voorzorgen voor infectie, zoowel wat aangaat de verdunningsvloeistof (welke streng volgens de voorschriften »Roux" werd bereid) het instrumentarium als de injectie plaats.

Thans was het oogenblik gekomen, om te onderzoeken

in hoeverre op de »malleïne" als diagnosticum viel te rekenen, d. w. z. na te gaan, of de door haar aangewezen dieren ook werkelijk aan kwade-droes lijdende zouden zijn. Het speekt van zelf, dat zulks alleen kon geschieden door de autopsie uitspraak te laten doen en alzoo eenige dieren op te offeren.

Er werd besloten om één der artillerie-paarden (No. 155) en één der kavalerie-paarden (No. 191) af te maken, en wel liet men de keuze vallen op die dieren uit beide groepen, welke de meeste reactie na de injectie hadden vertoond.

In beide gevallen werd de sectie bijgewoond door den Directeur van het bacteriologisch laboratorium te Weltevreden, Dr. EYKMAN, ten einde c. q. materiaal voor een bacteriologisch onderzoek te verzamelen. Het behoeft zeer zeker wel geen nadere vermelding, dat alle organen met de meest mogelijke nauwgezetheid door ons werden onderzocht; immers het gold hier een zaak van het hoogste gewicht, zoowel voor de wetenschap als voor hare practische toepassing; kortheidshalve zal echter in de beide hier onder volgende protocollen alleen melding worden gemaakt van die pathalogische veranderingen, die in verband konden worden gebracht met »malleus".

Sectie-verslag artill.-paard No. 155. Neus, kaakboezem, larynx, trachea, bronchiën en longen vrij van éénige pathologische verandering, als ook sub maxill. en bronchiaal-klieren. Pleura costalis et pulmonalis overal glad en spiegelend.

Milt en mesenteriaal-klieren normaal. In de lever doen zich voor een circa 30-tal knobbeltjes, onmiddellijk gelegen onder de capsula Glissonii, waarvan enkele daarmêe vergroeid. Zij vertoonen den omvang van een speldenkop tot die van een erwt, onderling verkeerende in een verschillende phase van ontwikkeling, zooals duidelijk blijkt uit den meer of minder ver gevorderden staat van degeneratieve verandering, die ze te zien geven; eenige toch doen zich voor rose rood, zacht op het aanvoelen en blijkbaar nog in haar jongste ontwikkelingsperiode, met ondoorschijnend puntje in het midden en hyperaemische rand. Andere daarentegen hebben het voorkomen van witachtig grijze

nieuwvormingen, terwijl eindelijk ook vallen op te merken witachtig geele en helder witte tumoren, zeer hard op het aanvoelen en feitelijk verkeerende in een toestand van tyrose en verkalking. De beide laatste, op doorsneê zeer hard, met mortel- en kalkachtigen inhoud; in het centrum een meer weeke massa. Hier en daar in het lever parenchym dezelfde veranderingen; voor het overige vertoont dit orgaan noch in haar omvang noch in haar uitwendig voorkomen eenige afwijking.

Uro-genitaal-apparaat volmaakt gezond;

Sectie-verslag kavalerie-paard No. 191. Neus, kaak- en voorhoofdsboezem, max.-klieren, larynx, trachea en bronchiën, alsmede bronchiaal-klieren volkomen normaal. In de longen vertoonen zich tal van nieuwvormingen, van den omvang van een speldekop, erwt en grooter, tot de dimensie van een hazelnoot; in de linkerlongtop een conglomeraat van tumoren, ter grootte van een appel; slechts enkele van de knobbeltjes doen zich voor als jonge tuberkels, van een grijze, doorschijnende kleur, zonder een bepaalde ontstekingsstof en degeneratieve veranderingen; de meeste verkeeren reeds in een meer of minder ver gevorderden staat van kaas- en kalkachtige degeneratie, en waren deegachtig of wel hard op het aanvoelen; een tumor ter grootte van een bruine boon toonde een zeer duidelijke concentrische bouw, met kalkachtigen, weeken inhoud.

De karakteristieke kwade-droes-tuberkel, d. i. de grijze tuberkel, met geelachtig gedegenereerd centrum, en omgeven door een hyperaemische zône, vonden we nergens.

Pleura costalis et pulmonalis overal spiegelend en glad.

Milt en mesenteriaal-klieren normaal.

De lever vertoont zich, zoowel in het parenchym als aan de oppervlakte, onder de Glisson'sche kapsel, letterlijk bezaaid met nieuwvormingen, die over het geheel genomen volkomen hetzelfde aspect vertoonden, als die, welke hiervoren zijn beschreven van het artillerie-paard.

Vooral hier vielen tal van zeer jonge generaties op te merken, en ook talrijke verkalkte haarden;

Uro-genitaal-apparaat normaal.

Wat aangaat het microscopisch-bacteriologisch onderzoek daaromtrent deelde me de Directeur van het laboratorium, de Heer Dr. EYKMAN, het volgende meê.

I. No. 155 (artill.-paard). »De levernieuwvormingen, in »coupes onderzocht, doen zich voor als granulatie-gezwelletjes, »welke zich scherp tegen het leverweefsel afteekenen. »In 't centrum bevindt zich een necrotisch gedeelte (coagu- »latienecrose), waaromheen, het grootendeels uit ronde, naakte »cellen met spaarzame fibrillaire tusschenzelfstandigheid be- »staande, granulatieweefsel. Enkele reuzencellen. Door »kleuring met verschillende anilinekleurstoffen — Loffler's »methyleen-blauw, carbolfuchsine, anilinolie-gentiaan-violet »— gelukt het niet de aanwezigheid van micro-organismen »aan te toonen.

»Culturen, aangelegd van het bovenbeschreven pathologisch »materiaal op aardappelen en op bouillon-glycerine-agar »en in de broedstoof geplaatst, leveren eenige bacterie-kolo- »nies op, echter niet die van »malleus".

»Vier cavia's met hetzelfde materiaal geënt, waarvan »twee intraperitoneaal en twee sub- cutaan, blijven ge- »zond".

II. No. 191. (Kavalerie-paard). »Het microscopisch »onderzoek der met een mengsel van verdund zout- en »pikrinezuur ontkalkte haardjes, leert ons, dat enkele be- »staan uit granulatie-weefsel, waarvan het fibrillaire grond- »weefsel meer op den voorgrond treedt dan in het hiervóór »beschreven geval.

»Coagulatie-necrose noch reuzen-cellen worden aange- »troffen, evenmin micro-organismen. Vele haardjes ver- »toonen geen cellige structuur meer, zij hebben een lamel- »leusen bouw; de met elkaar samenhangende structuurlooze »lamellen zijn concentrisch gerangschikt. De haardjes zijn »omgeven door een kapsel van, hetzij nog jeugdig, òf reeds »celarm fibrillair bindweefsel".

»Hetzelfde geldt van de longhaardjes.

»Wat aangaat de cultuur en infectieproeven, de inhoud der »longholten levert onderscheidene bacterie-kolonies, doch »geene van kwade-droes. De jongere haardjes, tusschen de

»beenen van een gesteriliseerd pincet fijn geknepen, vertoo-
»nen enkele kolonies, evenmin echter van malleus-bacillen".

»Bij gebrek aan meer proefdieren zijn slechts twee cavia's,
»zoowel subcutaan als intra-peritoneaal ingespoten met
»bouillon, waarmêe een gedeelte, zoowel van den inhoud
»der oudere longhaarden, als van de fijn gemaakte jongere
»haardjes, innig vermengd is geworden. Beide dieren zijn
»volmaakt gezond gebleven."

»**Conclusie.** In geen van beide gevallen kon door het
»boven beschreven onderzoek met zekerheid het bestaan
»van kwade-droes aan het licht worden gebracht. Alleen
»de leverhaardjes van het 1e geval stemmen uit een path.
»anat. oogpunt voldoende met werkelijke droesknobbeltjes
»overeen. Het zekere bewijs daarvan ontbreekt echter,
wegens het niet vinden van malleus-bacillen".

En wat nu ten slotte de gevolgtrekking aangaat op de beide gevallen, d. i. de diagnose van het ziekteproces in casu, ik moet bekennen, dat ik mij hier geplaatst gevoelde voor een uiterst moeielijke kwestie.

In beide gevallen toch gaf de lever veranderingen te zien, die macroscopisch nu niet zoo direct overeenstemden met het voorkomen van de karakteristieke »tuberkulus-malleosa", de grijze tuberkel met week centrum en peripherische hyperaemische zône; bij de meeste, zelfs zeer jonge nieuwvormingen, was het centrum reeds steenhard, met kleine weeke, geel gekleurde kern op doorsnêe; bij de reeds oudere generaties kon de harde massa in haar geheel uit de kapsel worden verwijderd.

Is het niet mogelijk, dat de patholog-anatomische veranderingen, die de kwade-droes-bacil. in de lever veroorzaakt, wellicht afwijken van die, welke men in andere organen, zooals longen, milt, de klieren enz, aantreft? Zoo ziet men o. a. de tuberkels, welke op het neusslijmvlies voorkomen, geen verkalkingsproces ondergaan.

Ongelukkigerwijze bracht me het napluizen van eene vrij omvangrijke litteratuur, die mij ten dienste stond, in deze niet veel verder, daar in alle verhandelingen over dit

onderwerp slechts *ter loops* van de medeaandoening van de lever gewag wordt gemaakt.

Echter in verband met de afwijkingen, welke in de longen van het kavalerie-paard werden aangetroffen, waarvan de meeste jonge tuberkels overeenkwamen met de in den laatsten tijd zoo druk besproken »tubercules translucides", in verband met de conclusie, naar aanleiding van het microscopisch onderzoek door den Heer EYKMAN, (zie hierboven).

En in verband met het feit, dat we geen enkele oorzaak konden vinden voor de anatomische veranderingen in de lever, werd de waarschijnlijkheids-diagnose bij beide paarden gesteld op »kwade-droes".

Was deze ziekteonderkenning juist (hetgeen mede nog uit nadere proeven zou moeten blijken), zoo zou men alzoo op grond van de genomen experimenten tot de weinig opwekkende gevolgtrekking moeten komen, dat minstens genomen de helft van onze legerpaarden aan malleus lijdende zou zijn, want van de 15 geinjiceerde dieren vertoonden 8 stuks eene temperatuursverhooging van meer dan 2° C., terwijl alle overige (7 stuks) als verdacht moesten worden beschouwd.

Ik haast me evenwel, hieraan onmiddellijk de opmerking toe te voegen dat de proef op te kleine schaal nog was verricht om algemeene conclusies toe te laten, van daar dat door bevoegde autoriteit werd besloten deze op meer uitgebreide schaal te herhalen, waardoor ik in de gelegenheid werd gesteld de injecties op nog elf reformpaarden toe te passen in het garnizoen te Banjoe-Biroe, met volmacht deze dieren zoo noodig alle op te offeren.

In ieder geval geloof ik wel, dat men het met mij eens zal wezen, als ik beweer, dat het ons voldoende was gebleken dat, een dosis van 0,15 c.c.M. malleïne-brute voor onze legerpaarden voldoende is, om de bekende reactie te voorschijn te roepen, te meer daar ons toch nog altijd de aanwending van hoogere dosi bij 2e en 3e enting ten dienste staat.

Proeven te Banjoe-Biroe.

Voor bovengenoemd doel vertrok ik den 3den December 1893 van hier en arriveerde in den avond van den 4den te Banjoe-Biroe.

De paardenarts 1e klasse van dit garnizoen, de heer A. M. Vermast, was bestemd, me in alles bij te staan, zoodat de werkzaamheden, op deze aangelegenheid betrekking hebbende, steeds door ons gezamenlijk werden verricht.

Overeenkomstig den last van het Departement van Oorlog" werden door den pl. milt. kommandant elf paarden ter onzer beschikking gesteld, nl. twee quarantaine- en negen reform-paarden.

Zoodra mogelijk werd een begin gemaakt met de opname van morgen- en avond-temperatuur en het treffen van de noodige voorbereidende maatregelen terwijl alle dieren in den avond van den zevenden December tusschen 11 en 12 ure werden geinjiceerd met een dosis van 0,25 c.c.M. malleïne-brute, afkomstig uit het instituut Pasteur te Parijs (van af den dag van aankomst in Indie werd de entstof steeds in de ijskist opbewaard), welke kunstbewerking plaats had onder inachtname van de meest mogelijke antiseptische voorzorgen.

Dat de gift werd bepaald op 0,25 c.c.M. geschiedde, omreden dezelfde paarden reeds enkele weken geleden door den e. a. w. paardenarts van het garnizoen waren ingespoten met eene hoeveelheid van 0, 15 c.c.M. en waarvan de restultaten zijn te ontwaren uit de laatste kolom van staat D.

De 8e December werd besteed aan het opnemen van de lichaamstemperatuur, te beginnen des morgens ten zes ure en verder geregeld om de twee uren, tot des avonds tien ure, hetwelk steeds geschiedde òf door collega »Vermast" òf door mij.

Uit staat D. zal men zien, dat men, op grond èn van de 1e èn van de 2e enting, tot de conclusie moest komen, dat:

1e zeven van de elf paarden lijdende waren aan kwadendroes, nl. de Nos. 418, 996, 253, 128, 575, 110 en 978.

2e drie, nl. No. 421, 780 en 689, moesten beschouwd worden als verdacht,

3e en slechts één, nl. 223, als gezond kon aangemerkt worden.

Zeer zeker voor onze dieren een treurige uitkomst, welke ook in volkomen harmonie was met den uitslag, die in deze deze de voorafgaande onderzoekingen te Batavia en te Banjoe-Biroe (door den heer VERMAST) hadden opgeleverd.

Wij achtten het niet noodzakelijk om op de drie verdachte paarden en het gezonde dier nog een derde enting (met hooger dosis dan 0,25 c.c.M.) toe te passen, ten einde te onderzoeken of de thermometer dan nog bij hen met 2° C. of meer zou stijgen, daar ons uit de temperatuursverheffing na de 2e enting duidelijk was gebleken, dat de vier bedoelde paarden zich reeds zoodanig aan de inwerking van het middel hadden gewend, dat van eene nog hooger gift (14 dagen daarna aangewend) geen reactie te verwachten viel.

Het oogenblik was nu aangebroken om te onderzoeken, of de zeven voornoemde paarden, die geen van allen éénig ziekte-symptoom vertoonden, ook werkelijk lijdende zouden blijken te zijn aan kwaden-droes, en hoe het ten opzichte van dit punt gesteld zou wezen met de vier overige paarden, ten einde daarna te kunnen concludeeren in hoeverre men de »malleïne" als een betrouwbare gids zou kunnen beschouwen.

Er werd alzoo besloten om alle elf paarden af te maken.

In den morgen van den 11en December werd hiermêe een aanvang gemaakt en waren op den 15en daaropvolgende alle cadavers macroscopisch zoo nauwkeurig mogelijk onderzocht.

Het zij mij vergund den lezer een beknopt sectie-verslag van een en ander aan te bieden. —

No. 421. Makassaar, oud zeven jaar, goed gevoed dier, zonder gebreken. Sectie op 14 December.

Neusholte. Noch op de mucosa van het septum, noch op die van de conchae, het antum Highmori en die van den sinus frontalis viel iets bijzonders waar te nemen. Glandul

sub maxill., palatum molle, pharynx, larynx, trachea en bronchiën volkomen normaal.

Pleura. Overal spiegelend en glad zoowel wat betreft het costaal als het pulmonaal gedeelte.

Longen. Volkomen normaal, als ook bronchiaal- en mediastinaal-klieren, en hart, inclusief peri- en endocardium.

Peritoneum. Overal spiegelend en glad.

Lever. Een weinig vergroot, speciaal de linker-kwab. Capsula Glissonü van de rechterkwab licht blauw gekleurd; onder deze, over de heele oppervlakte der lever verbreid, zoowel aan de vóór- als aan de achterzijde, tal van kleine knobbeltjes van een roode, witachtig grijze, tot sterk geprononceerde witte kleur, hard op het aanvoelen, den omvang vertoonende van een speldekop tot die van een kleine erwt. Rondom de nieuwvorming bemerkt men bij enkele een hyperaemische rand, die meer of minder duidelijk in het oog valt, en bij de meeste de dikte van een speld niet overschrijdt; slechts de zeer jonge, nl de roode en de witachtig grijze zijn op doorsneê zacht en houden een weeke, brijachtige massa in; de meeste evenwel, en vooral de oudere, blijken steenhard en bestaan uit een harde fibreuse kapsel, welke in haar midden een kalkachtige, amorphe massa inhoudt; enkele ook vertoonen op doorsneê een duidelijk concentrische bouw.

Het lever-parenchym is op de dezelfde wijze bezaaid met deze knobbeltjes.

Mesenteriaal-klieren, milt en nieren normaal.

Maag- en Darmkanaal.

Maag, dunne darmen en coecum normaal.

Op de mucosa van het colon talrijke zweeren ter grootte van een erwt tot een stuivertje, omgeven door een gepigmenteerde, hier en daar ingevreten rand; op sommige plaatsen enkele litteekens van straalvormig voorkomen; ook vallen nog op te merken eenige knobbeltjes met weeke inhoud, waarvan sommige reeds bezig zijn over te gaan in een ulcus. Het kwam ons voor, dat we hier te doen hadden met folliculair-verzweringen, welke bij het paard volstrekt niet zeldzaam zijn.

Partes genitales. Normaal.
Path. anat. Diagnose. Malleus (?).

In dezelfde volgorde werden nu bij alle paarden de verschillende organen onderzocht; echter zal in de verder volgende sectie-verslagen alleen melding worden gemaakt van die, welke één of andere anatomische afwijking hebben vertoond.

No 418. Sandelhout, oud 7 jaren, goed gevoed dier, goede huidcultuur; sectie op 13 December.

Panniculus adiposus flink ontwikkeld.

Neusholte. Vertoont op de mucosa van het rechter achter neusschelpje één enkel klein, langwerpig dun, striemvormig litteeken.

Longen. Verkeeren bij het openen van den thorax in expiratiestand, zijn zeer sterk hyperaemisch; op de laterale vlakte van den linker longvleugel is een helder doorschijnend, grijsachtig gekleurd knobbeltje te zien van de grootte van een erwt, omgeven door een zeer zwak geprononceerde, dunne hyperaemische rand, op de doorsneê waarvan zich een heldere, geleiachtig weeke massa vertoont; een zelfde knobbeltje valt ook in het oog aan de bovenmediaanzijde, echter kleiner van omvang. Op de buitenvlakte van den rechter longtop is een harde knobbel te zien, ter grootte van een erwt, welke een korrelachtige, kaasachtige massa inhoudt, omsloten door een fibreuse kapsel.

Bij zeer nauwkeurig zoeken, waaraan voor dit praeparaat veel tijd wordt besteed, stuit men op verschillende plaatsen, zoowel aan de oppervlakte als in het longparenchym op tal van miliair groote knobbeltjes, meest alle van grijze, wit geele kleur, met weeken inhoud zonder degeneratief centrum en hyperaemische zône.

Lever. Omvang geringer dan normaal, speciaal wat aangaat de linkerkwab; hier en daar, met name op de voorvlakte, bedekt met belegsels en excrescenties, op welke plaatsen gedeeltelijke vergroeiing met de serosa diaphragmatica.

Op hare oppervlakte, onder de Glisson'sche kapsel, zoowel als in het meer inwendig gedeelte van de klier, tal

van nieuwvormingen van verschillenden omvang, kleur en ouderdom, wier inhoud deels uit een kalkachtige, deels uit een meer weeke, amorphe massa bestaat. Op de voorvlakte van de middelste kwab, onder de vena porta, bevindt zich een conglomeraat van knobbeltjes ter grootte van een hazelnoot, gevormd uit jongere en oudere, in een sterk hyperaemische omgeving.

Path. anatom. Diognose. Malleus (?).

No. 996. Makassaar, oud 18 jaar, voedingstoestand tamelijk, huid-cultuur goed. Sectie op den 13 December. Panniculus adiposus weinig ontwikkeld.

Neusholte. Op de mucosa, aan de onderzijde van het linker-septum, een langwerpig en een straalvormig litteeken; de plaats van voorkomen, in verband met het feit, dat hooger op in den neus niets te zien valt, geeft recht tot het vermoeden, dat men beide op rekening moet brengen van een trauma.

Longen. Uitgebreid interstitieel en sub-pleuraal emphyseem, omvang meer dan normaal. Op beide longvleugels onderscheidene knobbeltjes van verschillende grootte, waarvan enkele, duidelijk waarneembaar, door een smalle hyperaemische rand omgeven. Een haard ter grootte van een knikker aan de mediaanzijde van de rechterlong houdt, dicht omsloten door een harde kapsel, een kalkachtige, geele massa in.

Lever. Bezaaid met de boven reeds beschreven knobbeltjes van verschillenden omvang en leeftijd, van welke voor het overige hetzelfde geldt als van de vóórgaande. Alleen viel op te merken, dat de inhoud van bijna alle tumoren bestond uit een weeke, kalkachtige detritusmassa, terwijl bij de andere meer een harde inhoud op den voorgrond trad.

Path. anath. Diagnose. Malleus (?).

No. 253. Sandelhout, muisvaal, 20 jaren oud. Voedingstoestand tamelijk; huidcultuur goed. Autopsie op 16 December. Panniculus adiposus matig ontwikkeld.

Aan de ondervlakte van het sternum, ter plaatse waar zich de rechter pectoralis major vasthecht, een kleine verwonding, ten gevolge waarvan zich een knikkergroot absces heeft gevormd, met infiltratie van het naburige subcutaan bindweefsel.

Longen. Beide longvleugels vertoonen hier en daar een weinig sub-pleuraal emphyseem, overigens sterk luchthoudend, speciaal de toppen. Op de laterale vlakte, ter hoogte van het achtereinde van den rechter longvleugel, valt op te merken een conglomeraat (hazelnoot-grootte) van knobbeltjes, wit-geel van kleur en hard op het aanvoelen, met weeke, geele inhoud, omsloten door een dikke fibreuse kapsel.

Op de stompe bovenrand, zoowel als in het long-parenchym onderscheidene knobbeltjes, ter grootte van een speldekop tot die van een rijstkorrel, die soms hier en daar een conglomeraat vormen, zich voordoen wit-geel van kleur, en bij insnijding een weeke, kalkachtige massa, eveneens omsloten door een fibreuse kapsel te zien geven; de ontstekings-zône ontbreekt bij alle.

Op het midden van de laterale vlakte van den linkerlongvleugel enkele tuberbel-conglomeraten van den omvang van een kleinen knikker, wit-geel, met weeke, kaasachtige massa tot inhoud, of wel meer korrelachtig.

Lever. Omvang en consistentie normaal. Gliss. kapsel overal spiegelend en glad. Het orgaan is aan de oppervlakte letterlijk bezaaid met talrijke knobbeltjes van af de jongste vormen tot de meer oudere generaties. Hier en daar, en zeer sterk vertegenwoordigd, ziet men lichtbruine, onregelmatige vlekken van de grootte van een rijstkorrel onder de kapsel, blijkbaar nog niet meer dan een locale stuwing met weefselverval vertegenwoordigende. Zeer duidelijk valt hierbij nu waar te nemen, hoe die vlekken zich geleidelijk gaan vervormen in tuberkels, want hier en daar ziet men in het midden van die roode plekken een meer grijsachtig puntje opdoemen, dat bij andere weer grooter in omvang is en zich meer omschreven en geel voordoet.

De grootte varieert van een speldekop tot die van een rijstkorrel. De eerste doen zich voor zacht op het aanvoelen en vertoonen op doorsneê geen bepaalde inhoud, terwijl de laatste òf een kaasachtigen òf een kalkachtigen inhoud te zien geven. In het lever-parenchym dezelfde veranderingen.

Partes-genitales. Testikels normale omvang; noch aan de tunica vaginalis, noch aan de propria iets bijzonders waar te nemen, evenmin aan epididymis en funiculus spermaticus.

Rechter-testikel vertoont op doorsneê, en gelegen in het corpus Highmori, in het verloop der lymphbanen tal van speldekop-groote, geele, oranje-geele haarden, welke op enkele plaatsen een conglomeraat van den omvang van een rijstkorrel vormen; ook meer witte, witgeele van dezelfde grootte zijn waar te nemen; op doorsneê vertoont zich een weeke, geelachtige massa, die bij enkele gemengd is met kalk.

Linker-testikel geeft op dezelfde plaats in hoofdzaak hetzelfde proces te zien.

Path. anat. Diagnose. Malleus (?).

No. 780. Makassaar, oud 19 jaren, goed gevoed dier. Sectie op 14 December.

Longen. Sterk gepigmenteerd; op verschillende plaatsen tal van knobbeltjes van verschillenden omvang, van een witte of meer witgeele kleur; op doorsneê vertoonen ze een kapsel, die een kalkachtige massa inhoudt; van een ontstekingsstof niets te zien.

Lever. Overdekt met nieuwvormingen, van verschillende grootte tot die van een erwt; vele zijn voorzien van een hyperaemische rand; roode, lichtgrijze, geele en witte zijn in grooten getale op te merken. Capsula Glissonii op verschillende plaatsen bedekt met excrescentien, welke blijkbaar hun oorsprong nemen op de plaats waar het knobbeltje zich begint te vormen. Het parenchym vertoont hetzelfde aspect.

Maag- en Darmkanaal. Op de mucosa ter hoogte van de punt van het coecum onderscheidene knobbeltjes van den omvang van een erwt, waarvan sommige zacht, andere hard op het aanvoelen, hier en daar litteekens van geheelde ulcera.

Partes genitales. In den top van de linker-testikel treft men op doorsneê een haard aan ter grootte van een flinken knikker, met een weeke, brijachtige massa als inhoud, omsloten door een dunne kapsel; een tweede overeenkomstige is gelegen naast het »corpus Highmori", die behalve een weeke, puriforme massa, op den bodem nog een kalkachtige detritus te zien geeft. Een analoge haard, echter iets kleiner, doet zich voor in den rechter bal. De omvang der beide testikels niet merkbaar grooter.

Path. anat. Diagnose. Malleus (?)

No. 128. Goed gevoed dier, met goede huidcultuur; ouderdom 7 jaar.

Autopsie op 12 December.

Alle organen, die onderzocht werden, leverden een negatief resultaat op, met uitzondering van de

Lever. Welke hetzelfde macroscopisch beeld te aanschouwen gaf, als die van het eerstvolgende nummer (575), met dit onderscheid, dat hier, behalve de knobbeltjes, zeer veel kleine roode vlekjes te zien waren, in sommige van welke men de tuberkel als een grijs puntje ziet optreden; mede valt sterk in het oog een concentrische grijze ring in het lichaam van vele der knobbeltjes.

Path. anat. Diagnose. Malleus (?)

No. 575. Goed gevoed dier. Makassaar, oud 19 jaren, Normale huidcultuur.

Sectie op 12 December.

Panniculus adiposus goed ontwikkeld.

Lever. Normale omvang, kleur en contistentie; op de capsula Glissonii enkele peesvlekken van den omvang van een knikker, onder deze en hier duidelijk doorheen schemerende ontelbare knobbeltjes van de grootte van een speldenkop,

tot die van een kleinen knikker. Vele van deze zijn omgeven door een hyperaemische rand, die zeer sterk tegen de witte of geelachtig witte omgeving van den tumor afsteekt. Men treft ze aan in allerlei vormen en generaties van af de roode, grijze tot en met de witgeele en de witte. Bij vele van de grijze valt in het midden een geelachtig, meer geprononceerd plekje waar te nemen, dat bij andere weer grooter in omvang bijna de oppervlakte van de geheele tuberkel inneemt. Slechts de zeer jonge blijken op doorsneê een weeke massa in te houden; de meeste zijn zeer hard; een dikke fibreuse kapsel sluit eene betrekkelijk kleine hoeveelheid amorphe geele massa in.

Twee knobbels ter grootte van een kleinen knikker, aan den onderrand van de linkerkwab, zijn zóó hard, dat ze slechts met geweld kunnen worden doorgesneden; ze vertoonen duidelijk een concentrischen bouw met kleine, weeke kern van kaasachtigen inhoud. —

Path. anat. Diagnose. Malleus (?).

No. 689. Makassaar, oud 18 jaren, donkerbruin.

Tamelijk goed gevoed dier.

Sectie op 15 December.

Longen. Emphysematisch, kleur normaal, omvang iets toegenomen, op enkele plaatsen vergroeiing tusschen costaal en pulmonaal pleura. Hier en daar, sub-pleuraal verschillende groote knobbeltjes, die op doorsneê steenhard blijken en kalk inhouden; enkele doen zich voor blauwgrijs van kleur, doorschijnend, met witachtig centrum.

Lever. Op de achtervlakte van de linkerkwab vier peesvlekken; overigens bezaaid met ontelbare knobbeltjes, waaromtrent hetzelfde als van de voren beschrevene valt op te merken.

Maag- en Darmkanaal. Op de mucosa van het colon onderscheidene folliculair ulcera; hier en daar ook vergroote lymphomen met weeken inhoud, op het punt van perforatie.

Path. anat. diagnose. Malleus (?).

No. 110. Sandelhout, oud 18 jaren goed, gevoed dier. Sectie 14 December.

Lever. Normale omvang, kapsel licht blauw gekleurd, hier en daar enkele peesvlekken, op andere plaatsen excrescentiën; onder de capsula duizende zeer kleine knobbeltjes, die blijkbaar alle nog zeer jong zijn Overigens conform de lever van de voorgaande nummers.

Maag- en Darmkanaal. Mucosa van colon sterk geinjiceerd, en is in de lengte over een groot gedeelte bedekt met follicul. ulcera. Dezelfde, maar iets grooter, treft men ook aan op de mucosa van het coecum.

Path. anat. diagnose. Malleus (?).

No. 223. Vos, oud 21 jaren, Makassaar, vrij goed gevoed dier, met zeer goede huidcultuur.

Lever. Vertoont volmaakt dezelfde pathologische veranderingen als die der vorige paarden.

Coecum. Op de mucosa talrijke ulcera, waarvan sommige reeds op den weg der genezing.

Path. anat. diagnose. Malleus (?).

No. 978. Makassaar, oud 16 jaren schimmel, goed gevoed dier. Sectie op 13 December.

Longen. Hier en daar op de laterale vlakte van beide longvleugels enkele, verschillend groote knobbeltjes met witten en wit geelen inhoud, bestaande uit kalkachtige detritus, welke op het aanvoelen zeer hard zijn; eene ontstekings-zône ontbreekt bij alle.

Op enkele plaatsen is de pleura costalis met de pulmonalis vergroeid, overigens zijn beide platen spiegelend en glad.

Peritoneum. In een toestand van chronische ontsteking, kenbaar aan haar minderen glans, uitgezette vaten en sereusen inhoud in den peritoneaal-zak.

Lever. Bezaaid met zeer jonge tuberkels, waaronder vele grijze en wit geele; ze zijn zeer zacht op het aanvoelen en vertoonen een weeken inhoud. Overigens conform die der vorige dieren.

Path anat. diagnose Malleus (?).

Acht cavia cobaya werden intraperitoneaal geënt met stof, afkomstig uit lever en longhaarden, gedeeltelijk intra-peritoneaal, gedeeltelijk sub-cutaan.

Al deze proefdieren zijn tot op dit oogenblik nog volkomen gezond.

Wanneer we thans het resultaat van het gehouden onderzoek samenvatten, dan zien we, dat in alle gevallen nagenoeg dezelfde pathologische veranderingen in longen en lever zijn waar te nemen geweest, veranderingen, die m. i. niet karakteristiek en volledig genoeg zijn om een bepaalde conclusie omtrent den waren aard van het ziekteproces in casu toe te laten.

Laat ons deze gevolgtrekking eens meer van naderbij bezien.

Het beeld dan van de laesies, die in de longen werden aangetroffen, komt in geenen deele macroscopisch overeen met de beschrijving, welke men in onze beste en nieuwste handboeken vindt aangegeven van de nieuwvormingen zooals ze eigen zijn aan kwaden-droes en zooals men deze bij de klinisch duidelijke vormen aantreft.

In ons geval toch zijn het bijna alle verkalkte en verkaasde knobbeltjes met een uiterst harde kapsel, waarnaast enkele van een grijsachtige doorschijnende kleur (»tubercule translucide") zonder dégéneratieve symptomen, terwijl nagenoeg altijd het karakteristieke van den malleus-tuberkel, nl. de ontstekingshof (meer of minder breed), ontbreekt.

En mocht het zijn, dat men hier toch met oude kwade-droes-haarden te doen had, dan zou het zeer te verwonderen zijn, dat èn de bronchiaal- èn de mediastinaal-klieren steeds vrij bevonden werden van eenige pathologische verandering, en dat men bij geen enkele dier ulcera of litteekens in de luchtwegen heeft aangetroffen, niettegenstaande naar deze door ons steeds een zeer nauwkeurig onderzoek werd ingesteld.

Neemt men behalve het bovenstaande nu nog in aanmerking:

1e dat men vooral bij oude paarden zeer dikwijls laesies, knobbeltjes in de longen vindt, die met malleus niets gemeens hebben, overblijfselen van lobulaire pneumoniën para- en peribronchitides enz.

2e dat men in de nieuwste handboeken, o. a Die Seuche- und Herdekrankheiten unserer Hausthiere van Prof Pütz, pag. 370, en Lehrbuch der spec Pathologie und Therapie van Prof Friedberger und Fröhner dd. 1891 pag 579 II Deel, vindt aangegeven, dat men in geenen deele gerechtigd is, om maar blootweg die knobbeltjes op rekening te brengen van »kwaden-droes".

Zoo zegt Prof. Pütz daaromtrent o. a. het volgende:

»Das Vorhandensein von miliären Knotchen in den Lun-»gen bekundet keineswegs allemal und unbedingt das »Vorhandensein der Rotzkrankheit. Wenn gleich nach den »bis vor Kurzem bekannten Thatsachen eine sehr grosse »Wahrscheinlichkeit für diese Annahme sprach, so haben »doch weitere Beobachtungen gelehrt *dass auch in den »Lungen die Knotenbildung auf regressiven Wege ein zu »allgemeiner Vorgang ist und nichts spezifisches hat.*" —

3e dat er onder de leden van de Fransche Regeeringskommissie, in zake de malleïne-proeven bij de paarden van het remonte-depôt te Montoir nog al meeningsverschil heeft bestaan omtrent den waren aard van zekere tuberkels, en dat er tot op den huidigen dag, zie o. a. Rec. de Méd. Vétérin. over Februari en Maart 1894 nog een zeer vinnige strijd wordt gevoerd tusschen de professoren »Le Blanc" en »Nocard" betreffende de pathogenese der »tubercules translucides".

4e dat in de tijdschriftartikelen van de laatste maanden meer en meer op den voorgrond treedt, dat zonder bacteriologisch-microscopisch onderzoek in gevallen als deze tot geen ziekteonderkenning »malleus" mag worden overgegaan:

dan zal men het, naar ik vertrouw, kunnen plaatsen, dat ik voor me zelven de vrijheid heb gemist om zonder een nader onderzoek (waarvan de resultaten iederen dag bekend kunnen worden) uit het macroscopisch-pathologisch beeld in de respiratie-wegen te concludeeren tot kwade-droes".

En wat nu aangaat de processen, die bij alle nog afgemaakte dieren in de lever werden aangetroffen, ook omtrent den waren aard van deze moeten we voorloopig in het onzekere blijven verkeeren. Zooals ik toch hiervoren reeds opmerkte, en zooals men uit de beschrijving kan zien, bestond er in macroscopisch beeld weinig overeenkomst tusschen deze en den echten kwaden-droes-tuberkel.

Daarbij, zou het niet in hooge mate zonderling zijn, als hier de lever het orgaan per excellentiam zou wezen voor de infectie (immers in alle gevallen was zij aangedaan), terwijl in Europa een »hepatitis malleosa" betrekkelijk zelden zich voordoet?

Bollinger deelt ons daaromtrent in zijn »Zoönosen" mede, dat slechts in 14% der gevallen de lever is aangetast. Wel is waar bestaat hier voor Indie de mogelijkheid, dat het virus in het lichaam wordt gebracht met het gras, en dat alzoo een intestinaal infectie op den voorgrond treedt, maar — vraagt men zich dan weer af — hoe is het dan mogelijk, dat de mesenteriaal-klieren steeds vrij van pathologische veranderingen zijn bevonden?

Verder zou het toch al zeer opmerkelijk zijn, wanneer de aandoening zich hoofdzakelijk zou blijven beperken tot de lever, en dat b.v. milt en longen er niet in betrokken zouden worden.

Het is dan ook om al deze redenen, dat ik mij dadelijk met mijn collega te Banjoe-Biroe de vraag heb voorgelegd, waaraan dan deze ziekelijke veranderingen moesten worden toegeschreven, zoo men kwade-droes als de oorzaak van de hand moest wijzen; eene vraag evenwel waarop ik thans nog niet bij machte ben een positief antwoord te geven.

Mij zijn geen ziekten van de lever bekend met dergelijke symptomen; het meest komt het beeld nog overeen met dat, hetwelk men vindt beschreven van de »gregarinose" bij konijnen, een parasitair lijden, dat, voor zoo verre mij bekend, tot op heden nog niet bij het paard is geconstateerd geworden.

Summa summarum, noch uit de verschijnselen, die ons de longen, noch uit die, welke ons de lever te zien gaven,

kon met zekerheid besloten worden tot »malleus"; we zullen dus of moeten wachten tot tijd en wijle ons wellicht het aanhangige microscopisch onderzoek meer licht verschaft. Zoodra dit in zijn geheel is afgeloopen, hoop ik den lezers van dit tijdschrift met het resultaat daarvan in kennis te stellen.

Bespreken wij nog een paar punten, op deze aangelegenheid betrekking hebbende, iets nader.

Het trok zoowel te Batavia als te Banjoe-Biroe al dadelijk onze aandacht, dat de paarden, die na de malleine-injectie de bekende temperatuursverhooging vertoonden (van 2° C. en meer), overigens zoo weinig onder den invloed van het gift bleken te zijn. Bij de meeste dieren toch vielen weinig of geen symptomen van »onwel zijn" waar te nemen. Pols en ademhaling toonden zich een weinig meer frequent dan normaal, eetlust ongestoord, evenzoo de graad van opgewektheid, geen abnormiteiten in de beweging, enz., kortom ze gaven ons den indruk alsof ze volmaakt gezond waren. Zelfs de zwelling aan de halsvlakte, ter plaatse van de injectie, trad bij bijna alle weinig geprononceerd voor den dag en deed deze zich slechts voor als een diffuse vlakke weinig pijnlijke en appelgroote tumor, welke den volgenden dag reeds aanzienlijk in omvang begon te verminderen en spoedig geheel verdwenen was.

Slechts enkele vertoonden: snelle pols en ademhaling, onrust, koliek-symptomen, gestoorde eetlust en een zwelling aan de hals ter grootte van de handpalm, zonder opzetting der naburige lymphevaten, benevens een zekeren graad van apathie.

Anderen, mannen van gezag, hebben de ondervinding opgedaan, dat paarden, lijdende aan malleus, zeer sterk reageeren op malleïne-injecties; zoo bv. herinner ik mij nog levendig, tijdens mijn verblijf in patria, de woorden van onzen geachten leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te Utrecht, den Heer »THOMASSEN", die de opmerking maakte, dat, als »men slechts enkele malen de uitwerking »der malleïne had gadegeslagen, men reeds de diagnose »malleus" zou kunnen stellen van uit de verte, alleen op »het algemeene ziektebeeld, dat patient vertoont.

Ook prof. Nocard uit zich in zijne jongste medeelingen omtrent dit punt zeer positief

(Zie Recueil de Médécine vétérinaire 30 Maart 1894, pag. 181, 182 en 183).

„Chez tous les sujets morveux—zegt hij — l'injection sous-„cutanée d'une quantité minime de malleïne (0.25 c.c.M.) „produisait les mêmes effets: tumeur oedemateuse, chaude, „très douloureuse, toujours volumineuse, parfois énorme, au „niveau de l'injection; du contour de la tuméfaction partent „des traînées lymphatiques irrégulières, sinueuses, égale-„ment chaudes et sensibles, se dirigeant vers les ganglions „voisins; cette tumure qui ne suppure jamais (quand „l'injection est faite aseptiquement) s' accroit pendant 24—35 „heures; elle persiste pendant plusieurs jours, puis elle „diminue lentement, graduellement, pour ne disparaître „qu'après huit à dix jours. En même temps qu'apparaît „cette tumeur l'état général du sujet se modifie profondé-„ment: il est triste, abattu; la face est grippée, le regard „anxieux, le poil terne et hérissé, le flanc retroussé, la „respiration précipitée; l'appetit semble supprimé; on ob-„serve fréquemment des frisons ou niveau des muscles „olécraniens ou cruraux antérieurs; parfois même le tronc „subit comme de violentes secousses convulsives; si l'on fait „sortir l'animal on est frappé de son aspect misérable, de „sa stupeur, de son état de prostration profonde; le cheval „le plus vigoureux, le plus difficile, le plus dangereux est „complètement transformé: il est devenu mou, insensible, „absolument maniable; on en fait tout ce qu'on veut".

„En même temps. . . . . enz. enz."

En iets verder zegt voornoemde autoriteit weer:

„Chez tous les cheveaux cliniquement morveux que nous „avons soumis à l'injection de malleïne, nous avons observé „cet ensemble de manifestations symptomatiques, ce syn-„drome caracteristique qu'on désigne couramment sous le „nom de reaction; *et je ne sache pas, que cette „réaction" „ait jamais fait défaut chez les cheveaux cliniquement „morveux, que d'autres ont soumis à l'épreuve de la mal-„leïne."*

Van die dieren, welke klinisch geen volledig en duidelijk beeld van „malleus" vertoonen, maar die door de symptomen, die ze te zien geven, worden gerangschikt onder de „verdachte", zegt Nocard, in verband met de toepassing der malleïne, het volgende:

„Eh bien! c'est précisément dans ces cas douteux — com-„bien peu douteux pourtant — que la malleïne est appelée à „rendre les plus grands services. Un cheval jette, il a une „mauvaise glande; le vétérinaire le considère comme forte-„ment suspect; mais il n'ose pas affirmer l'existence de la „morve. C'est alors qu'il doit recourir à la malleïne. Que si „l'injection, pratiquée avec toutes les précautions recom-„mandées, provoque le réaction caractéristique (hyperthermie, „tumeur volumineuse prostration etc . . . .) alors sans „hésitation et sans retard le practicien doit conclure à „l'existence de la morve et demander l'abatage du sujet".

Ten slotte nog besprekende de kwestie hoe er gehandeld moet worden met die paarden, welke in aanraking zijn geweest met andere, welke aan kwade-droes lijdende waren, merkt hij o. a. op, dat:

„1e. Tout cheval présentant des symptomes le rendant „suspect de morve, serait soumis à l'injection de malleïne; „en cas de réaction complète (hyperthermie, oedème, pros-„tration, etc.) le diagnostic étant confirmé, l'animal serait „immédiatement abattu;

2e. Enz. . . . . .

Uit het vorenstaande volgt alzoo, dunkt mij, dat men alleen in gevallen, waarin men »une réaction complète" voor den dag ziet treden, mag concludeeren tot de ziekte »malleus."

Ofschoon Nocard zeer duidelijk uiteenzet, wat hij onder »une réaction complète" verstaat, zoo zal men toch nog menigmaal met zich zelven in tweestrijd zijn omtrent de diagnose, daar zich in den graad, waarmee de symptomen, die met elkaar de reactie vormen (hyperthermie, verloren eetlust, apathie, motiliteitstoornissen, locale zwelling aan de halsvlakte enz.) voor den dag treden, nog al verschillen zullen voor doen.

Tot welke conclusie moet men bv. nu komen bij onze proefpaarden, die de karakteristieke hyperthermie hebben vertoond, terwijl daarbij de andere verschijnselen nagenoeg bij de meeste achterwege bleven?

Moet men nu de gevolgtrekking maken, dat ze niet lijdende waren aan kwaden-droes, omdat ze na de malleïne-injectie slechts een *deel* van de »réaction complète" te zien gaven?

Ik zal op dit punt thans niet verder ingaan; mijn doel met de bespreking van het bovenstaande was alleen, de aandacht mijner collega's op een en ander te vestigen.

Wat nu ten slotte aangaat den toestand der paarden, voorkomende in staat A, B en C, daaromtrent kan ik meedeelen, dat ze door ons steeds zeer nauwkeurig geobserveerd zijn geworden, en dat ze zich thans nog in een uitstekende gezondheid verheugen, geen enkel symptoom valt op te merken, waaruit men tot het vermoeden van eenig ziekte-proces zou komen.

No. 483. (artill.-paard staat A) werd op 16 Februari verkocht wegens ouderdomsgebreken. Voedingstoestand uitmuntend.

No. 166. (artill.-paard staat A) werd op 16 April jl. afgestaan aan een officier. De kavalerie-paarden No. 859 en 775 zijn respectievelijk naar Atjeh overgeplaatst (dato 13 Maart jl.) en verkocht (dato 16 Maart). Beide op dat oogenblik volkomen gezond.

Alle overige nummers bevinden zich nog in dit garnizoen.

Al naar gelang van het standpunt nu, waarop men zich ten opzichte van het malleïne-vraagstuk plaatst, zal alzoo de een beweren, dat al die paarden zijn genezen, de ander dat ze nimmer aan »malleus" hebben geleden; de tijd en nadere onderzoekingen zullen moeten leeren, wie van de beide partijen hier in 't gelijk is.

BATAVIA, 10 Mei 1894.

STAAT A.

Volgnummer.	Hoefnummer.	Gemiddelde temperatuur, verkregen na vier opnemingen.	Tamp.-reactie (op 9 Juli) na de enting — op 8 Juli 's avonds 10 ure — van 25 c.c.M. malleïne.											Toelichtingen.
			6 ure voormiddags.	8 ure voormiddags.	10 ure voormiddags.	12 ure voormiddags.	2 ure namiddags.	4 ure namiddags.	6 ure namiddags.	8 ure 's avonds.	10 ure 's avonds.	12 ure 's avonds.	Hoogste stijging.	
1	483	38	39	39.8	40.2	40.4	40.3	39.4	39.2	38.4	38.4	37.9	2.4.	Op 10 Mei verplaatst naar de verdachte stallen. Patient vertoont eenige abscessen en ulcera, rechts van de linea alba van af 't serotum tot aan het sternum. *Diagnose.* Verdacht van „kwade-droes." Na de injectie, toestand volkomen normaal, weinig diffuse zwelling ter hoogte van de entplaats, die na enkele uren is verdwenen.
2	155	38.2	38.9	39.7	40.1	40.8	40.6	40.6	40.1	39.8	9.6	39.5	2.6.	Geen locale werking op de entplaats. Eetlust slecht ademhaling dyspnoïsch. Hooge graad van apathie; vertoont onzekere beweging met de achterhand.
3	303	38.5	38.6	39.4	40	40.3	40.4	40	39.6	39.4	39.2	39	1.9.	Weinig locale werking op de injectie-plaats. Eetlust goed, algemeene toestand volkomen normaal.
4	166	38.2	38.3	39.2	40	40 5	40.3	40.1	39.9	39.5	39.5	39.3	2.3.	Geringe diffuse zwelling op de plaats der injectie. Eetlust goed, een weinig gedéprimeerd, ademhaling een weinig meer frequent dan normaal.
5	165	38.4	39	39.7	40.5	41	40 6	40.2	39.7	39.1	39.2	39.2	2.6	Geen locale werking op de entplaats. Eetlust gering. Algemeene toestand zeer gedéprimeerd, onrustig, vertoont lichte koliek-symptomen.

STAAT **B.**

Volgnummer.	Hoefnummer.	Gemiddelde temperatuur, verkregen na vier opnemingen.	Temp.-reactie na injectie van 0.105 c.c.M. „malleïne".											Toelichtingen.
			6 ure voormiddags.	8 ure voormiddags.	10 ure voormiddags.	12 ure 's middags.	2 ure namiddags.	4 ure namiddags.	6 ure namiddags.	8 ure 's avonds.	10 ure 's avonds.	12 ure 's avonds.	Hoogste stijging.	
1	947	37.9	38.7	38.6	39.3	39.8	40.1	39.9	39.1	38.8	38.8	—	2 2.	Weinig locale werking op de plaats der injectie. Algemeene toestand volkomen normaal.
2	488	38	39	39	39.5	39.6	39.5	39.3	38.6	38 4	38.4	—	1.6.	Idem.
3	775	38.3	39.4	39.6	39.7	39.9	38.9	38.8	38.8	38.8	38.7	—	1.6	Idem.
4	873	38	38.5	38.3	38.8	39.6	39.4	39.3	39.1	38.8	38.7	—	1.6.	Idem.
5	191	38	39.4	39.9	40.1	40.3	40	39.9	40	39.9	39.9	—	2.3.	Weinig locale werking, Eetlust een weinig verminderd, geringe graad van „apathie"; overigens volkomen normaal.

STAAT C.

Volgnummer.	Hoefnummer.	Gemiddelde temperatuur, verkregen na vier opnemingen.	Temp.-reactie, na injectie van 0.17 c.c.M. „malleïne".											Toelichtingen.
			6 ure voormiddags.	8 ure voormiddags.	10 ure voormiddags.	12 ure 's middags.	2 ure namiddags.	4 ure namiddags.	6 ure namiddags.	8 ure namiddags.	10 ure 's avonds.	12 ure 's avonds.	Hoogste stijging.	
1	898	37.8	38.7	39.4	39.5	39.6	39.4	39.4	38.4	38.4	38.3	—	1.8.	Zeer weinig locale werking op de injectie-plaats. Eetlust goed. Algemeene toestand volkomen normaal.
2	306	38	39.5	39.9	40.2	40.2	40.1	40	39.9	39.7	39.7	—	2.2.	Idem.
3	248	38.1	39.2	39.6	39.7	40	39.8	39.7	39.5	39.3	39.1	—	1.9.	Idem.
4	757	38.3	39.3	39.6	40	39.5	39.2	39.2	39.2	39.1	39	—	1.7.	Idem.
5	859	38	39.3	39.5	39.8	40.1	39.9	39.6	38.9	38.7	38.3	—	2.1.	Flinke reactie op de ent plaats. Eetlust zeer goed Algemeene toestand een weinig gedéprimeerd; overigens normaal.

STAAT **D.**

Temp.-reactie na injectie van 0.25 c.c.M. malleïne

(bij 2e Enting).

NUMMER. Volgnummer.	NUMMER. Hoefnummer.	NAMEN.	VOOR DE ENTING. 5—12—94. 7 uur v. m.	5—12—94. 6 uur n. m.	6—12—94. 7 uur v. m.	6—12—94. 6 uur n. m.	Gemiddelde normale temperatuur.	NA DE ENTING. 7—12—94. 6 uur v. m.	7—12—94. 8 uur. v. m.	7—12—94. 10 uur v. m.	7—12—94. 12 uur 's midd.	7—12—94. 2 uur 's midd.	7—12—94. 4 uur n. m.	7—12—94. 6 uur n. m.	7—12—94. 8 uur 's avonds.	7—12—94. 10 uur 's avonds.	Hoogste stijging 2e Enting.	Hoogste stijging 1e Enting.	*Toelichting.*
										Quarantaine Paarden.									
1	421	Turcariet, Bruin. . . . . *M. 6 j.*	37.2	37.7	37.4	37.6	37 5	37.6	38	38.3	38 6	38 5	38.6	38 4	38.4	38.2	1.1.	1.5.	Geen der paarden vertoonde symptomen van „ziek zijn"; eetlust en graad van opgewektheid normaal, motiliteitsstoornissen geene. Rondom de injectie-plaats bij enkele, een zeer geringe diffuse zwelling, welke na verloop van eenige uren verdween.
2	418	Bucephale, Licht bruin. . . . *7 j.*	37.4	37.4	36 8	37.5	37.3	37.7	38.5	39.3	39 8	39.5	39.1	38.8	38.7	38.7	**2.5.**	**2.1.**	
										Gezonde Paarden.									
3	996	Haas, Bruin. . . . . *M. 18 j.*	37.6	38.1	37.5	38	37.8	37 8	38.1	38 3	39	38.9	38.9	38.8	38.7	38.7	1.2.	**2.**	
4	253	Nanos, Muisvaal . . . . . *S. 20 j.*	38.1	38	38.3	38.8	38 3	38.3	39.2	39.4	39 6	38.7	39	38.7	38.4	38	1.3.	**2.1.**	
5	780	Asaph, Bruinbont. . . . . *M. 19 j.*	36.9	37.6	37.1	37.8	37.3	37.2	37.5	37.9	38.7	38.6	38.5	38.2	38.4	38.1	1.4.	1.9.	
6	128	Eurysthae Lichtbruin. . . . . *S. 7 j.*	37.6	37.8	37.3	38.2	37.7	38	39	39 6	40.2	39.7	39.2	38 6	38.4	38.2	**2.5.**	1.9.	
7	575	Hermand, Bruin . . . . . *M. 19 j.*	37.5	37.8	37.4	38.1	37.7	37.7	38 2	38.7	40 1	38.7	38 5	38.4	38.5	37.9	**2.4.**	1.6.	
8	689	Alhamare. Bruin . . . . . *M. 19 j.*	37.2	37.5	37.1	37.3	37.3	37.3	37.7	38.6	39.1	39.1	38.7	38.1	38	37.8	1.8.	1.5.	
9	110	Diomede, Bruin. . . . . *S. 18 j.*	37.1	37.8	37	37.4	37.3	37.1	37.1	37 8	38.6	38.7	38.6	38.1	38 3	37.9	1.4	**2.**	
10	223	Pluton, Lichtvos . . . . . *M. 21 j.*	37.1	37.5	35.8	37.2	36.9	36.6	36.5	36.8	37.4	37.8	37.8	37.7	37.7	38	0.9.	0.7.	
11	978	Lecerf, Schimmel. . . . . *M. 16 j.*	37.1	37.3	36.8	37.3	37.1	37.4	37.7	38.4	39.4	39.2	38.6	38.2	38 2	38.2	**2.3.**	1.5.	

MELANO-SARCOMA BIJ EEN PAARD.

Het geval gold een schimmel-sandelwoodhengst, oud 14 jaar, waarvan de eigenaar mij wist te vertellen, dat het dier sinds geruimen tijd leed aan een gezwel aan een der achterbeenen.

Bij onderzoek bleek, dat dit gezwel ter grootte van een klein kinderhoofd aan de binnenvlakte van het linker achterbeen gezeten was, ter hoogte van het midden van den musculus gracilis. De tumor belemmerde in zoodanige mate de beweging, dat het dier op drie beenen hinkte.

Over de geheele oppervlakte was het bedekt met bloederig vocht; overigens was het weefsel vrij hard van consistentie. Met een breede basis hing het aan de huid en onderliggende deelen.

Ik stelde den eigenaar voor het paard tegen den grond te leggen, ten einde de nieuwvorming zou mogelijk te extirpeeren.

Terloops zij gezegd, dat vooral in Indië, waar men in de binnenlanden een eenigszins geoefend personeel geheel en al mist, gevaren verbonden zijn aan het neerwerpen.

Na het dier nu behoorlijk gefixeerd en het rechter achterbeen uitgebonden te hebben, werd de tumor en hare omgeving goed gereinigd met een borstel met zeep en daarna overvloedig geirrigeerd met een carbol-solutie (5%).

Ik besloot de circumcisie in toepassing te brengen, aangezien de basis wij scherp omschreven en de huid innig met het gezwel vergroeid was.

Zooals ik verwacht had, was de bloeding zeer sterk. Nadat het grootste gedeelte uitgepraepareerd was, trachtte ik nog zooveel mogelijk weefsel met behulp van scherpe lepel en bistouri te verwijderen, ten gevolge waarvan een sterkte parenchymateuse bloeding optrad.

De bloeding uit de kleine arteriën werd gestild door middel van torsie, terwijl de eerstgenoemde voorloopig werd tegengegaan met sublimaattampons

Aangezien een verband daar ter plaatse al zeer moeielijk was aan te brengen, en ik bovendien niet in de gelegenheid was den patient dagelijks te bezoeken, besloot ik het resteerende weefsel in de diepte te destrueeren met het ferrum-candens, dat hier tevens dienst deed als bloedstillend middel en antisepticum. Na afloop der operatie liep het dier nog wel pijnlijk, wat licht te begrijpen valt, doch de hinderpaal voor de beweging was in ieder geval opgeheven.

De verdere therapie bestond in: 8 dagen absolute rust en tweemaal daags de wond behandelen met gelijke deelen tannine en jodoform. Na dien tijd heb ik het paard niet meer gezien, omdat mijn standplaats te ver verwijderd was, doch na drie weken berichtte de eigenaar mij, dat de wond zoo goed als genezen en de stoornis in de beweging van het achterbeen totaal opgeheven was.

De gelegenheid voor het instellen van een microscopisch onderzoek ontbrak mij, doch afgaande op het voorkomen, den bouw en de consistentie van den tumor, meende ik hier met een melano-sarcoom te doen te hebben.

Septichaemie na mond- en klauwzeer.

In den loop dezer maand werd ik per telegram opgeroepen, aangezien in een der afdeelingen van de residentie Banjoemaas waarschijnlijk »besmettelijke veeziekte" heerschte. Er waren nl. na verloop van weinige dagen ± 50 stuks trekvee van een suikeronderneming gestorven.

Bij mijn komst bleek, dat het zieke vee reeds afgezonderd was gehouden van het overige. Al dadelijk viel mij de algemeene vermagering op, waaraan vooral de runderen leden, de karbouwen minder, niettegenstaande geregeld een weinig voedsel werd opgenomen, uitsluitend bestaande uit gras. De meeste dieren konden uiterst moeielijk of in het geheel niet meer loopen; de lichaamstemperatuur was gewoonlijk

iets verhoogd, pensbeweging verlangzaamd, terwijl de faeces, normaal van consistentie, min of meer donker gekleurd waren. Enkele dieren vertoonden nog excoriaties op het mondslijmvlies en speekselden, terwijl alle leden aan »klauwzeer". Bij sommige trad het proces in zoo hevige mate voor den dag, dat gedeeltelijke loslating van de klauwen was ingetreden.

De kroon boven de klauwen en de ballen was zeer sterk gezwollen, bij de meeste gepaard met weefselverlies en daarop volgende ulceratie in de tusschenklauwspleet.

Van loopen was geen sprake meer, zoodat het voor de hand lag, dat die dieren onmogelijk zelf drinkwater konden machtig worden.

Zoo nu en dan werd er blijkbaar wat water in bakken voorgezet.

Enkele exemplaren vertoonden een lichaamstemperatuur van 41—41,5° C., sterke rillingen, gepaard gaande met verschijnselen van uitputting, diarrhée en ontlasting van bloederige urine. Wanneer deze symptomen van septichaemie zich eenmaal voordeden, trad gewoonlijk spoedig de exitus letalis in.

Niet alleen mondslijmvlies en klauwen waren aangedaan, maar het geheele lichaam was bij de meeste bedekt met vesicae, waarvan de sereuse inhoud zich ontlastte en korstvorming veroorzaakte.

In het overige gedeelte der residentie kwamen bijna geen sterfgevallen voor tengevolge van mond- en klauwzeer.

Ongetwijfeld was hier het ongunstige verloop der ziekte te wijten aan slechte verpleging en geen behandeling.

De dieren kregen niet voldoende drinkwater, stonden op een drassig terrein aan regen en wind blootgesteld, alle factoren, die de ziekte verergeren.

Ik begon onmiddellijk met ze één voor een te doen behandelen, door vooraf de klauwen te reinigen met zeep en water en 3% carbolsolutie, waarna de wondvlakten werden gedrenkt met 5% oplossing van sulfas cupri, een middel, dat overal in de binnenlanden gemakkelijk te verkrijgen is. Het mondslijmvlies werd behandeld met 2% aluin-oplossing.

Nadat alle behandeld waren, werden ze onder een loods geplaatst, behoorlijk beschut tegen regen en andere schadelijke invloeden en werden de noodige aanwijzigingen gedaan, om met bovenstaande ingestelde therapie door te gaan Na dien tijd zijn tot nog toe geen nieuwe sterfgevallen voorgekomen.

H. 't Hoen,
Gouvernt. Veearts.

DE PAARDEN VAN NED.-INDIË,

DOOR

C. A. PENNING,

Gouvern.-Veearts.

Door verschillende schrijvers worden in Ned.-Indië zeer verschillende rassen van paarden onderscheiden. Zoo verdeelt de een ze in:

1. Het Sumatraansche paard.
2. Het Javaansche.
3. Het paard van Celebes en omliggende eilanden
4. Het paard van de kleine Soenda-eilanden.

Een tweede wil op ieder eiland een afzonderlijk ras zien, terwijl een derde op verschillende eilanden meer dan één ras onderscheidt, bijv. op Soembawa: Soembawa's en Bimaneezen, op Java: Kadoepaarden, Bezoekipaarden, Javaansche paarden enz.; op Sumatra's Westkust: Sumatrapaarden en Batakpaarden, terwijl eerstgenoemde nog weer onderverdeeld worden in Bovenlandsche paarden, Benedenlanders, Agamsche paarden enz., alle, als afzonderlijke rassen, kortom, ieder verdeelt ze op zijn eigen hand.

Gronden, waarop eene dergelijke indeeling berust, heb ik nergens aangevoerd gevonden. De eerste is zuiver eene aardrijkskundige indeeling, die op de paarden volstrekt niet van toepassing is. Die van Bali en Lombok lijken bijv. meer op die van Java dan op de Sandelwoods en deze komen weer meer overeen met de Makassaren dan met eerstgenoemde, enz. Wat de overige indeelingen aangaat, zoo is het natuurlijk moeilijk te zeggen, wie gelijk en wie ongelijk heeft, zelfs dat iemand ongelijk heeft, daar er nog door niemand eene zuivere definitie gegeven is van het woord „ras" en ook wel nooit gegeven zal worden. Darwin zegt in zijn „Ontstaan der soorten", pag. 96:

„Alle onderscheidingen, tusschensoorten, ondersoorten, rassen en onderrassen (slagen) en individueele verschillen versmelten in elkaar en vormen eene onafgebroken reeks, en eene reeks geeft ons den indruk van een onmerkbaren overgang," en verder pag. 97:

„Uit al het voorgaande blijkt, dat ik het woord »soort" beschouw als geheel willekeurig en als 't ware bij onderlinge overeenkomst voor het gemak gegeven, aan een groep individu's, die zeer veel op elkaar gelijken, en dat het niet wezenlijk verschilt van het woord ras, hetwelk men heeft toegepast op minder verschillende en meer dobberende vormen, enz.

Waar we nu verder zien, dat de grootste natuuronderzoekers het dikwijls niet eens zijn of een vorm, ras of onderras, soort of ondersoort, enz. moet genoemd worden, zullen wij niemand het recht betwisten, in Ned.-Indië zooveel paardenrassen te onderscheiden als hij goedvindt In de praktijk zou het dan ook weinig ter zake doen, of men van een ras of slag dan wel type of familie spreekt, mits daarbij nimmer de hoegrootheid van het verschil tusschen die groepen uit het oog wordt verloren. Om echter die verschillen gemakkelijker aan te duiden, worden in de paardenkennis de rassen verdeeld in onderrassen of slagen en kunnen deze laatste weer onderverdeeld worden in stammen of families, zooals op groote stoeterijen gebruikelijk is.

We spreken dus van rassen, wanneer de verschillen tusschen twee groepen zoo groot zijn, dat ieder individu van een dergelijke groep op het eerste gezicht als tot die groep behoorende te herkennen is, bijv. Arabieren, Volbloed-, Ardennerpaarden enz. Slagen noemt men die groepen, die, hetzij door bijmenging van ander bloed, hetzij door invloeden van klimaat, bodem of verpleging, eenigszins afwijken van den stamvorm, hetzij door lichteren of zwaarderen bouw, hetzij door temperament, enz., terwijl men met den naam van stammen of families die groepen bestempelt, die een individueel kenmerk van een hunner voorouders hebben ontvangen en dat standvastig op hunne nakomelingen overplanten. De grond-

vorm bij deze groepen is dezelfde gebleven, zoodat slechts zij, die met de afstamming nauwkeurig bekend zijn, deze familiegroepen kunnen onderkennen, terwijl iedereen de ras-kenmerken kan zien.

Passen we nu het vorenstaande op de Indische paarden toe, dan geloof ik, dat ieder paardenkenner, die voor het eerst de Indische paarden ziet en wien van ieder type een goed exemplaar wordt vertoond, ze alle tot één ras zal rekenen, terwijl de beste Indische paardenkenner groote moeite zal hebben om in een dergelijk geval te zeggen, welk individu van dit, welk van dat eiland afkomstig is. Op het eerste gezicht lijkt dit mogelijk onjuist, daar iedereen gemakkelijk een ellendig, onooglijk, klein Javaansch paardje van een veel grooter Sandelwood rijpaard weet te onderscheiden, doch men moet wel bedenken, dat men dan een uitgezochte Sandelwood met het uitschot van Java vergelijkt. Neemt men daarentegen een uitgezocht Javapaard en een Sandelwood van gelijke grootte, dan is het verschil reeds zeer gering en hier hebben we altijd nog twee uitersten, n.l. de Sandelwoods, die nog betrekkelijk weinig, en de Javaansche paarden, die in de laatste halve eeuw schromelijk zijn achteruitgegaan, want het is in Indië een onweerlegbaar feit, dat de paardenrassen achteruitgaan naarmate de beschaving toeneemt, het land meer bebouwd wordt en de middelen van verkeer toenemen.

Zoo lezen we bijv. in een advies van den Directeur der cultures »Praetorius" over paardenstoeterijen, van 1841 (zie Veeartsenijk. Bl. voor Ned. Indië deel IV pag. 357): »dat het voor een ieder, die een twintigtal jaren op Java heeft doorgebracht, ontegenzeggelijk bewezen is, dat het ras der paarden op Java aanmerkelijk is achteruitgegaan, zoodat er thans (1841) gebrek bestaat aan paarden voor 's lands dienst en voor particulieren", en verder:

»De residentiën Kadoe, Bezoeki en Preanger-Regentschappen zijn thans nog de eenige landstreken, waar paarden van een redelijk goed ras gevonden worden, ofschoon ook dáár evenals elders een merkelijke achteruitgang zichtbaar is. In 1821 kostte te Bezoeki een rijpaard van boven de 4 voet

op zijn hoogst *f.* 70 en thans (in 1841) *f* 250. In Kadoe kon men vóór de Javaansche onlusten een goed rijpaard voor *f* 100 à *f* 150 erlangen, thans moet men daarvoor ten minste *f* 400 betalen, enz".

Vroeger vond men dus op Java zeer goede rijpaarden van boven de 4 voet, die als cavalerie- en artilleriepaarden zeer gewaardeerd werden en om hunne soberheid en volharding geroemd. Thans vindt men geen enkel degelijk Javaansch paard meer (Preanger paarden blijven hier buiten beschouwing, daar deze uit croiseering met vreemde rassen ontstaan zijn), doch omdat dit ras nu in betrekkelijk korten tijd totaal geruineerd is, is het nog geen *ander* ras geworden. Door rationeel te fokken en het in zichzelf te verbeteren, zou men dezelfde dieren van vroeger kunnen terug krijgen.

Men moet dus zeer voorzichtig zijn in het vergelijken van een paar individu's, wat grootte, lichaamsgebreken en temperament aangaat; deze kunnen aanmerkelijk verschillen bij exemplaren van eenzelfde ras, die aan verschillende levensvoorwaarden, gedurende langen tijd, zijn blootgesteld geweest.

Hoever eene dergelijke ontaarding gaan kan, zien we bijv. duidelijk aan den ezel, die in Noord-Europa, West-Indië en andere landen door de volksklasse als werkdier gebruikt wordt en van oudsher honger en ellende geleden heeft. Vergelijkt men dit dier, dat dikwijls nog niet één M. hoog wordt, met de ezelhengsten, die men bijv. in Frankrijk op verschillende muildierfokkerijen aantreft, die eene hoogte van 1.40 à 1.50 M. bereiken en eene waarde vertegenwoordigen van over de duizend gulden, dan staat men verbaasd over dit groot verschil, zoowel in lichaamsvormen als in temperament, enkel door verschillende verpleging ontstaan, want beide dieren behooren tot hetzelfde ras. —

Wil men dus in Indië verschillende rassen onderscheiden, dan moet men ook typische verschillen in lichaamsbouw kunnen aanwijzen en is het niet voldoende, dat het eene paard den staart iets hooger draagt dan het andere of wat meer temperament heeft. 't Is zeer natuurlijk, dat Sandel-

woods en Makassaren, die hunne jeugd van ouder tot ouder in half wilden toestand hebben doorgebracht, een vurig temperament hebben en den staart, daar hun lichaamsbouw zich daartoe leent, zeer mooi dragen; en dat bij het Javaansche paardje dit in veel mindere mate het geval is, is, mijns inziens, even natuurlijk; hun levenslot in aanmerking nemende.

Behooren nu echter alle Indische paarden tot één ras, dan moet men er eene vrij nauwkeurige beschrijving van kunnen geven, waarin ze alle passen, terwijl de verschilpunten geene belangrijke afwijkingen in lichaamsvorm mogen zijn. We zullen zien in hoeverre eene dergelijke beschrijving mogelijk is

Naar algemeen wordt aangenomen, stamt het Indisch paard af van het Tartaarsche; het behoort dus tot de Oostersche paarden. Het is klein van gestalte, gemiddeld 1.20 M. hoog, varieerende tusschen 1.13 M. en 1.33 M. doch sterk en regelmatig gebouwd. De hoogte is nagenoeg gelijk aan den afstand tusschen boeg en zitbeensknobbel. Het hoofd is matig groot, niet breed, vierkant voorhoofd, groote, vurige oogen en wijde neusgaten. De hals is recht, sterk gespierd, eer kort dan lang, vertoont dikwijls neiging tot hertehals. De schoft is vrij goed ontwikkeld, rug en lenden zijn recht of dikwijls eenigszins opgebogen (karperrug) en sterk gespierd; het ovale kruis is goed gericht, vrij lang, matig breed en goed ontwikkeld; de staart hoog aangezet. De schouder is droog, dikwijls wat steil, eer kort dan lang. De borst is breed, de ribben goed gewelfd en het borstbeen vrij lang, zoodat de borstholte in alle afmetingen behoorlijk ruim is.

De beenen zijn droog en krachtig gespierd, de gewrichten goed ontwikkeld, zoodat beengebreken zeer zeldzaam zijn; de hoeven klein en vast. De achterbeenen zijn steeds nauw in de spronggewrichten; veelal is de koot wat kort en steil.

De dieren zijn zeer volhardend en hebben een goedaardig, vurig temperament.

Nu weet ik zeer goed, dat aan deze beschrijving veel ontbreekt om daarnaar eene bepaalde paardentype te con-

strueeren, doch wanneer we nu de paarden uit verschillende streken aan eene meer gedetailleerde beschouwing onderwerpen, zullen we toch gelegenheid hebben te zien in welke opzichten en hoeveel ze van elkaar afwijken.

MAKASSAREN.

De paarden van Celebes zijn bekend onder dezen naam. Evenals overal elders in Indië gaat het paardenras op Celebes met rassche schreden achteruit, en dat ook hier de meerdere beschaving een ongunstigen invloed heeft op de paardenteelt, blijkt uit de omstandigheid, dat in de dichter bevolkte streken, die onder ons rechtstreeksch bestuur staan, bijna geen goede paarden door de bevolking meer gefokt worden, evenmin als op Java. Het betrekkelijk kleine getal goede individuen, dat van Celebes nog wordt uitgevoerd, is vooral afkomstig uit de half wilde stoeterijen, die door de aanzienlijken des lands op verschillende plaatsen nog gehouden worden in de uitgestrekte, onbebouwde, doch vruchtbare, goed bewaterde landstreken, die op Celebes nog overvloedig voorhanden zijn en door afwezigheid van verscheurende dieren zich bij uitstek voor paardenteelt leenen. Hoe klein echter het getal paarden is, dat in deze stoeterijen gehouden wordt in verhouding tot de uitgestrektheid van het terrein, moge blijken uit de volgende opgave In het leenvorstendom Boni heeft men 12 dergelijke stoeterijen van eene gezamenlijke sterkte, groot en klein, van ± 2000 koppen; deze stoeterijen beslaan eene oppervlakte van een luttele 140.000 bunder; één paard op 70 H. A., ze hebben dus de ruimte. Diefstal en besmettelijke ziekten, waarschijnlijk voornamelijk kwadedroes, zijn de voornaamste vijanden dezer stoeterijen. Evenals overal in Indië besteedt de bevolking op Celebes ook niet de minste zorg aan hare paarden. De kleine man fokt en *mis*bruikt ze voor zoover hij ze noodig heeft.

Merries worden gedekt, lang voor ze volwassen zijn, en alle dieren van dien leeftijd gebruikt of liever misbruikt voor allerlei diensten, onder het genot van eene uiterst karige voeding. De paarden der stoeterijen maken hierop in zooverre eene uitzondering, dat ze eerst gevangen en

getemd moeten worden vóór ze te kunnen misbruiken. Dit vangen geschiedt nu en dan, wanneer men er een noodig heeft, en verder ongeveer éénmaal in de drie jaren, als wanneer alle in eene omheinde plaats worden bijeen gedreven en de jonge hengsten van 2½ à 3 jaren er uitgenomen om eenigszins gedresseerd en vervolgens verkocht, dan wel voor eigen gebruik, vooral voor hertenjachten, gehouden te worden.

Als dekhengsten bezigt men meestal gebruikte dienstpaarden, die men om eene of andere reden, bijv. ouderdom, of wel omdat men ze niet meer noodig heeft, kwijt wil zijn. In geen geval worden de schoonste en geschiktste exemplaren uitgezocht. Wèl schijnt men er eenigszins op te letten, of een hengst den koppel goed bij elkaar weet te houden, en dan wordt bijv. een zeer oud dier, dat zich in deze ferm van zijn taak kwijt, verre verkozen boven een flink, jong paard, dat daarvan, waarschijnlijk door ongewoonte, minder den slag heeft.

De paarden zijn meestal in koppels van 20 à 30 stuks verdeeld, al naarmate het getal dekhengsten in verhouding tot de merries. Deze kudden loopen, onder aanvoering van den hun gegeven dekhengst, het geheele jaar vrij rond en schijnen zich, wanneer die hengsten goed zijn, niet te vermengen. Sommige echter kunnen eene kudde niet behoorlijk bij elkaar houden; deze verspreidt zich dan en de leden gaan onbeheerd rondzwerven om zich bij andere koppels aan te sluiten. Dit wordt door den eigenaar niet gaarne gezien, omdat men er dan minder goed het oog op kan houden.

De koppels kan men eenigszins nagaan en, wanneer deze niet te groot zijn, zich nu en dan gemakkelijk overtuigen, of er bij gekomen, dan wel afgevallen zijn. Verspreidt zich daarentegen een koppel, dan kost het de grootste moeite om er achter te komen wat er van geworden is. Hoe langer nu een hengst meegeloopen heeft, hoe beter aanvoerder hij in den regel wordt; van daar, dat men zeer oude hengsten toch niet door jonge vervangt en, daar de jonge hengsten steeds worden opgevangen vóór ze vol-

wassen zijn, is het mogelijk, dat de aanvoerders tot op zeer hoogen leeftijd hun gezag kunnen handhaven, omdat ze nimmer een volwassen, krachtig individu tegenover zich krijgen, want een flinke, tamme hengst is waarschijnlijk in den beginne toch niet opgewassen tegen den ouden, doch sedert jaren verwilderden collega. Hoewel dus aan deze wijze van fokken gebreken kleven, zullen er meestal goede paarden geteeld worden, want, al zijn de dekhengsten oud, toch zijn het meestal goed gebouwde dieren, daar men toch wel als regel mag aannemen, dat de eigenaars voor hun eigen gebruik, d i. hoofdzakelijk tot het houden voor hertenjachten te paard, de beste individuen aanhouden, en deze worden later als dekhengsten naar de stoeterijen gebracht. Men sluit ze hier eerst een tijdje met de merries, die men hun wil geven, in eene afgepaggerde ruimte op om ze te wennen aan den koppel en laat dezen vervolgens weer vrij

Deze stoeterijen nu behoeden voorloopig het paardenras voor geheel verval, doch door de groote zorgeloosheid en het onverstand van de eigenaars is het te vreezen, dat ook zij snel zullen achteruitgaan of wel geheel vernield worden door kwaden-droes, die op Celebes vrij veelvuldig schijnt voor te komen. Den inlander is n.l. maar niet aan het verstand te brengen, dat kwade-droes eene ongeneeslijke ziekte is, die zich snel van het eene individu op het andere voortplant en, eenmaal in stallen of andere verblijfplaatsen van paarden ingesleept, daaruit dikwijls bijna niet meer te verdrijven is.

Hij kent geen onderscheid tusschen kwade-droes en goedaardige droes; dit heeft hij trouwens gemeen met bijna het geheele Indische publiek, dat zich, op den naam afgaande, maar niet kan losmaken van het idee, dat laatstgenoemde ziekte slechts een goedaardiger vorm van de eerste is, en maar niet kan of wil begrijpen, dat beide ziekten niets met elkaar gemeen hebben. Beide zijn algemeen bekend onder den naam van »sakit ingoes." In vele kampongs nu vindt men inlanders, die als specialiteiten in het genezen van kwaden-droes bekend staan.

Meestal wonen deze lieden in streken, waar ze een flink stuk woesten grond tot hunne beschikking hebben, waar de paarden ongestoord kunnen grazen en niet zoo licht door de politie van het Europeesch bestuur gezien worden. —

De kampong-politie stoort zich niet aan kwaden-droes en in het algemeen niet aan besmettelijke veeziekten, tenzij ze daartoe door het Bestuur streng aangemaand wordt. Heeft nu op eene der groote plaatsen iemand een paard, lijdende aan »sakit ingoes", dan wordt het, daar men er niet mee op den openbaren weg mag komen en het dus niet te gebruiken is, stilletjes naar den specialiteit gezonden; deze ontvangt eene bepaalde som, wanneer het paard geneest, en niets, wanneer het sterft; nadeel kan men er dus, zoo denkt men, nooit bij hebben, van daar zeker, dat Europeanen er ook zoo veelvuldig gebruik van maken.

Lijdt nu het paard aan »goedaardigen-droes", dan krijgt men het natuurlijk in de meeste gevallen na een 14 dagen genezen, doch misschien tevens geinfecteerd door »kwaden-droes," terug en de goede naam van de specialiteit wordt schitterend bevestigd; lijdt het daarentegen aan kwaden-droes, dan krijgt men het doorgaans niet terug, doch men betaalt ook niets, dus men zwijgt; »natuurlijk, dat er ook eens een sterft", zoo redeneert men. Dikwijls gebeurt het echter, dat aan chronischen kwaden-droes lijdende paarden, die steeds hard hebben moeten werken bij slechte voeding, dadelijk aanmerkelijk opknappen, wanneer ze goed gevoed en verpleegd worden en geen werk behoeven te verrichten.

Door ketjap of andere adstringeerende middelen — iedere specialiteit heeft natuurlijk ook zijn eigen speciale geneeswijze, hetzij dat deze bestaat in de aanwending van adstringentia op de sjankers in den neus, dan wel van tooverformulieren of het doen baden in zee of brak water, als wanneer door het snuiven de afscheiding wordt verwijderd — verdwijnen nu dikwijls tijdelijk de zweeren, het dier gaat er wat beter uitzien, het wordt weer vroolijker en vertoont geen neus-uitvloeiïng. . . . mijn liefje, wat wil men nog meer! Men betaalt het afgesproken bedrag en houdt het paard, om na korter of langer tijd tot zijne schade te

ondervinden, dat het toch nog niet geheel genezen was en bij slot van rekening sterft, na zijne buren en den geheelen stal ook nog besmet te hebben. Of, voor alle securiteit, heeft men het maar dadelijk verkocht, als wanneer men er niets meer van hoort, doch natuurlijk de volle overtuiging bezit, dat het dier volkomen genezen was —

Nu weet ik wel, dat men zeggen zal: »ja, zoo praten veeartsen allemaal, maar dat is van die boekengeleerdheid; die menschen hebben geene ondervinding."

Bij het publiek schijnt men, op geneeskundig gebied ten minste, in de eerste plaats *on*ontwikkeld te moeten zijn om ondervinding te kunnen opdoen; doch omdat de zaak voor den paardenstapel van zoo overwegend belang is, wil ik mij de moeite eens getroosten om aan te toonen, dat zelfs een Gouvernements-veearts in Indië, niettegenstaande hij een volledige opleiding heeft genoten aan 's Rijks-Veeartsenijschool te Utrecht, toch wel eenige ondervinding kan opdoen.

Gedurende eenige maanden van het jaar 1887 was ik, met het oog op het veelvuldig voorkomen van kwaden-droes ter Sumatra's Weskust, belast met het toezicht op den paardenstapel langs de groote wegen. Gedurende dat jaar stonden langs den postweg tusschen Padang en Padang-Pandjang, op een afstand van ± 30 paal, gemiddeld 10 à 12 paarden met kwaden-droes afgezonderd, voor het meerendeel op de stallen der transportaannemers, die reeds van jaren hèr geinfecteerd waren. De maatregelen tot tegengang der ziekte bestonden destijds in verplichte afzondering der zieke dieren van de gezonde en het verbod, eerstgenoemde op den openbaren weg te brengen, op straffe van verbeurdverklaring, als wanneer ze werden afgemaakt.

Het stond den eigenaars overigens vrij, hunne paarden aan te houden, zoo lang ze wilden, en te behandelen, zooals ze verkozen, mits ze afgezonderd bleven op de hun aangewezen plaats. Hoewel zij natuurlijk steeds gewezen werden op het gevaar, dat hun overige paarden liepen, door de zieke aan te houden en te doen verplegen door personeel, dat ook weer bij de gezonde kwam, wilden deze bijna

nimmer vrijwillig de zieke dieren afmaken; iedereen wist een onfeilbaar middel tegen de plaag of had eene specialiteit voor de behandeling tot zijne beschikking Het is onnoodig eene opsomming te geven van alle geneeswijzen en geneesmiddelen, die werden aangewend; meestal bestonden de laatste uit bladeren van verschillende planten, waarvan iedere specialiteit zijn eigen soorten gebruikte en op de meest verschillende wijzen aanwendde; genoeg zij het, *dat van alle dieren, die door mij, als lijdende aan kwadendroes, werden afgezonderd, er nooit een enkele genezen is.*

Wel stierven sommige, tengevolge van het onvoorzichtig aanwenden van een der onfeilbare middelen (zooals o. a. het branden van sterk rookende, dikwijls met zwavel vermengde tali api onder of soms in den neus van het zieke dier), plotseling of tenminste vrij spoedig en had deze behandeling dus nog eenig nut door spoedige opruiming van het zieke individu, doch dat was dan ook alles Zoo stierven er elke week eenige, doch kwamen er ook weer evenveel bij.

Toch zullen diezelfde eigenaars niet toegeven, dat ze geen baat vonden bij hunne geneeswijze, doch integendeel volhouden, dat wij er niets van weten, wanneer we de ziekte voor ongeneeslijk verklaren, en dat is natuurlijk. De paarden, door ons steeds bij de eerste ziektesymptomen afgezonderd, waren bijna altijd magere, afgejakkerde diertjes, zooals ieder, die in Indië bekend is, zich zal kunnen voorstellen.

Zoodra deze nu rust kregen bij dezelfde voeding, gingen ze, dikwijls in korten tijd, aanmerkelijk in voedingstoestand vooruit, de neusuitvloeiing, wanneer die bestaan had, hield op en de dieren werden vroolijk. De eigenaar kwam ons dan bij het eerst volgend bezoek met een triomfantelijk gelaat tegemoet en deelde ons mede, dat zijn paard al geheel beter was, en bewonderde zijne »pinterheid", het dier *niet* te hebben afgemaakt; wij daarentegen werden natuurlijk in stilte verwenscht, omdat we het paard niet genezen vonden en geene vergunning gaven het te gebruiken, hoewel er dan werkelijk zóó weinig meer aan te zien was, dat men, van het dier niets wetende, het op zijn hoogst voor verdacht kon houden.

Dit duurde soms een half jaar, dan werd langzamerhand de voedingstoestand weer minder, de ziektesymptomen keerden terug en het paard stierf ten slotte, niettegenstaande het onfeilbare middel dadelijk weer op de proppen was gekomen. De inlander was nu overtuigd, dat het paard eene nieuwe ziekte had gekregen en dus volstrekt niet geschokt in zijn vertrouwen op het geneesmiddel, »waarmee hij immers zelf vroeger het dier genezen had." Roei nu bij zulk eene medewerking van het paardenhoudend publiek eene ziekte als kwaden-droes maar eens uit, zoolang geene radicale maatregelen, d. w. z afmaken van alle zieke en onder politietoezicht stellen van de verdachte dieren worden toegepast, want dat is op het oogenblik nog het eenige middel om haar te beteugelen.

Men vindt de toepassing van dit stelsel misschien ongeoorloofd zonder onteigening, en te duur met onteigening. Op den keper beschouwd, is de bevolking er echter beter aan toe door onverbiddelijk alle zieke dieren af te maken, ook zonder onteigening, dan door de toepassing der bovengenoemde halve maatregelen, want het is licht te begrijpen, dat men goedkooper uit is met een paard te verliezen dan het te moeten voeren zonder het te mogen gebruiken. De inlander, die nog te weinig ontwikkeld is om zijn eigen belang in deze zaak te begrijpen, wordt dus veel meer benadeeld door den halven maatregel dan door den radicalen, ook zonder schadeloosstelling, vooral omdat men met den eersten het doel nooit bereiken zal en de verliezen er dus niet belangrijk door verminderen. Men zal mogelijk denken, dat die radicale middelen ergen tegenstand zouden uitlokken; och, dat zou zoo'n vaart niet loopen, want, wanneer men denkt, dat een houder van paarden het prettig vindt, zijne dieren te moeten voeden zonder ze te mogen gebruiken, heeft men het geheel mis Laat men nu het dier doodschieten, dan ergert de eigenaar zich daarover misschien één dag, laat men het daarentegen staan, dan ergert hij zich, zoolang het nog leeft, vooral wanneer het een tijdlang schijnbaar genezen is. Wanneer de inlander niet ruw behandeld wordt en men getroost zich de moeite, hem de

zaak goed uit te leggen, terwijl hij voor zijne oogen ziet, dat de regeering zelf geen voordeel trekt uit de handeling, dan wekt werkelijk zoo'n bepaling geene verbittering bij de bevolking.

Bij ondervinding weet ik, dat men heel wat meer van haar gedaan kan krijgen zonder tegenstand, dan van een Hollandschen boer en ik durf de verzekering geven, dat het ons volstrekt zoo'n groote moeite niet zou gekost hebben om alle aan kwaden-droes lijdende paarden, waarover boven gesproken werd (en dat waren er een kleine honderd), vrijwillig door de eigenaars te doen afmaken, wanneer we er slechts sterk op hadden aangedrongen. Meestal was het antwoord, wanneer men hen de zaak had trachten uit te leggen en hun vroeg, wat ze nu wilden, zèlf afmaken, of afzonderen en niet gebruiken: »We vinden goed, zooals mijnheer wil", en wanneer hun dan geantwoord werd, dat ze gerust konden kiezen, dat het hun niets kwalijk genomen zou worden, wanneer ze hunne dieren niet wilden dooden, dan was het meestal: »Wanneer mijnheer het dan goed vindt, willen we het eerst nog eens gaarne probeeren met onze obat; helpt dat niet, dan zullen we ze afmaken". Vooral drongen we echter daarom niet erg op afmaken aan, omdat de paarden toch in, voor een groot deel door en door geinfecteerde stallen stonden en omdat we gaarne de menschen wilden overtuigen van het nuttelooze hunner behandelingsmethode; met welk resultaat, heb ik reeds gemeld.

Wat nu aangaat het onbillijke van het verplichte afmaken van aan kwaden-droes lijdende paarden zonder schadeloosstelling, ook dat is slechts betrekkelijk. 't Is waar, zoo'n dier is het eigendom van den bezitter, doch een eigendom voor hem van absoluut geen waarde, integendeel gevaarlijk voor hemzelven en de geheele maatschappij. Of de regeering niet gerechtigd is, zulke eigendommen te vernietigen, heb ik niet te beslissen, doch mijns inziens is er niets geen onderscheid tusschen het afmaken van een dollen hond, die door den eigenaar goed wordt bewaakt, en van een aan kwaden-droes lijdend paard. Waar de wetgever zich het recht toekent, het eerste te doen,

behoeft hij, mijns inziens, het tweede niet te laten om redenen van rechtvaardigheid; hiermee wil ik echter niet zeggen, dat het de meest praktische weg zou zijn, in het geheel geene schadeloosstelling te geven. —

Thans naar Celebes terugkeerende, zal het dus wel geene verwondering baren, dat bij dergelijke inzichten van de eigenaars van stoeterijen, de kwade-droes een vreeselijke vijand voor den paardenstapel is; zoo verloor in 1888 bijv. eene der stoeterijen, volgens opgave, 12% aan deze ziekte. De commissies, die nu en dan ook naar Celebes gezonden worden om troepenpaarden te koopen, vinden dan ook hoe langer hoe minder geschikte exemplaren. Zoo bracht eene commissie in 1883, die 150 stuks moest koopen, er 129 mee en in 1888 in plaats van 200 stuks slechts 94. In 1883 werden aangeboden 670 stuks, waarvan geschikt 129 of ± 19%, in 1888 aangeboden 654, waarvan geschikt 94 of ± 14%; een en ander wijst dus duidelijk op achteruitgang. (Veeartsenijkundige Bl. van Ned.-Indië Dl. V.) Hoewel de Makassaren bij het publiek een goeden naam hebben, zijn ze toch veel minder gezocht dan de Sandelwoods, hetgeen wel voornamelijk daaraan zal moeten toegeschreven worden, dat ze over het algemeen een minder edel voorkomen hebben, want men vindt er zeer deugdzame dieren onder, die in menig opzicht de voorkeur verdienen boven de Sandelwoods.

De hals is meestal recht en minder zwaar, het hoofd beter aangezet, de schoft lager, doch langer, rug en lenden kort en recht, goed gespierd, soms wat smal, hetgeen dan door de sterke ontwikkeling der doornvormige uitsteeksels wordt veroorzaakt. Het kruis nadert in vorm het ezelskruis, de staart is echter vrij hoog aangezet en wordt van het lichaam gedragen De achterbeenen laten in stand te wenschen over, daar ze meestal eenigszins koehakkig zijn; overigens zijn spieren, peezen en gewrichten ijzersterk, zoodat beengebreken zeldzaam zijn. De schouder is meestal langer en ligt schuiner dan bij de Sandelwoods, waardoor ze de beenen verder vooruit werpen en minder hoog oplichten, hetgeen nog te meer uitkomt, doordat ze niet zoo zenuwachtig zijn en

minder loopen trippelen, zooals men bij de Sandelwoods maar al te veel ziet (hetgeen echter door het groote publiek erg mooi gevonden wordt). Uit deze eigenschappen volgt eenigszins, dat het betere en duurzamer loopers zullen zijn dan de Sandelwoods; en dat ze in dit opzicht werkelijk veel kunnen presteeren, bewijst ons het gebruik, dat men er van maakt voor de hertenjachten.

Hierbij toch is de jager slechts gewapend met een kapmes, een lans of een strik, al naar de gewoonte van de streek; de kunst is nu, het hert op zijde te rijden en het door een houw over de lenden of een lanssteek te doen neerstorten dan wel, het een strik over het hoofd te werpen. De paarden, die veel aan deze jachten hebben deelgenomen, schijnen daarbij evenveel hartstocht te ontwikkelen als in Europa de drijfhonden, en sommige trachten zelfs voortdurend het hert te bijten, zoodra ze het bereiken kunnen. Wanneer men nu het geaccidenteerde terrein, dat dikwijls met alang-alang of andere grassoorten ter hoogte van 1 M. bedekt is, in aanmerking neemt, en daarbij bedenkt, dat de paardjes slechts × 1,25 M. hoog zijn en een ruiter van 60 à 65 K. G. moeten dragen, dat ze in 't geheel niet getraineerd, doch erbarmelijk slecht verpleegd en gevoed worden, dan staat men verbaasd over dergelijke diensten.

Waren het nu echter nog maar allemaal volwassen paarden, die men voor deze uiterste krachtsinspanning gebruikt, dan zou men mogelijk een enkele dood rijden, doch daarbij zou het blijven. Ongelukkig echter gaat de inlander ook hier weer op zijne gewone roekelooze, onbedachtzame wijze te werk. Zoodra n.l. de paardjes van 2 ½ à 3 jaren opgevangen zijn, worden ze z.g.n. gedresseerd en dadelijk ook voor bovengenoemde jachten gebruikt, natuurlijk de beste het eerst. Geen wonder dus, dat men dikwijls hoort klagen, dat de Makassaren zwak in de lenden en de geheele achterhand zijn; het meerendeel is geknakt, versleten vóór het volwassen is.

Niettegenstaande dit alles, geloof ik toch, dat het juist deze jachten zijn, die de paardenfokkerij nog een weinig staande houden, want de liefhebberij hiervoor is een veel

grootere prikkel om goede paarden te fokken dan de geldswaarde. Paarden, die goed voor de hertenjacht zijn, worden dan ook ongaarne verkocht en komen later meestal weer als dekhengsten bij de stoeterijen terug en, al hebben ze dan hunne beste jaren gehad, ook hebben ze terdege de vuurproef doorstaan en zal men dus steeds krachtig gebouwde en vrij groote dieren als dekhengsten krijgen.

Niettegenstaande de Makassaren dus goede loopers zijn, schijnen ze het toch niet te kunnen volhouden tegen de Preanger pony's van dezelfde hoogte; althans op de racebanen te Buitenzorg en Bandong liep er, tenminste gedurende de laatste vijf jaren, nimmer een mee.

De Makassaren worden zelden hooger dan 4 voet R. L. en deze hoogte wordt slechts door een kleine minderheid bereikt; het verschil loopt ongeveer tusschen 1.15 M. en 1.26 M. — Hoewel de uitvoer dezer paarden nog al belangrijk schijnt te zijn, is ze toch veel minder dan die van Soemba. De Sandelwoods toch vindt men door geheel Indië en zelfs daarbuiten veel meer verspreid.

Onder de Makassaren vindt men alle kleuren vertegenwoordigd.

Bijgaande plaat (IV) is vervaardigd naar een exemplaar te Makassar voor de remonte aangekocht.

Op het eerst gezicht lijkt het misschien, dat men niet een der mooiste heeft uitgezocht; toch is dit wel degelijk het geval. Men moet echter wel in 't oog houden, en dit geldt voor alle volgende platen, dat de Indische paarden zich in beweging geheel anders voordoen dan wanneer we ze in rust ziet. Dit is zoo sterk, dat men een geheel ander individu meent te zien, zoodra het gereden wordt of in het tuig loopt.

Wat de minder mooie standen aangaat, dat moet voornamelijk op rekening gesteld worden van de zenuwachtigheid der dieren, zoodat men ze bijna geen oogenblik volkomen stil kan laten staan.

SANDELWOODS.

De Sandelwood, afkomstig van het eiland Soemba, is het meest bekende en gezochte der Indische paarden.

Men vindt er tegenwoordig de grootste exemplaren der zuiver Indische typen onder; dit in verband met het vurig temperament en edel voorkomen, zal wel de voornaamste reden zijn, dat door de meeste Indische paardenliefhebbers de Sandelwood per se als het beste paard in Indië wordt beschouwd. Volgens mijne meening is dit overdreven; ik geloof niet, dat een Sandelwood van 4 voet R. L. per se beter is dan een ander Indisch paard van dezelfde hoogte, doch een feit is het, dat, terwijl door geheel Indië paarden van 4 voet R. L. zeldzaam beginnen te worden, men deze op Soemba, niettegenstaande ze ook daar over het algemeen in grootte achteruit gaan, nog veelveeldig vindt en zelfs nog exemplaren van 1.30 M. à 1.35 M. worden aangetroffen. Ook op dit eiland schijnt aan de paardenteelt echter geen meerdere zorg te worden besteed dan elders, zoodat het te voorzien is, dat, aangezien Soemba hoe langer hoe meer alleen in de behoefte aan paarden van 4 voet moet voorzien, door de zorgeloosheid van de bevolking, die alles verkoopt, wat maar geld opbrengt, ook deze paarden snel zullen achteruitgaan, zooals trouwens thans al duidelijk merkbaar is aan de mindere hoogte Terwijl n.l. voor 10 à 20 jaren Sandelwoods van 1.35 M. à 1.38 M. niet zoo zeldzaam waren, krijgt men ze tegenwoordig bijna nooit hooger dan 1.33 M. meer te zien en deze zijn reeds zeer schaarsch.

Evenals we op Soembawa zullen zien, zijn ook op Soemba de paarden niet overal hetzelfde; ook hier vindt men n.l. een lichter en een zwaarder type; de eerste komen meer in het Zuid-Oostelijk, de laatste in het Noord-Westelijk gedeelte voor. De laatste hebben een minder eleganten lichaamsbouw; overigens komen ze in vorm en eigenschappen volkomen met elkaar overeen, evenals de Soembawa en de Bimanees, waar ze trouwens ook zeer op gelijken; enkel zijn de Sandelwoods over het algemeen hooger en hebben ze een meer zenuwachtig temperament. Het hoofd is middelmatig groot, doch de kaken dikwijls breed met een zware aanzetting van den hals.

De hals is dikwijls kort en te zwaar, de schoft behoorlijk hoog, doch meestal kort, zoodat ze hierin achterstaan bij

verschillende andere Indische typen. Rug en lenden zijn recht, betrekkelijk kort, breed en sterk gespierd; het kruis nagenoeg recht met een hoog aangezette, altijd sierlijk gedragen staart. De schouder is wel eens wat steil en nu en dan overladen en ook de koot wat kort en steil. De stand in de spronggewichten laat ook hier te wenschen over; deze is n.l. steeds wat nauw.

Overigens zijn de beenen goed gespierd en hebben zeer soliede, droge peezen en gewrichten; de hoeven zijn vast en klein. Het kruis is in de lengte goed ontwikkeld, doch lijkt, evenals bij alle Indische paarden, wel eens wat smal; dit is echter slechts schijnbaar, daar men bijna uitsluitend hengsten te zien krijgt, waarbij de voorhand sterk ontwikkeld is, waardoor het kruis minder breed schijnt, hetgeen bij Sandelwoods, Makassaren, Soembawa's en Batakkers nog te meer uitkomt, doordat de heupen weinig uitsteken. Vergelijkt men bij al deze paarden de merries met de hengsten, dan merkt men bij de eerste niets van dit smalle kruis. Hoewel nu bij de merrie en den vroeg gecastreerden hengst over het algemeen het bekken in zijn geheel breeder is dan bij den hengst, is het daarom niet sterker en mag dus ook hier de mindere breedte bij de hengsten niet als een gebrek in den bouw beschouwd worden, vooral ook omdat het verschil in breedte voornamelijk in de heupen zit, zooals uit de volgende afmetingen kan blijken.

Bij een Batakhengst en merrie, beide 1.19 M. hoog, bedragen de verschillende afmetingen van het bekken:

	Hengst.	Merrie.
Lengte heup (uitwendige darmbeenshoek) tot zitbeensknobbel	35.5 c.M.	36 c.M.
Breedte tusschen de heupen. . .	37.5 c.M.	42 c.M.
» » » draaiers. . .	35.5 c M.	36 c.M.
Lengte kruisbeen.	27 c.M.	24 c.M.

We zien dus, dat het verschil vooral in de breedere heupen der merrie zit, terwijl de afmetingen, waar het voor een gunstige spierwerking het meest op aan komt, n.l. de lengte van het kruis en de breedte tusschen de draaiers, nagenoeg gelijk zijn.

De Sandelwoods hebben een zeer vurig, doch goedaardig temperament; ze zijn sterk en volhardend. Over het algemeen zijn het zeer goede dravers, welke gang met veel knie-actie plaats heeft; op de renbaan echter staan ze bij de meeste Indische paarden achter, daar ze slechts matig snel kunnen loopen.

Ook bij de Sandelwoods treft men alle kleuren aan, echter de lichte meer dan de donkere; schimmels, isabellen, gele, bonte, valken, vossen, bruine en zwarte komen voor, de laatste het minst. Dat de Sandelwoods op Java slecht zouden acclimatiseeren (Paardenkennis Schimmel pag. 520), is eene bewering, die geen schijn van grond heeft; integendeel zijn de Sandelwoods door geheel Indië verspreid en houden zich overal even goed als de daar inheemsche paarden. Dat er van eene prauwlading, die door tegenwind enz. te lang onderweg is geweest, zoodat de paarden van ellende en gebrek half dood aankomen, voor zoover ze niet reeds gestorven zijn, ook na aankomst soms nog sterven, is zeer natuurlijk, doch dit heeft met acclimatiseeren niets te maken. Zijn de dieren daarentegen behoorlijk overgevoerd, bijv. die, welke door de remontecommissies worden aangebracht, dan merkt men van eene buitengewone sterfte niets. Dat er eenige aan kwaden-droes zullen te gronde gaan, is zeker waar; ik zou niet weten, waarom Sandelwoods daarvan verschoond zouden blijven in streken, waar deze ziekte overal heerscht, doch dat ze er meer door zouden worden aangetast, zoodat er zelfs 50 à 60% aan zouden bezwijken, zooals de schrijver in het Militair Tijdschrift 1871 No. 3 over het Indisch paardenras zegt, is eene bewering, die allen grond mist; ik zou wel eens willen weten, waar die geachte schrijver zijne gegevens vandaan gehaald heeft om de sterfte aan kwadendroes van ingevoerde en inheemsche paarden in cijfers te kunnen opgeven. Thans zijn we nog op verre na zoover niet; laat staan voor ruim 20 jaren. Uit de opmerking: »doch de overblijvende Sandelwoods zijn dan ook uitstekend" blijkt trouwens genoegzaam de zaakkennis van bedoelden schrijver. Zeker, de alzorgende moeder natuur zond op

elken minder goeden Sandelwood eene partij kwaden-droesbacillen af om deze te vernietigen en enkel het puikje te doen overblijven. Hoe jammer, dat dit zuiveringsproces enkel op Sandelwoods en niet ook op de inheemsche paarden werd toegepast; wat zouden we dan mooie rassen hebben gekregen!

Het idee is wel aardig, maar, mij dunkt, zelfs voor 20 jaar al wel een beetje verouderd.

Bijgaande platen stellen exemplaren van het zwaardere en van het lichtere type voor; vooral de laatste gelijken in lichaamsbouw sterk op de Soembawapaarden, zooals uit eene vergelijking der platen duidelijk blijken zal.

(*Wordt vervolgd*).

LEVENSWIJZE EN VERPLEGING VAN KONIJNEN.

Doel van mijn schrijven over bovenstaand onderwep is te trachten de aankweeking van konijnen in Nederlandsch-Indië te bevorderen ten nutte eener weldadige instelling, het »Instituut Pasteur", dat nog in den loop van dit jaar zal worden opgericht.

Zooals bekend is, leveren de ruggemergen van konijnen, die met rabiesgif ingeënt zijn, het vaccin tegen hondsdolheid. Voor de inenting van één persoon zijn meerdere, naar den ernst van het geval, verschillend aantal ruggemergen benoodigd en ook tot voortdurende overplanting en onderhoud van het vaccin zijn vele konijnen noodig.

In de behoefte aan deze dieren zou kunnen worden voorzien door geregelden aanvoer uit het buitenland, bijv. uit Australië, waar zij lastig overvloedig worden gevonden. Deze wijze van voorziening brengt wellicht hooge transportkosten mede, terwijl nog niet gebleken is of Australische konijnen het acclimatisatieproces gelukkig doorstaan kunnen.

Verder zouden onregelmatigheden in de verzending, de noodzakelijk continueele werking van het instituut in gevaar kunnen brengen. Daarom zijn *inlandsche* konijnenfokkerijen noodig en nuttig en onderneem ik het een beroep te doen op de belangstelling der inwoners van onzen Archipel voor het op te richten Instituut Pasteur. Wellicht kunnen onderstaande mededeelingen omtrent levenswijze en verpleging van konijnen den lust tot het aanleggen van fokkerijen opwekken.

De litteratuur over het betrekkelijke onderwerp is schaarsch en zorgvuldiger waarnemingen, dan tot nu toe gedaan, zijn noodig om de ware levenswijze en de meest gunstige voorwaarden eener gezonde ontwikkeling van konijnen in Ned.-Indië te leeren kennen.

Het volgende is grootendeels ontleend aan het interessante werk »Brehm's Thierleben".

Het *wilde* konijn (lepus cuniculus) onderscheidt zich van de eigenlijke haas door de veel geringer grootte, den slankeren bouw, den korteren kop, door korter ooren, en korter achterpooten. De lichaamslengte van het dier bedraagt 40 c.M., waarvan 7 c.M. op rekening van den staart komen; het gewicht van een ouden rammelaar (mannetje van het konijn) bedraagt 2 tot 3 K.G.

Het oor is korter dan den kop en strekt zich, wanneer men het neerdrukt, niet uit tot aan den snoet.

Bijna alle natuuronderzoekers nemen aan, dat het oorspronkelijke vaderland van het konijn Zuid-Europa was; alle oude schrijvers noemen Spanje als zijn vaderland. Strabo vermeldt, dat het van de »Balearen" in Italië gekomen is, en Plinius verzekert, dat het zich soms in Spanje zeer overvloedig vermenigvuldigt en dat het op de »Balearen" hongersnood door verwoesting van den oogst heeft veroorzaakt. De bewoners van deze eilanden verzochten Keizer Augustus hun soldaten ter hulp tegen deze dieren te zenden en waren konijnenvangers daar zeer in trek. Thans is het konijn in Europa zeer verbreid, maar heeft men te vergeefs getracht het in Rusland en Zweden inheemsch te maken.

Het tiert het best in heuvelachtige zandstreken, met rotskloven en laag struik gewas, kortom in streken, waar het zich zooveel mogelijk verbergen kan. Hier maakt het zich op daarvoor geschikte, liefst zonnige plaatsen vrij eenvoudige holen en doet dit gaarne troepsgewijze.

Ieder hol bestaat uit een vrij diep gelegen kamer en bochtige gangen, die elk weer meerdere uitgangen hebben. De uitgangen zijn door het dikwijls in- en uitgaan gewoonlijk vrij wijd geworden; de eigenlijke gangen echter zijn zóó nauw, dat hun bewoner er juist doorheen kruipen kan. Elk paar heeft haar eigen woning en duldt daar geen ander dier in; de gangen van verschillende holen loopen echter dikwijls in elkaar uit. Het konijn leeft haast den geheelen dag in zijn hol verborgen, wanneer het struikgewas er om heen niet zoo dicht is, dat het bijna ongezien zijn voedsel zoeken kan. Zoodra de avond gevallen is, gaat het op

roof uit, maar neemt dan de grootste voorzichtigheid in acht, terwijl het lang talmt voor het zijn hol verlaat. Zoodra het gevaar bemerkt, waarschuwt het zijn kornuiten, door met zijn achterpooten hard op den grond te stampen, en trekken allen zich dan zoo snel mogelijk in hun leger terug.

De bewegingen van het konijn zijn anders dan die van den haas. Het konijn is in het eerste oogenblik sneller dan de haas en is zeker altijd vlugger. Het verstaat meesterlijk de kunst om met de achterbeenen tegen elkaar te slaan en heeft men voor de jacht een uitstekend afgerichte jachthond noodig en moet men vooral een goed schutter zijn. Daar het konijn veel geslepener en sluwer is dan de haas, laat het zich hoogst zelden op het veld besluipen en weet het, bij gevaar, nog altijd een gat te vinden. Wanneer het maar recht doorliep, zou het door een middelmatig goeden hond in korten tijd ingehaald en gevangen worden, maar het tracht zich in allerlei holen en rotsspleten te verbergen en ontkomt meestal aan zijn vervolgers.

Het gezicht, het gehoor en de reuk zijn even scherp, zoo niet scherper, dan bij de hazen. Het heeft vele goede eigenschappen, is gezellig en vertrouwelijk, de moeders zorgen met warme liefde voor hunne jongen, de jongen bewijzen den ouden alle eer en vooral de stamvader van een heel gezelschap wordt hoog geëerd.

In de maanden Februari en Maart begint de paartijd der konijnen. Zooals reeds gezegd is, blijft het paar trouw bij elkander, ten minste veel trouwer dan het hazenpaar, hoewel men niet beweren kan, dat het konijn in monogamie (met één wijfje) leeft. Zóóveel is zeker, dat de rammelaar, zoolang het wijfje bij hem blijft, niet van haar zijde wijkt en haar dikwijls liefkoost, maar is hij nooit zóó hartstochtelijk, dat hij haar zou blijven vervolgen, als zij zich van hem terugtrok.

De konijnen dragen evenals de hazen dertig dagen, maar kunnen zich onmiddellijk, nadat ze geworpen hebben, weer paren, zoodat kun nakomelingschap binnen het jaar

reeds vrij groot kan zijn. Tot October werpt het alle vijf weken vier tot twaalf jongen, in een bizondere kamer, waarvan het de wanden vooraf met haar uitgevallen haar gevoerd heeft. Eenige dagen blijven de jongen blind, om tot aan den volgenden worp van de moeder bij haar in het warme nest te liggen en te zuigen De moeder is zeer teeder en laat de kleintjes niet langer alleen dan ze noodig heeft om voedsel tot zich te nemen. Van deze oogenblikken maakt ze gebruik om het mannetje op te zoeken, om met hem, zij het slechts voor korten tijd, samen te zijn. Spoedig gaat ze weder naar haar jongen terug en vervult zij haar moederplichten trouw, met opoffering van alle gezellig verkeer. Zelfs aan den echtgenoot wordt de toegang tot de jongen niet veroorloofd, daar de zorgzame moeder waarschijnlijk wel weet, dat hij in staat is deze in een aanval van razernij of van overdreven teederheid het leven te benemen.

Het is stellig niet uit boosheid, dat hij dat zou doen, want hij ontvangt zijne jongen, als hij ze voor den eersten maal ziet, met ware teederheid, neemt hen tusschen de pooten, lekt hen en helpt het vrouwtje om ze voedsel te leeren zoeken.

In warme landen zijn de jongen reeds na vijf, in koude landen na acht maanden tot paring geschikt, maar bereiken zij eerst na twaalf maanden hun vollen wasdom.

PENNANT heeft zich de moeite gegeven de mogelijke nakomelingschap van een konijnenpaar te berekenen.

Wanneer men aanneemt, dat elk wijfje in een jaar zevenmaal werpt en bij elken worp acht jongen ter wereld brengt, zou deze nakomelingschap binnen vier jaren tijds tot het verbazende aantal van 1 274.840 stuks zijn aangegroeid.

Het voedsel van het konijn is als dat van den haas, maar het konijn veroorzaakt merkbaar en zichtbaar meer schade dan deze; niet alleen, omdat het om te grazen slechts op een zeer korten afstand van zijn hol omzwerft, maar ook omdat het van boomschors houdt, waardoor het dikwijls heele aanplantingen vernielt Men kan zich nauwelijks voorstellen, welk een verwoesting een kolonie,

bij de verbazende vruchtbaarheid harer medeleden, vermag aan te richten. »Dit zeer schadelijke knaagdier," zeggen de gebroeders Müller, »berokkent veel schade aan woud- en veldgewas, vooral door zijn gewoonte om zich in een kleine ruimte »en masse" op te houden. Ook zijn zij schadelijk doordat zij als aardholbewoners den grond omwroeten. Het konijn graast meer plaatsgewijze en is daarbij meervolhardend dan de haas en wordt, omdat het zich minder ver van zijn hol in de velden begeeft, dus meer zichtbaar nadeelig. Wat de eekhoorn op den boom is, is het konijn op den grond." Door hun onrustig leven verdrijven ze het andere wild, want men vindt zelden hazen, waar zij de heerschappij verkregen hebben. Waar zij zich zeker gevoelen, worden zij ongeloofelijk vermetel en laten zich onder het grazen noch door geroep noch door steenworpen storen.

Zonder hulp van het fret (een roofdier, dat gebruikt wordt om op de konijnen te jagen) laat het zich niet uitroeiën; alleen merkt men, dat hun aantal vermindert, als in een streek veel bunzings, wezels en marters, of ook veel groote steenuilen voorkomen. De marter vervolgt het konijn tot in zijn hol, de uku of steenuil neemt het des nachts van de weide weg.

Ons *tamme* konijn stamt ongetwijfeld van het wilde konijn af. Men moet het tamme dier verzorgen in een gepleisterden, bevloerden stal, waarin men kunstmatige sluipholen aanlegt, of in lange kasten met verscheidene gaten, hun veel stroo en droog mos tot leger geven, tegen koude beschermen en met hooi, gras, bladeren, kool enz. voeren. Gemakkelijk kan men ze er aan gewennen uit de hand te eten; geheel tam worden zij echter zelden en als men hen aanpakt, beproeven ze gewoonlijk te krabben of te bijten.

Zij zijn minder verdraagzaam dan de wilde konijnen. Wel leven te zamen opgegroeide dieren zeer goed met elkaar; de vreemdelingen in een stal worden evenwel dikwijls erg mishandeld, ja zelfs doodgebeten. Om liefdeszaken wordt geducht gevochten.

Het wijfje bouwt zich in haar hol een nest van stroo en mos en voert het rondom zorgvuldig met hare buikharen. Het werpt gewoonlijk tusschen vijf en zeven, soms ook meer jongen.

Het zoogt hare jongen in den regel niet overdag, zelfs niet als deze nog heel klein zijn, maar verspert, als dit kan, den ingang tot de spruiten en bezoekt ze overdag niet eens een enkele maal, maar doet, alsof het van niets wist. Toch blijft hare aandacht voortdurend op het nest gericht.

LENZ verhaalt het volgende:

In Januari wierp mijn hondje en daar het slechts één jong ter wereld bracht en dit niet alle melk kon uitzuigen, ging ik naar den stal, haalde een tam konijntje uit het nest en legde het onder den hond, die toeliet, dat het bij haar dronk. Ook katten laten toe, dat konijnen bij hen zuigen.

Bij goede voeding worden de konijnen soms zeer levendig, krabben en bijten zij niet alleen degenen, die hen vangen wil, maar ook andere dieren, die hun nijd opwekken. Een zwager van LENZ had een ouden rammelaar bij zijne lammeren; toen zij klavergras te eten kregen, beviel dit den ouden heer konijn zeer goed en had hij wel alles in beslag willen nemen; hij bromde en knorde op de lammeren, sprong zelf op dan hals van een der schaapjes en beet het geducht.

Een ander konijn beet een jong geitje in het been, tot bloedens toe, sprong daarna op den nek van de oude geit en beet haar in de ooren. Zeer oude rommelaars bijten soms ook hunne jongen of de moeder, of verleiden de moeder hare kinderen slecht te behandelen. Wanneer een konijn-moeder haar jongen niet goed zoogt, of deze doodbijt, is er maar één middel deze te redden: *afzondering van den rammelaar.*

Schurft en *buikloop* zijn de gewone ziekten van de konijnen, ontstaan meestal door te sappig of te nat voêr; zij genezen door goed droog voedsel. Tegen de schurft helpen vet- of boterinwrijvingen zeer dikwijls.

In vele streken fokt men konijntjes om het vleesch te gebruiken. Belgische boeren kweeken veel konijnen aan

en zenden in den winter iedere week ongeveer 40.000 stuks naar Engeland. Ook de vellen worden gebruikt, ofschoon ze geen sterk pelswerk leveren. De haren worden tot hoeden verwerkt.

Tot zoover gaan de mededeelingen van »BREHM".

Terwijl het in het wild levende konijn nog de kenmerkende eigenschappen van »wilde dieren" vertoont, het verbergen van de jongen, het weiden des nachts en slapen des daags, gaan deze eigenschappen in den tammen toestand grootendeels verloren. Het tamme konijn is toch nog een vriend van de duisternis en maakt het in het op het terrein van het parc-vaccinogène ingerichte hok, voor zoover ik heb kunnen observeeren, al heel weinig gebruik van de open omrasterde ruimte, die zich vóór het overdekte huisje bevindt. Meestal blijven zij binnen en huizen zij met voorliefde in de van openingen voorziene houten kisten, welke in het hok geplaatst zijn. In de holen van een in het huisje gemaakten aardhoop hebben tot dusver de meeste geboorten plaats gehad; enkele pas geboren jongen vond ik buiten op den grond. Of dit aan een partus praecipitatus te wijten is, of wel aan het mogelijk in vijandschap leven van de moeder met zich reeds in de holen genestelde moeders moet worden toegeschreven, kan ik niet nagaan. Het is in het algemeen, naar het mij voorkomt, wenschelijk *meerdere* zoogenaamde *konijnenbergen* aan te leggen.

Overdag zijn de dieren tierig en huppelen zij vroolijk rond, met graagte aan de hun aangeboden obi's (aardappelen) knabbelende; van groenten, vooral »kankoeng", zijn zij groote liefhebbers en padi versmaden zij ook niet.

Of door dit laatste voedingsmiddel werkelijk de hartstochten van den rammelaar worden opgewekt, komt mij niet bewezen voor. Een pas eenige weken oud konijntje zag ik met lust van de groenten mee eten.

Voor groote fokkerijen zou de aanleg van een *groentetuin* ter voorziening in de voeding van groot voordeel zijn.

Vooral omdat herhaaldelijk beweerd is, dat de sappige, jonge groenten bij konijnen tot buikloop aanleiding kun-

nen geven, zou men de oudere groenten tot konijnenvoeder moeten bestemmen, terwijl men dan nog de jongere aan de markt kan brengen. —

Hokken voor konijnen moeten op een drogen bodem worden gebouwd Een grasveld acht ik schadelijk. Het is goed een goede laag zand aan te brengen en bovendien nog stroo of drooge alang-alang of padihalmen in het hok te spreiden.

Ter voorkoming van ontvluchting door ondergraving heeft men den bodem rondom het voor konijnenhok bestemde terrein bij het gebouw van het Parc-Vaccinogène één meter diep uitgegraven en in deze geul planken geplaatst en bevestigd. Tegen de planken in den grond is tot op een halven meter diepte een ijzerdraadomrastering gespijkerd, welke tot één meter boven den grond reikt. Om het overspringen van katten te belemmeren, verdient een *afsluiting van boven* aanbeveling. Op grond der algemeen gedane ervaring, dat de inlanders zelden of nooit hunne konijnen verloren hebben, die zij binnen een open, van een eenvoudige bamboezen ompaggering voorziene ruimte jaren lang hielden, schijnt het mij toe, dat voor *kleinere* fokkerijen de hokken, als zij onder onmiddellijk toezicht geplaatst kunnen worden, niet zoo coûteus behoeven te worden ingericht als voor ons hok noodig was. Een dergelijk hok kan dan aldus worden gemaakt:

In het centrum van het ompaggerde terrein wordt een geheel afgesloten bamboezen huisje geplaatst, dat door overlangsche beschotten in kamertjes verdeeld is. In elk kamertje werpt men een berg op. Van den pagger naar de kamers toe worden lage bamboezen scheidingen gemaakt. Op deze wijze wordt *isolatie der zwangere konijnen en lastige rammelaars* mogelijk gemaakt.

Hiermede aan het einde van mijn opstel gekomen, dring ik nogmaals in het belang eener goede zaak op krachtige medewerking aan.

BATAVIA, 25 Mei 1894.

F. W. VAN HAEFTEN,
Off. v. gez. 2e kl.

PERSONALIA.

Onder de collega's, die tijdelijk Indie hebben verlaten, ten einde in Europa herstel van gezondheid te zoeken, hebben we ditmaal ook te vermelden den Heer D. P. F. DRIESSEN. Van af de oprichting der »Vereeniging tot bevordering der Veeartsenijkunde in Ned.-Indie" belast geweest met de redactie en de leiding van dit tijdschrift, is het vooral aan zijn rusteloos streven en volhardenden arbeid te danken, dat dit blad eene haar waardige plaats in de rei der wetenschappelijke periodieken heeft ingenomen.

In de hoop, dat het ons zal mogen gelukken hem op den ingeslagen weg te volgen, wenschen we hem van harte een volledig en spoedig herstel toe, opdat hij, met versche krachten teruggekeerd, nog geruimen tijd meê zal mogen werken aan de instandhouding en den bloei van ons vakblad.

De Redactie.

BURGERLIJKE VEEARTSENIJKUNGE DIENST.

Geplaatst:

De Gouvernements-veearts D. J. FISCHER (van verlof uit Europa) te Buitenzorg.

De Gouvernements-veearts K. Bosma (van Semarang) te Batavia.

De Gouvernements-veearts H. 't HOEN (van Poerworedjo) te Semarang.

Verleend:

Twee jaren verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den Gouvernements-veearts W. J. ESSER.

MILITAIRE VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST.

Verleend:

Twee jaren verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den paardenarts 2de klasse R. A. PLEMPER VAN BALEN.

RUNDERPEST, EPIZOÖTISCH HEERSCHENDE ONDER VARKENS.

In de eerste helft dezer eeuw werd door bijna alle autoriteiten op veeartsenijkundig gebied aangenomen, dat runderpest enkel voorkwam bij runderen en buffels. Wel waren reeds enkele waarnemingen omtrent het optreden dezer ziekte bij geiten en schapen gedaan, o. a door JESSEN reeds in 1836, door RÖLL in 1850 en zelfs in de vorige eeuw reeds door „SAUVAGES", doch deze enkele waarnemingen vonden geen geloof, totdat in 1861 door MARÉS het overbrengen der ziekte van rund op schaap en omgekeerd werd waargenomen en door „BLEIWEIS" deze waarneming werd bevestigd door de ziekte door enting van schaap op rund en omgekeerd over te brengen. Kort daarna volgden vele obtervaties omtrent het heerschen van „runderpest" onder bijna alle herkauwers, zoodat thans als vaststaand kan worden beschouwd, dat deze ziekte bij alle herkauwers voorkomt, dat de vatbaarheid voor het virus echter bij runderen en buffels zeer groot, bij de overige soorten dezer orde gering is.

Dat zij ook bij varkens kan optreden, wordt in *Europa* nog bijna algemeen ontkend of tenminste betwijfeld. Zoo zegt W. DIECKERHOFF in zijn leerboek voor specieele pathologie en therapie voor veeartsen 2e deel pag. 57: »Pferde, *Schweine* und Fleischfresser sind ebenso wie der Mensch für das Rinderpest-Contagium unempfänglich".—

Toch zijn er reeds verscheidene waarnemingen omtrent de vatbaarheid van varkens voor deze ziekte gepubliceerd. De eerste dateert van 1865, toen twee Pekarivarkens in den dierentuin te *Parijs* met talrijke, verschillende soorten van herkauwers, aan veepest zouden gestorven zijn. Volgens RÖLL »Die Thierseuchen" pag. 102 zou dit echter wel eene vergissing zijn.

In de encyclopaedie van A. Koch wordt behalve die, betreffende de Pekari's, eene door ondergeteekende in 1885 gepubliceerde waarneming vermeld en verder gezegd dl. 8 pag. 458:

»Somit scheint es dass alle Wiederkäuer einer mehr oder »weniger ausgesprochene Empfänglichkeit für die Rinderpest »besitzen (ausnahmsweise auch Schweine?)", zooals men ziet voorzichtigheidshalve met een groot vraagteeken.

Toch waren er reeds meer waarnemingen gepubliceerd; zoo schreef de Gouvernementsveearts A. Driessen in een rapport aan de Regeering dd. 7 Juli 1885 o. a., »dat het »bij de inlandsche bevolking op *Java* een bekend feit was, »dat gedurende het heerschen der veepest onder buffels »en runderen, de wilde varkens in korten tijd bijna alle »verdwenen waren". Het mocht hem gelukken een paar versche cadavers van wilde varkens machtig te worden, waarbij hij volkomen dezelfde pathol. anat. afwijkingen vond als bij de aan runderpest gestorven koeien en buffels. Hij slaagde er echter niet in door subcutane enting de ziekte van rund of buffel op het varken over te brengen evenmin als van het eene varken op het andere. Tijdens zijn verlof in *Europa*, de Veeartsenijschool te *Londen* bezoekende, vond genoemde veearts aldaar in een rapport van de »Indian cattle plague commission" van 1872 o. a. het volgende vermeld omtrent veepest in *Britsch-Indië*.

»The exitence is strong as regards pigs, but we failed to induce the disease in them by inoculation".

Zoowel door Engelsche veeartsen in *Britsch-Indië* als door Hollandsche in *Ned.-Indië* werd dus deze ziekte reeds bij varkens geconstateerd of tenminste bij versche cadavers pathol. anat. verschijnselen waargenomen, die volkomen met die van runderpest bij herkauwers overeenstemden.

In Februari 1885 ter *Sumatra's Westkust* geplaatst zijnde voor de bestrijding der aldaar toenmaals heerschende runderpest, werd mij door de besturende ambtenaren de vraag gedaan, of wilde varkens niet gevaarlijk waren voor de verspreiding der ziekte, daar deze dieren bij massa's stierven in streken, waar veepest heerschte. Overeenkomstig het-

geen alle, mij toenmaals bekende, werken daaromtrent vermeldden, antwoorde ik natuurlijk »dat enkel herkauwers door de runderpest worden aangetast en dat dus de groote sterfte onder de varkens, indien ze werkelijk bestond, waarschijnlijk aan andere oorzaken, misschien wel aan eene andere infectie-ziekte, zou moeten worden toegeschreven". Daar ik mij echter zeer voor deze zaak interesseerde, besloot ik ze, zoodra de gelegenheid zich zou voordoen, zelf te onderzoeken.—

Een liefhebber van de jacht zijnde, kon ik mij al spoedig overtuigen, dat de wilde varkens in een minimum van tijd als uitgestorven waren, zoodra de runderpest in eene bepaalde streek optrad, terwijl vóór het heerschen der ziekte de rijstbouw ten zeerste benadeeld werd door de talrijke troepen dezer dieren, die tot dicht bij de kampongs de aanplant vernielden. Ook werden mij dikwijls cadavers van wilde zwijnen aangewezen, doch steeds in te vèr gevorderden staat van ontbinding om nog pathologische afwijkingen te kunnen waarnemen. Ook mocht het mij niet gelukken, levende dieren te krijgen, omdat er bijna geen meer werden aangetroffen in de streek, waar runderpest heerschte en waar ik dus verblijf hield.

Na eenigen tijd werd mij echter door tusschenkomst van het bestuurshoofd der afdeeling een levend wild varken gezonden. Na dit dier een paar weken geobserveerd te hebben, zoodat ik overtuigd was een volkomen gezond exemplaar voor mij te hebben, dat reeds eenigszins aan zijn gevangen staat gewend was, gaf ik het ingewanden van een aan veepest gestorven rund te eten, waarna het den 5en dag begon ziek te worden en den 9en dag stierf onder volkomen dezelfde ziektesymtomen als bij runderen en buffels werden waargenomen. Een en ander werd toen ter tijde uitvoeriger vermeld in de „Veeartsenijk. Bladen voor *Ned.-Indië*" deel I pag. 36, waarnaar belangstellenden dus verwezen worden.

Hoewel ik mij voorgenomen had, meer dergelijke proeven te nemen, mocht het mij om reeds genoemde redenen niet meer gelukken, wilde varkens te krijgen, terwijl tamme

bij eene Mohamedaansche bevolking natuurlijk niet werden aangetroffen. Ongezocht deed zich medio 1893 echter de gelegenheid voor, de ziekte onder tamme varkens, en thans op vrij groote schaal, waar te nemen.—

Den 5en Juli 1893 arriveerde in de Emmahaven te *Padang* het stoomschip *Gouverneur-Generaal Meijer* met een koppel Siameesche runderen van *Penang* aan boord.

Bij onderzoek vond ik van de 20 te *Penang* aan boord genomen dieren er nog slechts 11 over, de rest was onderweg gestorven en volgens verklaring in zee geworpen Van deze 11 overblijvende, vertoonden er twee duidelijke symptomen van runderpest, zoodat, overeenkomstig de bepalingen, alle dieren werden afgemaakt en in zee geworpen, nadat het schip de haven inmiddels had verlaten. *Padang* ontliep hierdoor dus ditmaal deze vreeselijke plaag.

Den 11en Augustus daaropvolgend werd een telegram ontvangen uit *Siboga*, meldende, dat aldaar onder varkens en buffels eene hevige ziekte was uitgebroken, en welke door den aldaar ontboden inlandschen veearts als runderpest gekwalificeerd werd. In opdracht hebbende ter zake een onderzoek in te stellen, vertrokken wij met de kustboot den 14en Augustus, en arriveerden den volgenden dag te *Siboga*.

Dit plaatsje is gelegen aan de baai van denzelfden naam, ongeveer 24 uren stoomens ten Noorden van *Padang*. Zooals op bijgaand schetskaartje te zien is, wordt het ten Noorden en Oosten geheel door steil gebergte omgeven. Over laatsgenoemd gebergte loopt een vrij goed onderhouden voetpad, de eenige verbindingsweg tusschen de kust en de afdeeling *Toba* en *Silindoeng*.

Het pad loopt ± 60 K.M. door een oerwoud, op welk traject men slechts een paar armoedige Bataksche kampongs aantreft met een' kleinen veestapel, bestaande uit varkens, geiten en eenige buffels en runderen; daarna bereikt men de vallei van *Silindoeng* met een' rijken veestapel.

Ten Zuiden van *Siboga* strekt zich eene kleine vlakte uit, geheel door met oerwoud bedekt gebergte omringd en ongeveer eene oppervlakte van 43 K.M². beslaande. Door deze vlakte loopt de weg naar de hoofdplaats der

Residentie *Padang Sidempoean*, die ten Zuiden van het riviertje *Si Boeloean* door een' bergpas de vlakte verlaat. In deze vlakte liggen, behalve de hoofdplaats der onderafdeeling *Siboga*, verscheidene kleine Bataksche kampongs met een' betrekkelijk rijken veestapel, bestaande uit varkens, geiten, buffels, inheemsche runderen, alsook enkele Bengaalsche, en paarden. De bevolking bestaat voor het meerendeel uit tot het Christendom bekeerde Bataks, terwijl zich op de hoofdplaats, behalve de enkele Europeanen, vele Chineezen en Maleiers gevestigd hebben.

Door den Assistent-Resident werd mij des avonds medegedeeld, dat ZEd.Gest. den 2en Augustus had kennis gekregen, dat er op de passar te *Siboga* eene hevige ziekte onder de varkens heerschte, waaraan er bij onderzoek reeds verscheidene (waarschijnlijk ± 30) bezweken waren

Weinige dagen later waren eveneens berichten ontvangen van sterfte onder varkens en buffels in de koeria's *Siboeloean* en *Seroedoet*, welke koeria's gelegen zijn op 4 en 5 paal afstands van de hoofdplaats *Siboga*.

Den 16en des ochtends kon ik door het verrichten van sectie op een buffel, die den vorigen dag gestorven was, met groote waarschijnlijkheid de diagnose van den inlandschen veearts, n.l. dat de heerschende ziekte zou zijn veepest, bevestigen. Er was echter in de koeria *Siboga* op dien datum geen enkel dier meer ziek of pas gestorven, zoodat ik voor meerdere zekerheid gaarne nog meer gevallen wenschte te zien om de diagnose te kunnen vaststellen. Den 17en deed zich de gelegenheid voor om in de koeria *Seroedoet* door het verrichten van een paar obducties bij een juist gestorven buffel en een varken, alsmede door het onderzoek van een paar zieke dieren met zekerheid te kunnen zeggen, dat de ziekte alhier zoowel bij varkens als bij buffels „veepest" was, zooals uit de volgende ziektesymptomen en sectieverslagen moge blijken.

De eerste verschijnselen van koorts en lusteloosheid worden door de eigenaars over het hoofd gezien; eerst wanneer de eetlust ophoudt en de dieren den koppel niet meer

volgen, worden ze als ziek opgegeven; zelden krijgt men ze dus eerder te zien.

De dieren staan of liggen lusteloos en bewegen zich slechts ongaarne van de plaats waar ze zich bevinden. De eetlust is geheel opgehouden en herkauwen vindt niet meer plaats. De haren staan recht op, terwijl de huid haar natuurlijken glans heeft verloren; soms ziet men, vooral aan den buik achter den navel en om het uier of scrotum, een huidaandoening De huid is op genoemde plaatsen met blauwroode vlekjes, excoriaties en korsten bedekt. De oogen liggen diep in hunne kassen, de conjunctiva toont zich geinjiceerd, de traansecretie vermeerderd, zoodat de over de wangen vloeiende afscheiding meestal aldaar excoriaties veroorzaakt.— Zeer karakteristiek ziet men bij buffels in de binnenooghoeken dit secreet dikwijls als een vlok schuim, overeenkomende met stijf geklopt eiwit, ter grootte van eene okkernoot opgehoopt; het is zuiver wit van kleur, waardoor de dieren een eigenaardig aanzien krijgen. Later wordt dit secreet meer purulent en ziet men dit schuim, hetwelk ik nimmer bij runderen waarnam, niet meer. Om de neus- en lipranden treden dikwijls excoriaties en korstjes voor den dag, terwijl het neusslijmvlies, meestal hyperaemisch, met puntvormige petechiën is bezet en met een mucopurulent secreet bedekt.

De binnenvlakte der lippen, de zijranden en ondertongvlakte, de mucosa van wangen en gehemelte zijn met erosies bezaaid. Het epitheluim, dat wordt afgestooten, ligt in kleinere of grootere plekjes als geelgrijze membraantjes op te mucosa; strijkt men het er met den vinger af, dan wordt een vuurroode bodem zichtbaar, zoodat de mucosa dan talrijke barstjes, kloofjes en meer afgeronde grootere en kleinere vuurroode plekjes te zien geeft.—

Het slijmvlies der vulva is sterk hyperaemisch, terwijl ook hier het epithelium wordt afgestooten, echter meer gelijkmatig dan in de mondholte, zoodat men hier eene meer egaal roode mucosa, met soms enkele petechiën, voor den dag ziet treden.

De ontlasting, die in dit stadium der ziekte steeds dun vloeibaar, meestal met bloed vermengd is, vloeit dikwijls

onwillekeurig af, vooral de laatste dagen. De dieren blijven dan meestal soporeus liggen, terwijl de anus gedeeltelijk prolabeert en eene donker zwartroode mucosa zichtbaar wordt Enkele malen toonen zich de dieren geëxciteerd en onhandelbaar, vervolgen zelfs menschen, die hen te dicht naderen om soms eenige uren later te bezwijken De dieren met zuigende kalveren houden spoedig op melk te geven, terwijl het jong meestal al zeer spoedig geïnfecteerd is en nog vóór de moeder sterft. De ademhaling is eenigszins frequent, terwijl nu en dan een matte hoest wordt gehoord, echter volstrekt niet bij alle. De duur der ziekte varieert bij buffels en runderen tusschen 3 en 9 dagen, terwijl ± 95% der aangetaste sterft (voor de runderen voorzoover het inheemsche dieren betreft).

Bij de varkens ziet men hetzelfde ziektebeloop en dezelfde ziekteverschijnselen. De conjunctiva en de mucosa van mond, neus en vulva vertoonen volkomen dezelfde afwijkingen als bij voornoemde herkauwers. Ook hetzelfde huidexantheem wordt bij deze dieren nu en dan waargenomen. De duur van het proces schijnt enkel iets korter te zijn, daar de dood meestal binnen 4 à 5 dagen volgt.

Zoodra de eetlust is opgehouden en diarrhée optreedt, kruipen de dieren in een' hoek onder het stroo en zijn bijna niet te bewegen, die ligplaats te verlaten. Indien ze drachtig zijn, aborteeren ze meestal, en hebben ze jongen, dan houdt de melksecretie op, terwijl ze volkomen onverschillig voor hun jongen zijn, die, indien ze nog klein zijn, na een paar dagen sterven, vóórdat men nog symptomen van runderpest bij hen kan waarnemen. De ademhaling is eenigszins frequent, hoesten werd door mij nimmer opgemerkt, de temperateur is verhoogd tot 42° toe. De sterfte is waarschijnlijk nog grooter dan bij herkauwers, daar mij geen enkel geval van genezing bekend is.

SECTIEVERSLAGEN.

17 Augustus. Wijfjes buffel gestorven den 5en dag na aangifte des ochtends omstreeks 3 uur; obductie te 9

uur v.m. Cadaver van een sterk vermagerd dier met flinke rigor mortis.

Conjunctiva hyperaemisch. Huid van binnenooghoeken en over de wangvlakte in den vorm van eene breede streep door traansecretie geërodeerd. Mondmucosa, binnenvlakte lippen en wangen, zijranden en ondertongvlakte pleksgewijze geërodeerd, erosies gedeeltelijk met afgestooten epithelium bedekt, voor de rest een' vuurrooden bodem vertoonende.

Mucosa vulvae sterk hyperaemisch met kleine erosies. Peritoneum normaal. Lever van normale grootte en consistentie, eenigszins licht van kleur; galblaas sterk gevuld, mucosa gezwollen, oranjegeel van kleur. Milt van normale grootte en consistentie Nieren evenzoo. Bastzelfstandigheid een weinig hyperaemisch; het geheel eenigszins vochtig, op doorsneê oedemateus. Pens matig gevuld met tamelijk drooge voedselresten, eveneens netmaag; epithelium laat gemakkelijk los, boekmaag sterk gevuld met drooge voedselmassa aan de platen, waarvan het epithelium, dat zeer licht van de mucosa is af te spoelen, blijft vastkleven.

Lebmaag ledig, mucosa gezwollen, violetrood, met een muco-purulent exsudaat bedekt.

Dunne darmen. Bevatten geene voedselresten, bloedvaten sterk geïnjiceerd, mucosa bedekt met eene mucopurulente laag, vertoont tal van erosies en submuceuse bloedextravasaten, waardoor hier en daar overlangsche zwarte strepen. Peijersche-plaques gearioleerd, solitair follikels gezwollen en met etterpropjes gevuld, dan wel ingevallen.

Coecum bevat een' waterachtig rood gekleurden inhoud, mucosa over hare geheele oppervlakte sterk gezwollen en zwartgestreept (aalhuid), evenzoo colon over een groot gedeelte, hetwelk overigens met eene bruinroode, breiige faecaalmassa is gevuld. Mucosa van het rectum eveneens gezwollen en vooral het achterste gedeelte vuurrood en zwartgestreept.

Pharynx slijmvlies sterk geërodeerd, met detritusmassa opgehoopt in de plooien van de epiglottis.

Larynx, mucosa hyperaemisch; die der trachea in minderen graad, met eenig schuim bedekt.

Longen sterk met bloed gevuld en eenigszins emphysematisch.

Pericardium ledig, hartspier normaal, kamers met donker gekleurd niet gecoaguleerd bloed gevuld; endocardium normaal.

---

18 Augustus. Varken, mannelijk geslacht, gestorven een' dag na aangifte, des ochtends omstreeks 7 uur; sectie een uur later.

Cadaver goed verstijfd, van een sterk vermagerd dier. Conjunctiva eenigszins hyperaemisch. Mondmucosa, vooral binnenvlakte lippen en mondhoeken, sterk geërodeerd en met afgestooten epithelium bedekt. Wangvlakten onder de binnenooghoeken geëxcorieerd door overvloedige traansecretie Peritoneum normaal, geen vocht in de buikholte. Lever, milt en nieren zijn wat sterk met bloed gevuld, evenals alle buiksorgannen, overigens van volkomen normale grootte en consistentie.—

Maag half gevuld met breiïgen, stinkenden inhoud, aan het cardiagedeelte is het epithelium grootendeels afgestooten, voor de rest als croupeuse membranen nog gedeeltelijk vastzittende op de mucosa. Pylorus-gedeelte gezwollen hyperaemisch, nabij de pylorus is het slijmvlies donkerrood met bloedextravasaten doorzaaid en hier en daar ziet men ulcera ter grootte van een' gerstekorrel tot een dubbeltje.

Dunne darmen. Mucosa gezwollen en hyperaemisch, bedekt met mucopurulenten inhoud, bevat veel erosies en donkerroode plekken van ontvaat bloed; Peijersche plaques gearioleerd.

Coecum en colon weinig gevuld met bruinachtigen halt vloeibaren inhoud; slijmvlies donkerrood, epithelium voor het grootste deel afgestooten, voor de rest als croupmembraantjes vastzittend.—

Rectum, mucosa gezwollen, met een mucopurulente massa bedekt en vooral nabij de anus donkerrood van kleur.

In de keelholte toont het slijmvlies zich blauwrood, zoo ook in het achterste deel der neusholte, met opgehoopte detritusmassa in de plooien van de epiglottis.

De mucosa van de larynx geeft eenige hyperaemische plekjes te zien.

De Longen zijn bloedrijk en eenigszins emphysemateus. Pleura normaal, spiegelend, evenzoo pericardium en hartspier. Kamers met vrij goed gestold, donkergekleurd bloed gevuld. Endocardium normaal.

Zooals men ziet, stemmen de verschijnselen zoowel gedurende het leven als na den dood bij varkens en herkauwers (runderen vertoonen geheel dezelfde symptomen) volkomen met elkaar overeen en kon er, het epizoötisch verloop in aanmerking genomen, wel geen twijfel bestaan omtrent den aard der ziekte.

De vraag was nu, hoe deze zoo plotseling kon ontstaan, terwijl in het geheele gewest geene besmettelijke ziekte heerschende was. Vee-invoer had in den laatsten tijd niet plaast gehad; toevallig hoorde ik echter, dat in het begin der maand Juli drie doode runderen van boord van een der stoomschepen aan wal waren gebracht en begraven Bij nader onderzoek bleken deze afkomstig van het transport runderen, aangevoerd per s.s. *Gouverneur-Generaal Meijer* van *Penang*, waarvan het restant te *Padang* wegens veepest was afgemaakt. De 9 dieren van dien koppel, die gedurende de reis gestorven waren, bleken niet, zooals te *Padang* werd verklaard, in zee geworpen, doch drie stuks, die op de reê te *Siboga* waren gestorven, werden aldaar met eene prauw naar wal gebracht, op twee pedaties geladen en op ± één paal afstands van de aanlegplaats begraven. Een en ander geschiedde, omdat de cadavers op de reê niet in zee geworpen konden worden. Daar echter niemand vermoeden had, dat de dieren aan eene besmettelijke ziekte lijdende waren geweest, men integendeel meende, dat ze door uitputting waren bezweken, zoo werden er volstrekt geene voorzorgsmaatregelen bij het begraven in acht genomen; noch karren noch menschen werden na het begraven der dieren gedesinfecteerd. Achter het huis nu van den eigenaar van een der beide pedaties bevond zich eene varkenskraal, waarin 30 dezer dieren, en daarnaast eene met 50 stuks, terwijl

verder verscheidene kleinere koppels in hokken gehouden werden, die alle op ééne rij naast eerstgenoemde langs het strand liggen. Gezamenlijk bergden deze vóór de ziekte waarschijnlijk ongeveer 140 stuks (zie schetskaartje).

Den 2en Augustus jl. kreeg de Assistent-Resident van *Siboga* het eerste bericht, dat eene hevige ziekte onder genoemde varkens heerschte en wel het ergst in beide eerstgenoemde kralen, alwaar ze ook het eerst begonnen was, ongeveer twee weken vroeger. Volgens opgave waren dd. 2 Augustus reeds ± 30 stuks gestorven Het uitbreken der ziekte ± 14 dagen nadat het contagium van veepest in groote hoeveelheid aan wal gebracht is en wel op de plaats, waar een bron van smetstof gedeponeerd werd, n.l. de bevuilde kar, waarmeê de cadavers vervoerd waren, laten niet den minsten twijfel over omtrent het ontstaan der ziekte, n.l. door het den 2en Juli 1893 aan wal brengen van drie runderen, die van *Penang* aangevoerd en aan veepest gestorven waren. Den 3en Augustus kwamen berichten omtrent ziektegevallen in de koeria *Seroedoet* en den 5en in de koeria *Siboeloean* onder varkens en buffels, terwijl ze zich in de koeria *Siboga* reeds verspreid had in de kampongs *Tonga-Tonga*, *Barangan* en *Hoeta Batoe* (zie schetskaartje). Den 18en Augustus werden in de koeria *Siboeloean* de eerste runderen aangetast, n.l. 6 stuks, terwijl den 20en daaraanvolgend eveneens een paar runderen in de koeria *Seroedoet* ziek werden en op de hoofdplaats *Siboga* den 23en 3 runderen stierven en 4 werden aangetast.

Tot op laatsgenoemden datum stierven:

Koeria	*Siboga*	5	buffels,	4	runderen,	±	200	varkens.
»	*Seroedoet*	37	»	3	»	»	26	»
»	*Siboeloean*	24	»	10	»	»	6	»
Totaal . .		66	»	17	»	»	232	»

Door het snelle uitsterven van alle varkens in straks genoemde hokken langs het zeestrand te *Siboga*, was de ziekte aldaar spoedig geëindigd. Den 15en Augustus kwam n.l. het laatste sterfgeval onder die dieren voor, terwijl er slechts 6 stuks waren overgebleven. Onder een' koppel runderen brak ze echter den 23en aldaar opnieuw uit.

Dat de ziekte dus eerst bij varkens alléén, vervolgens bij varkens èn buffels en eerst daarna ook bij runderen optrad, vindt zijne natuurlijke verklaring in de omstandigheid, dat op de plaats, waar de eerste bron van smetstof gedeponeerd werd en waar de ziekte dan ook het eerst optrad, enkel varkens aanwezig waren. Dat ze zich, toen ook smetstof naar eene naburige kampong gebracht was, waar varkens, buffels en runderen aanwezig waren, gedurende de eerste weken enkel onder beide eerstgenoemde diersoorten vertoonde, terwijl de runderen verschoond bleven, behoeft eveneens geene verwondering te wekken, daar varkens en buffels bij voorkeur dezelfde verblijfplaatsen, n.l. moerassige gronden en modderpoelen opzoeken, terwijl de runderen de drogere streken verkiezen en de dieren afzonderlijk gekraald worden. Toen de ziekte dan ook eenmaal onder runderen optrad, verbreidde ze zich onder deze diersoort even snel als onder buffels en varkens.

Het optreden der eerste sterfgevallen, ± 15 dagen na het aan wal brengen der smetstof, stemt volkomen overeen met incubatietijdperk en duur der ziekte bij veepest. Beide toch kan men stellen op 4 à 9 dagen, uitzonderingen niet meêgerekend.

Nadat de aard van het lijden aldus was vastgesteld, werden onmiddellijk de toegangswegen tot de vlakte van *Siboga* afgesloten en door wachten bewaakt. De in- en uitvoer van vee uit de besmette kampongs was bij wijze van voorzorgsmaatregel reeds bij de eerste sterfgevallen verboden.

Thans werd alle veevervoer, ook van de kampongs onderling, verboden, onverschillig of er reeds ziektegevallen waren voorgekomen of nog niet. De geheele veestapel in de afgesloten vlakte gelegen, werd geregistreerd en van een brandmerk voorzien. Zooveel mogelijk werd in iedere kampong een inlandsch beambte speciaal met het toezicht op het zieke en verdachte vee belast, hetwelk in kralen werd opgesloten, terwijl deze inlandsche beambten door voldoend Europeesch personeel gecontroleerd werden. De hoofden hadden in last, van ieder sterfgeval onmiddellijk kennis te geven.

Onderwijl was aan den Gouverneur te *Padang* toestem-

ming verzocht om al het zieke en verdachte vee te doen onteigenen en afmaken, daar niettegenstaande de genomen maatregelen de runderpest zich voortdurend in meerdere kampongs verbreidde en dus steeds gevaar bestond, dat ze, hetzij door wilde varkens, hetzij door menschen, ook buiten de afgesloten vlakte zou gebracht worden, als wanneer afdoende maatregelen wel niet meer te nemen zouden zijn. Ieder toch, die met Indische toestanden op de hoogte is, weet dat men wel desinfectiemaatregelen voor personen, huizen en stallen kan voorschrijven, doch dat het eene onmogelijkheid is, ze in praktijk te brengen, daar de menschen geen greintje idee van besmetting hebben en iedere kampong, vooral eene Bataksche, één groote mesthoop gelijkt. Hoe voorzichtig men bovendien moet zijn en hoe noodzakelijk het is, bij deze ziekte vooral snel en krachtig te handelen, moge blijken uit het volgende geval.

Uit de koeria *Siboeloean* was, vóórdat officieel bekend was, dat er ziekte heerschte, eene kudde buffels van 22 over een bijna ontoegankelijk gebergte gebracht naar eene afgelegen plaats, *Laboean Deli* geheeten, aan het zeestrand (zie schetskaartje), alwaar eene klapperaanplant gelegen was, bewaakt door één enkel gezin. Overigens bestond er slechts over zee gemeenschap met andere plaatsen. De eigenaar van genoemde buffels had gedacht, zijne dieren in veiligheid te brengen, toen de ziekte zijne kampomg naderde of meer waarschijnlijk, toen ze zich reeds aldaar had vertoond, hetgeen men verzwegen had.

Hetzij nu deze kudde reeds geinfecteerd was, toen ze werd weggevoerd, hetzij de wachter smetstof had overgebracht door het verkeer, dat hij noodwendig moest onderhouden met zijne kampong, waar intusschen de ziekte hevig heerschte, in het begin van September werd bericht ontvangen dat te *Laboean Deli* eveneens runderpest heerschte. Bij mijne komst aldaar vond ik 4 cadavers hier en daar verspreid liggen, een achttal buffels zwaar ziek met eenige andere in eene kraal opgesloten en de rest in de nabijheid grazende. De eigenaar had bij gebrek aan hulp de gestorven dieren niet kunnen begraven; voor de gevolgen beducht kennis

gegeven aan het Bestuur, toen hij zag, welk een' omvang die ziekte plotseling nam. Deze kudde was binnen drie weken tot het laatste stuk gestorven.

Uit dit voorbeeld ziet men weer duidelijk, hoe gemakkelijk runderpest verspreid wordt, wanneer men niet vroegtijdig zeer strenge maatregelen tegen veevervoer neemt Hier was de kudde gelukkig naar eene bijna ontoegankelijke, onbewoonde streek gebracht en had het uitbreken der ziekte aldaar geene nadeelige gevolgen voor eene verdere verspreiding. Juist echter omdat dergelijk vervoer meestal clandestien gebeurt en de schuldigen zich dus uit vrees voor straf onthouden van aangifte te doen, indien er ziekte onder zulk vee uitbreekt, is het dubbel gevaarlijk. Zelfs op eene afgelegen plaats als *Laboean Deli* is het gevaar groot, wanneer niet gezorgd wordt voor behoorlijk begraven van de cadavers, daar deze eene bron van infectie worden voor wilde varkens, die dan de ziekte wijd en zijd kunnen verspreiden, zonder dat er iets tegen te doen is. Behalve deze eene kudde mocht het gelukken de ziekte tot de vallei van *Siboga* beperkt te houden, totdat de toestemming tot onteigening en afmaken verkregen was.

Nadat de voorbereidende maatregelen, n.l. het graven van de noodige kuilen en de taxatie der af te maken koppels, hadden plaats gehad, werden den 15en, 16en, 18en en 20en September alle kudden, waaronder ziekte heerschte of waaronder binnen de laatste 6 dagen nog ziektegevallen waren voorgekomen, afgemaakt. (Door verschillende omstandigheden, vooral door de bepaling, dat enkel afgemaakt mag worden, wanneer het bewijs te leveren is, dat de ziekte van buiten is ingevoerd, waardoor eene gedachtenwisseling met den Gouverneur te *Padang* noodig werd geoordeeld, kon met het afmaken niet vóór 15 September worden aangevangen). Niet afgemaakt werden herstelde dieren en Bengaalsche runderen uit besmette kudden, voor zoover ze niet ziek waren, daar het mij te *Siboga* wederom gebleken was, dat laatstgenoemde eene veel geringere vatbaarheid voor runderpest hebben dan de inheemsche dieren en dat ze de ziekte dikwijls met glans doorstaan. Zoo werden te

Siboga onder een' koppel van 8 Bengaalsche en bastaard Bengaalsche runderen van laatstgenoemde er twee in hevigen graad ziek en een derde, volbloed Bengaalsche, in zeer lichten graad; alle drie genazen, terwijl de rest van den koppel niet werd aangetast. In een' anderen stal met drie volbloed Bengaalsche runderen werden alle drie in zeer lichten graad aangetast. De melksecretie en eetlust hielden n.l. plotseling op, terwijl de conjunctiva een weinig hyperaemisch was. Daar de dieren op dezelfde weideplaats geloopen hadden als een koppel inheemsche runderen, die in weinige dagen alle aan veepest waren ten gronde gegaan, kon er wel geen twijfel bestaan, of deze dieren leden eveneens, hoewel in zeer lichten graad, aan deze ziekte. Na drie dagen waren ze echter weer hersteld.

In het geheel werden afgemaakt:

van 15—20 September	98 runderen	en 1 varken.		
» 25—56 »	27 »			en 6 buffels.
Totaal .	125 runderen,	1 varken	6 buffels.	

Van 1 Aug. tot 15 Sept. waren:

	aangetast	gestorven	hersteld	
runderen	156	141	15 of + 10%	waarvan 6 Bengaalsche, die alle genazen.
buffels	187	176	11 » + 6%	
varkens	353	353	0	

op een' veestapel van 341 runderen, 220 buffels en 516 varkens.

Restant veestapel na den 26en, toen nog eenige koppels, waaronder zich opnieuw ziektegevallen voordeden, moesten worden afgemaakt en waarmêe de ziekte voor goed onderdrukt was:

Runderen 341 — (141 + 125) = 75.
Buffels 220 — (176 + 6) = 38.
Varkens 516 — (353 + 1) = 162.

Het beloop der ziekte was dus als volgt:

Van medio tot ultimo Augustus stierven ter hoofdplaats *Siboga* + 30 varkens. Hiervan werd geen kennis gegeven aan het Bestuur, daar men eerst aan eene besmettelijke ziekte dacht, toen de sterfte plotseling in hevigheid toenam en van nabijliggende kampongs ook verontrustende berichten binnen kwamen; vandaar dat volgens officieele opgaven de

ziekte gelijktijdig uitbreekt in verschillende kampongs, om de hoofdplaats *Siboga* langs de wegen liggende, n.l. *Seroedoet*, *Hoeta Tonga*, *Boerangan*, enz.

Een dergelijk beloop ziet men in *Indië* bijna bij elke epizoötie, daar gewone sterfgevallen onder den veestapel niet ter kennis van het Bestuur worden gebracht en men zieke dieren niet door deskundigen doet behandelen, zoodat eerst uit de groote sterfte de kwaadaardigheid der aandoening blijkt.

GESTORVEN:

	Runderen.	Buffels.	Varkens.
15 Juli—1 Aug.			± 30.
1 Aug.—20 Aug.	7	66	202.
20 Aug.—15 Sept	134	110	121.
	141	176	353.

Van 15 Sept. tot 26 Sept. afgemaakt:

Runderen	Buffels.	Varkens.
125	6	1,

waarmeê de ziekte geëindigd was —

Niet omdat bij mij nog twijfel omtrent den aard van het lijden bestond, doch om het positief bewijs te leveren dat we hier niet met eene der bekende varkensziekten, n.l. vlekziekte (rothlauf) of eene der andere, die onder de namen van Duitsche, Fransche, Engelsche, Amerikaansche varkenziekte, pest of wel cholera aangeduid worden, door anderen onder den gemeenschappelijken naam van „Septichaemia Haemorragica" worden begrepen, te doen hadden, werden door mij eenige proefdiertjes, voor zoover ik die machtig kon worden, geënt, n.l. eene muis, eene rat, twee tortelduiven, 4 gewone duiven (veldvluchters) en een jong hondje Noch door subcutane enting, noch door voedering met stukjes milt van versche cadavers afkomstig, gelukte het mij een enkele dezer diertjes ook maar in het minst ziek te maken —

Bij de duiven, waarbij miltsap of wel miltpartikeltjes subcutaan en intramusculair werden ingebracht, waren de entsteekjes na twee dagen zonder de minste reactie genezen, eveneens bij het hondje, dat in de lies was geënt,

terwijl rat en muis noch door subcutane enting, noch door voedering in het minst reageerden.

Zijn dus de pathol. anatomische afwijkingen, hoe frappant ze ook met die bij aan runderpest gestorven herkauwers overeenstemmen, mogelijk onvoldoende om met zekerheid eene der genoemde varkensziekten uit te sluiten, het negatief resultaat van genoemde entingen zal, in verband met de overige omstandigheden, zeker daarvoor wel als bewijs mogen dienen. Tot mijn' spijt waren geene konijnen of chineesche biggetjes te krijgen en beschikte ik niet over de noodige fondsen om de ziekte van rund op varken en omgekeerd over te enten; trouwens de natuurlijke infectie sprak hier duidelijk genoeg.

Het bewijs, dat we hier met runderpest en alleen met deze ziekte te doen hadden, vinden we dus:

Ten 1e in den oorsprong der ziekte.
» 2e » de ziektesymptomen en pathol. anat. afwijkingen.
» 3e » het epidemiologische verloop.
» 4e » » resultaat der bestrijdingswijze.
» 5e » » negatieve resultaat der entingen van dieren, die vatbaar zijn voor de verwisselingsziekten, die hier in aanmerking zouden kunnen komen, n.l. anthrax, septichaemia haemorragica en rothlauf; in het laatste geval dan aannemende, dat eene „rothlauf" epizoötie onder de varkens toevallig samenviel met runderpest onder runderen en buffels.

Thans dienen we nog na te gaan, hoe het mogelijk is, dat men eene ziekte als runderpest, die reeds zoo lang bekend en bestudeerd is, nu voor het eerst epizoötisch onder varkens ziet heerschen, wanneer deze dieren er toch zoo groote vatbaarheid voor blijken te bezitten.

Op het eerste gezicht lijkt dit onbegrijpelijk, daar toch in *Europa*, waar vooral naast herkauwers, varkens gehouden worden, onder laatstgenoemde dieren de ziekte nimmer werd waargenomen, wanneer ze onder de eerste de grootste verwoestingen aanrichtte

Nemen we echter in aanmerking, dat verschillende ziekten bij het ééne ras of de eene soort welig tieren,

terwijl andere er bijna immuun tegen zijn, dan kan het ons ook niet zoo zeer verwonderen, dat het Indische varken groote vatbaarheid voor veepest heeft en het Europeesche niet.

Wij zagen reeds, dat, terwijl het inheemsche rund groote vatbaarheid voor runderpest toont, het Bengaalsche daarentegen bijna niet en dan nog slechts in zeer lichten graad wordt aangetast. Hoe grillig verder het runderpestcontagium kan werken, bewijst ons het optreden der ziekte onder andere herkauwers dan runderen en buffels Terwijl toch in *Europa* epizoötieën dezer ziekte onder geiten en schapen zijn waargenomen, schijnt ze er toch slechts bij uitzondering onder op te treden. Hier in *Indië* echter werd ze, voor zoover mij bekend, nog nimmer onder deze diersoorten waargenomen, hoewel toch geiten hier overal zeer veelvuldig worden aangetroffen en steeds vrij met runderen en buffels rondloopen, terwijl ook schapen in verschillende streken, waar veepest heerschte, werden gehouden. Van andere ziekten. o. a. van miltvuur, wordt ons verteld, dat enkele schapenrassen er nagenoeg immuun tegen zijn, n.l. het Algerijnsche. Zoo weten we verder, dat veldmuizen hoogst gevoelig zijn voor kwadendroes, terwijl de gewone huismuizen en witte muizen er nagenoeg immuun tegen zijn. Omgekeerd zijn de laatste gevoelig voor het virus van goedaardigen droes, terwijl de veldmuis er ongevoelig voor is.

Zoo vond Dr. van Eecke (*Geneesk. Tijdschr. van Ned.-Indië* deel XXXI) tortelduiven hoogst gevoelig voor het virus van septichaemia haemorragica, terwijl gewone duiven er zich immuun tegen toonden. Dit resultaat stemt nu wel niet overeen met hetgeen onderzoekers in *Europa* omtrent deze ziekte vermelden, doch al neemt men ook aan, dat het door Dr Van Eecke gebruikte virus een ander was dan hetgeen men in *Europa* van septichaemia haemorragica kweekte, toch bewijst het, dat dezelfde smetstof eene geheel verschillende uitwerking had bij de twee genoemde duivensoorten Dergelijke voorbeelden zouden met tal van andere vermeerderd kunnen worden en zoo behoeft het ons, mijns inziens, ook niet te verwonderen, dat het

Indische varken vatbaarheid voor runderpest bezit en het Europeesche niet of in veel mindere mate, want, voor zoover mij bekend, werden in *Europa* nog nimmer proeven genomen om dit dier kunstmatig te infecteeren. Zoowel als men van schapen en geiten tot voor betrekkelijk korten tijd ten onrechte aannam, dat ze onvatbaar waren voor het virus, zoo zou dit dus ook kunnen blijken met het Europeesche varken het geval te zijn. De vatbaarheid blijkt echter in ieder geval veel minder te zijn dan bij het Indische varken, dat steeds door runderpest schijnt te worden aangetast, waar het in de gelegenheid is de smetstof op te nemen.

Het wekt misschien bevreemding, dat dan niet eerder eene epizoötie onder deze dieren werd waargenomen en beschreven; bij nader inzien is echter ook dit zeer natuurlijk.

Ten eerste toch dateert het veeartsenijkundig staatstoezicht alhier, dat zelfs thans nog op hoogst bescheiden voet is ingericht, van zeer recenten datum, zoodat in Januari 1879 in *Ned.-Indië* voor het eerst officiëel runderpest gediagnostiseerd werd.—

Na dien datum kon dus eerst deze ziekte tot een voorwerp van studie gemaakt worden.

Reeds enkele jaren later, n.l. in 1885, werden zoowel van *Java* als van *Sumatra* berichten gepubliceerd omtrent het heerschen of vermoedelijk heerschen van runderpest onder wilde varkens. Daar echter de landen, waar de ziekte toenmaals voorkwam, n.l. *West-Java* en de *Padangsche Bovenlanden*, eene zuiver mohamedaansche bevolking hebben, zoodat men er het tamme varken niet aantreft, is het niet te verwonderen, dat de waarnemingen, die tot het wilde varken, in ontoegankelijke streken huizende beperkt bleven, onvolkomen waren.

Thans, nu we de veepest zagen optreden in eene streek, waar het varken als huisdier naast runderen, buffels en geiten wordt gehouden, zagen we de ziekte onder deze dieren zoo mogelijk nog kwaadaardiger woeden dan onder eerstgenoemde herkauwers, terwijl de geiten er geheel van verschoond bleven, zooals trouwens bij alle mij bekende veepest-epizoötieën in *Ned.-Indië* het geval was.

Het tamme varken, dat alhier het meest wordt aangetroffen, is het kortoorige Chineesche, waarschijnlijk afstammeling van Sus Vittatus. Deze worden vooral op de hoofdplaatsen door Chineezen gefokt voor de slachtbank. De Niassers en Bataks houden er echter andere rassen op na, waarvan het laatste meer overeenkomst heeft met het hier inheemsche wilde varken en er niet onwaarschijnlijk ook van afstamt. 't Is mij niet bekend, hoeveel soorten van wilde varkens op *Java* en *Sumatra* in het geheel worden aangetroffen, doch in ieder geval vindt men er twee, die goed van elkaar te onderscheiden zijn. Het eene heeft een' zwaren kop met 2 à 3 kegelvormige eeltknobbels (ter weerszijde van de bovenkaak). Het stemt in bouw geheel overeen met het Afrikaansche Wrattenzwijn, „Phacochoerus africanus". Het tweede mist deze eeltknobbels, is lichter gebouwd, hooger op de pooten en heeft een veel minder woest voorkomen. Met dit laatste stemt het tamme Bataksche varken veel overeen.

Ook deze wilde varkens zouden van Sus Vittatus afstammen.

Het Europeesche tamme varken daarentegen stamt volgens „H. v NATHUSIUS" waarschijnlijk af van Sus scrofaferus.

Evenals we zulks voor andere ziekten zagen, zou het dus best mogelijk zijn, dat het Europeesche varken geheel of bijna geheel immuun tegen runderpest is, terwijl het Indische er hoogst vatbaar voor blijkt. Nu echter in den loop dezer eeuw dikwijls Chineesche varkens naar *Europa* werden overgebracht ter verbetering van verschillende rassen aldaar, zou daarmeê tevens wel eens eene meerdere vatbaarbeid voor het runderpestcontagium kunnen zijn overgeërfd, zoodat deze zaak uit een oogpunt van veeartsenijkundige politie, mijns inziens, ook in *Europa* wel degelijk de aandacht verdient.

Behalve door het heerschen van veepest onder varkens was deze epizoötie van belang door het resultaat van de bestrijdingswijze. Nadat gedurende de bekende epizoötie, die van 1879—1883 den veestapel van *West-Java* vreeselijk decimeerde, schatten waren besteed voor de onteigening

van vee in de besmette streken, waarmeê een zeer twijfelachtig resultaat was bereikt, volgens velen zelfs de verbreiding der ziekte werd in de hand gewerkt, was in *Indië* bij het groote publiek en, naar het schijnt, ook bij de Regeering de meening ontstaan, dat de runderpest alhier niet met dezelfde middelen kan bestreden worden als in *Europa*. Het werd er niet beter op, toen ook nog in een wetenschappelijk tijdschrift, hoewel zonder eenigen billijken grond, het vermoeden werd uitgesproken, dat de epizoötieën, die hier steeds als veepest hadden te boek gestaan, waarschijnlijk geen veepest zouden zijn.

Bij de bovengenoemde epizoötie op *West-Java* was er met de groote bijl op in gehakt, zonder dat men voldoende personeel, tenminste betrouwbaar personeel, had om de maatregelen uit te voeren en te controleeren, terwijl de uitgestrektheid en de aard van het terrein, waarover de ziekte heerschte, niet toelieten, dat men overal een voldoend toezicht op den veestapel kon uitoefenen. Waar nu in beschaafde landen van *Europa* met hunne goed georganiseerde veeartsenijkundige politie en bijne onuitputtelijke hulpmiddelen in politie, leger, telegraaf, enz. enz., het de grootste inspanning kost, eene eenigszins uitgebreide runderpestepizoötie te onderdrukken, daar is het niet te verwonderen, dat eene zoo uitgebreide epizoötie op *Java*, waar toen ter tijde eene georganiseerde veeartsenijkundige politie nog geheel ontbrak en waar men niet over een voldoend en goed politiepersoneel kon beschikken, het afmaaksysteem hier en daar kwade praktijken met zich bracht, zoodat de millioenen, dit er voor werden uitgegeven, voor een groot deel in verkeerde handen kwamen, terwijl de ziekte, wanneer ze op de eene plaats door het dooden van nagenoeg den geheelen veestapel was onderdrukt, toch weer in eene naburige streek bleek te heerschen. In *Europa* bleek het bijna bij iedere epizoötie hoogst moeielijk om veevervoer uit eene besmette streek totaal te beletten, dus op *Java* zal het wel onmogelijk geweest zijn.

Van de onwetendheid der bevolking kon verder door listige speculanten gebruik gemaakt worden om vee voor

een appel en een ei op te koopen, terwijl in geval van ziekte het tegen nagenoeg de volle waarde door het Gouvernement werd onteigend.—

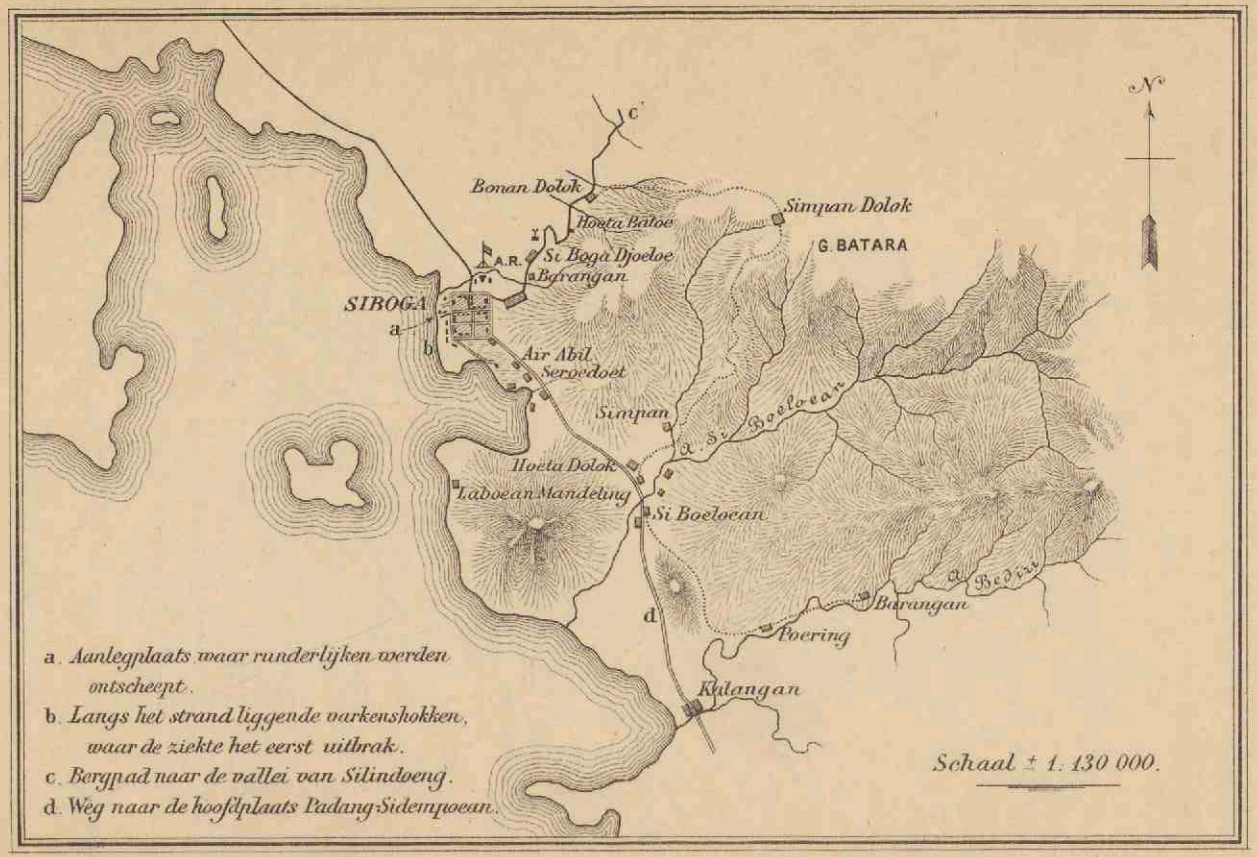
Na deze epizoötie bleef de reactie dan ook niet uit en als gewoonlijk sloeg men van het eene uiterste tot het andere over. Van *onvoorwaardelijk* afmaken kwam men tot *in geen geval* meer afmaken. Gelukkig wijzigde zich ook deze zienswijze langzamerhand en werd bij Staatsblad van 16 Nov. 1892 No. 240 o.m. bepaald dat: „ziek en verdacht vee zal worden afgemaakt, wanneer runderpest uitbreekt onder van elders aangevoerd vee of vermoedelijk door dergelijk vee onder den veestapel is gebracht, zullende het afmaken gestaakt worden, zoodra de ziekte zich verder verspreidt".

Hoe noodzakelijk en nuttig deze bepaling is, zagen we uit het verloop van de hiervoor beschreven epizoötie. Nadat men gedurende bijna twee maanden te vergeefs getracht had, de ziekte te onderdrukken of tenminste tot staan te brengen door strenge afzondering van ziek en verdacht vee, snel begraven der cadavers, desinfectiemaatregelen, enz. enz., werd ze in 10 dagen voor goed onderdrukt door het afmaken van 125 runderen, 6 buffels en 1 varken aan zieke en verdachte dieren, terwijl reeds 141 runderen, 176 buffels en 353 varkens waren gestorven.

Niemand zal hier wel het afdoend en volkomen succès van deze wijze van bestrijding ontkennen.

Wij hebben hier dus gezien, dat het stelsel in *Ned.-Indië* even afdoende blijkt als in *Europa*, mits het maar goed *kan* worden toegepast.

Tevens konden we echter weer opmerken, dat iedere dag, dien men verloren laat gaan, duur betaald moet worden, daar de 802 dieren, die bij deze epizoötie stierven of werden afgemaakt, bijna alle gespaard hadden kunnen worden, wanneer onmiddellijk na het diagnostiseeren der ziekte tot het afmaken had kunnen worden overgegaan, en hier verkeerden we, zooals we zagen, onder zeer gunstige omstandigheden, daar de omvang der ramp niet te overzien zou geweest zijn, indien door een of ander noodlottig toeval


N
c
Bonan Dolok
Hoeta Batoe
Simpan Dolok
G. BATARA
A.R.
Si Boga Djoeloe
Barangan
SIBOGA
a
b
Air Abil
Seroedoet
Simpan
a. Si Boelocan
Hoeta Dolok
Laboean Mandeling
Si Boelocan
a. Bedjie
Barangan
d
Poering
Kalangan
a. Aanlegplaats waar runderlijken werden ontscheept.
b. Langs het strand liggende varkenshokken, waar de ziekte het eerst uitbrak.
c. Bergpad naar de vallei van Silindoeng.
d. Weg naar de hoofdplaats Padang-Sidempoean.
Schaal ± 1. 130 000.

de ziekte zich buiten de vallei van *Siboga* had verbreid, zonder dat er tijdig kennis van gekregen werd.

Moge men hier dus uit leeren, in den vervolge niet al te angstvallig te zijn met het afmaken van een paar koppels vee, wanneer men nog gegronde hoop mag koesteren met eene beginnende epizoötie te doen te hebben, ook al kan niet dadelijk het bewijs geleverd worden, dat de ziekte van elders is ingesleept, daar zulks dikwijls *moeilijk*, zoo niet *onmogelijk* zal blijken.—

PADANG, 22 Mei 1894.—

C. N. PENNING,

Gouvernements-veearts.

EEN EN ANDERE OVER DEN INVLOED VAN KLIMAAT EN PLAATSELIJKE GESTELDHEID OP DE GEZONDHEID VAN DIEREN.

Van oudsher weet men, dat het klimaat invloed uitoefent op de physiologische verrichtingen van daarin levende planten en dieren.

Tal van gegevens zijn dan ook al op dit gebied verzameld en golden reeds, zelfs in een' tijd, toen de observatie van het klimaat oppervlakkig en zonder contrôle geschiedde, als wetenschap.

Toch kon eerst door de toepassing van physische observatiemethoden de geaardheid der klimaten worden vastgesteld, wat te voren zonder meting, naar schatting slechts, werd afgeleid. En eigenlijk is pas eerst sedert met de vorderingen der physiologie en bacteriologie, langs experimenteelen weg, den invloed der afzonderlijke klimaatsfactoren op het dierlijk organisme en op de levensprocessen der bacteriën is nagegaan, van een „klimatologie" als wetenschap sprake.

Klimaatsinvloeden werden vroeger uitsluitend als directe ziekteoorzaken beschouwd; toen echter de wetenschap voor vele, eertijds aan het klimaat toegeschreven ziekten, onwederlegbaar had aangetoond dat bacteriën hare onmiddellijke, naaste oorzaken waren, moest ook nog eene andere opvatting omtrent hunne aetiologische beteekenis worden aangenomen.

In de eerste plaats is aangetoond, dat klimaatsinvloeden het lichaam tot ziekten kunnen voorbereiden, door bepaalde organen te maken tot plaatsen van minsten weerstand (partes minoris resistentiae), waardoor smetstoffen gemakkelijker kunnen zegevieren in den strijd tegen de weefsels.

Proefondervindelijk is gebleken, dat o a door overmatige koude of warmte het celleven zóódanig geschaad kan worden, dat het proefdier voor infecties vatbaarder wordt.

Verder is onderzocht, onder welke omstandigheden zij smetstoffen kunnen verbreiden en eindelijk, hoe zij als voedingsbodems voor levende smetstoffen kunnen dienen.

Zoo is dus het aandeel van klimaatsfactoren in het ontstaan en de verbreiding van vele ziekten meer gepréciseerd en het is duidelijk, dat conclusies uit andere waarnemingen op geneeskundig-klimatologisch gebied, hoewel geenszins geheel zonder waarde, zeer gewijzigd moeten worden.

Ter opsporing van de ontwikkelingsgeschiedenis van epizoötiën, bijv., staan nu zuiverder methoden ten onzen dienste en mogen we dus in het verschiet hechter uitkomsten, en van de daarop gebaseerde maatregelen ter beteugeling van verwoestende veeziekten, vruchtbaarder resultaten verwachten

Het is mijn voornemen in dit opstel eenige oudere en nieuwere observaties omtrent den invloed van het klimaat op den gezondheidstoestand van dieren te vermelden en toe te lichten.

De invloed op den mensch, op zijn physiologische verrichtingen, is, in het algemeen, gelijk te stellen met dien op hoogere diersoorten, maar, zijn de dieren, in den natuurstaat althans, veel afhankelijker van het klimaat.—

Bij het lezen der volgende bladzijden houde men dit wel in 't oog, observaties uit *Nederlandsch-Indië* komen hierin niet voor, hoewel reeds verdienstelijke onderzoekingen, o. a. door den veearts D. DRIESSEN omtrent runderpest-geographie in *Ned.-Indië,* verricht zijn —

Bij het samenstellen dezer verhandeling raadpleegde ik vooral:

»G. FLEMING, a manual of veterinary sanitary science and police, *London* 1875";

»FRIEDBERGER und FRÖHNER. Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie der Hausthiere, *Stuttgart* 1889";

»HAUBNER. Die Gesundheitsphlege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere 1881";

»DR WEYL, Handbuch der Hygiene, *Jena* 1894", en verder eenige leerboeken over physiologie.

Elke hemelstreek, elke bodem heeft zóóveel invloed op

de geaardheid en het uitwendig voorkomen van de daarop levende planten en dieren, dat zij op deze een' onuitwischbaren stempel drukt, een stempel, dien ze niet alleen individueel bij verplaatsing behoudt, maar dien men nog in tal van generaties bij zijn nakomelingen kan herkennen.

Zoo vergelijke men bv in deze maar eens het paard, afkomstig van hooge of lage landen.

Deze invloed verschilt naar ligging, gedaante, elevatie, naar de aard- en scheikundige samenstelling van den bodem, de besproeiïng, de waterverdeeling, enz.—

Wij weten, dat een bepaalde streek niet alleen aan daarin geboren of ingevoerde dieren kenmerkende eigenschappen verleent, maar dat zich na een korter of langer verblijf een voorbeschiktheid tot bepaalde ziekten kan ontwikkelen.

Het is verder een feit, dat epizoötische aandoeningen in verband met de geaardheid der streken, waarin zij voorkomen, belangrijke verschillen kunnen aanbieden ten opzichte van intensiteit en extensiteit.

Er zijn zeker vele voorbeelden aan te halen om den invloed van de localiteit of van het klimaat op den gezondheidstoestand van dieren aan te toonen. Zoo wordt in FLEMING'S handboek gewezen op een bij het schaap voorkomende ziekte, met name de »trembling disease (lumbar prurigo)."

Deze aandoening, welke, volgens Haubner, het meest voorkomt in lage, vochtige dalen, die aan overstroomingen onderhevig of door bergen omsloten zijn en een weelderige vegetatie bezitten, maar zich ook in zandige streken met weinig weiland vertoont, heeft zich, niettegenstaande de kudden herhaaldelijk en geheel en al door andere vervangen zijn en aan hunne verpleging de grootste zorg besteed was geworden, telkens en telkens weder voorgedaan.

Een evacuatie naar andere streken was van frappante uitwerking en voldoende om haar bij andere daaraan lijdende koppels allengs te doen verdwijnen.

We vinden de hier door FLEMING aangehaalde ziekte onder den naam van: „Die Traber oder Gnubberkrankheit der Schafe" beschreven door FRIEDBERGER und FRÖHNER,

die de afhankelijkheid der ziekte van klimatische of locale verhoudingen niet bewezen achten.

Zij définiceeren het lijden als volgt:

„'t Is een slepende, zonder koorts verloopende, erfelijk overdraagbare ruggemergsziekte, die zich hoofdzakelijk door overgevoeligheid, zwakte en verlammingsverschijnselen van de achterhand en belangrijke vermagering kenmerkt en geregeld doodelijk afloopt.

De Traberkrankheit was vóór de invoering der edele rassen, vooral van de merino's (1765 uit Spanje geimporteerd), nog nagenoeg onbekend.

Sedert het opkomen dezer edeler, fjner rassen heeft zij zich echter, overeenkomende met hunne verbreiding, vaker voorgedaan. Vooral treft men deze ziekte aan bij hoogfijne „Electoralherden", terwijl ze bij het gewone landschaap of Negrettischaap veel zeldzamer wordt waargenomen. Voornamelijk worden dieren van het mannelijke geslacht aangetast, en wel het meest jonge, 2 à 3-jarige bokken; zeldzamer de vrouwelijke exemplaren of de hamels. In *Pruissen* en *Saksen* met „edele schapenfokkerijen" doet zich deze plaag veel meer voor dan in *Zuid-Duitschland.*

De oorzaken zijn vooreerst te zoeken in een' erfelijken aanleg; meestal wordt het lijden door een fokbok in een kudde ingevoerd. Voorts is van wezenlijken invloed een verkeerde wijze van fokken, de zucht tot overdreven verfijning van het ras door te weinig opfrissching, uitsluitende „Incestzucht", d. i. teelt tusschen naaste bloedverwanten, de vertroeteling der jonge dieren, een ongezonde „Treibhauszucht", het streven naar vroegrijpheid, het aanwenden van te oude moeders voor de teelt, alsook de geslachtelijke overprikkeling der mannelijke dieren door te veelvuldige of te vroegtijdige paring".

Voor den stelligen invloed van het medium, waarin de dieren verkeeren, op de ziektegenese pleit m. i. het goede resultaat van de evacuatie, ofschoon dáárdoor de directe afhankelijkheid der ziekte van klimatische verhoudingen niet bewezen is.

Wij zullen nu achtereenvolgens den invloed der verschillende factoren, die de plaatselijke gesteldheid bepalen, nagaan.

1. *Invloed van de hoogte der plaats boven de oppervlakte van de zee.*

De luchtdruk bedraagt ter hoogte van den zeespiegel 760 m.M. kwik en neemt, naarmate men hooger stijgt, af, zoodat zij gemiddeld

bij 1000 meter 670 m M.
» 2000 » 570 »
» 3000 » 520 » bedraagt.

De lucht wordt dus naarmate men zich van den zeespiegel verwijdert, dunner, minder geconcentreerd.

Met elke ademhaling wordt alzoo op groote hoogten minder zuurstof opgenomen. Wordt lucht ingeademd, welke minder zuurstof bevat dan normaal, dan wordt aan de behoefte aan zuurstof o.a. te gemoet gekomen door diepere en snellere ademhaling en versnelde hartslag.

Bij een vermindering der zuurstof tot 7% volgt de dood.

Ten gevolge van de vermindering van den luchtdruk daalt, zooals wij reeds opmerkten, de spanning van de zuurstof der lucht en deze verminderde zuurstofspanning schijnt wel de oorzaak te zijn van een reeks van physiologische verschijnselen, bekend onder den naam van „bergziekte", kenbaar aan ademnood, versnelling van ademhaling en pols, nerveuse symptomen, slapeloosheid of slaapzucht.

Het proces doet zich gewoonlijk eerst voor op een hoogte van 2000 meter.

Volgens Jourdanet en P. Bert berusten deze verschijnselen op „*anaxyhaemie*", gebrekkige zuurstof-voorziening van het bloed. Bij langdurig verblijf in zulke streken zou er o.a. dáárdoor compensatie intreden, dat zich een grooter longencapaciteit ontwikkelt („Assmann"). Bij onze huisdieren heeft men, althans op die hoogten waarheen zij zich zelfstandig begeven om te grazen, geen opvallend nadeelige werkingen van de verminderde luchtdruk waargenomen; wij zien dit bij het alpenvee, dat des zomers op op de hooggelegen weiden gedreven wordt. Bij afwisselenden barometerstand zijn dikwijls epizoötiën uitgebroken, maar moet dit waarschijnlijk aan andere daarmede gepaard gaan-

de veranderingen van de atmospheer worden toegescheven.

De hygienische beteekenis van den luchtdruk wordt een andere als men hare verdeeling over uitgestrekter streken in het oog houdt. De meteorologie leert, dat in een gebied van hoogsten barometerstand een barometrisch maximum, een langzaam dalen van de lucht uit hoogere luchtlagen plaats grijpt; omgekeerd stijgt in een barometrisch minimum de lucht van den aardbodem in de hoogte. In het eerste geval hoopen zich in de onderste luchtlagen schadelijke stoffen op, die in het andere geval met opstijgende luchtstroomen in de hoogte gevoerd en aan onze ademhalingsorganen onttrokken worden. „Assmann" heeft (bij menschen) bij zeer hooge barometerstanden herhaalde malen plotseling vele gevallen van longontsteking zien optreden.

Behalve de zooeven vermelde eigenschappen van den dampkring der hoogere bergstreken, valt op te merken dat de atmospheer dáár bijna altijd zeer droog is, hoewel het plateau van *Mexico*, dat hooge bergen heeft, hierop een uitzondering maakt en tamelijk vochtig is.—

Door de grootere droogte bezit de lucht een groote affiniteit tot water, heeft meerdere verdamping langs huid en de longen plaats en worden huid en slijmvliezen uitgedroogd.

Door het vermeerderd warmteverlies, tengevolge van meerdere verdamping langs de huid, kan in die streken, waar de temperatuur toch reeds laag is, het organisme geducht van de koude te lijden hebben.

Is nog sterker mate is dit het geval als de lucht in beweging is.

Daarentegen hebben de zonnestralen op bergen, door geringe warmte absorptie van de dunnere lucht, een meer doordringende werking en kan die sterkere insolatie een aetiologisch moment worden voor de dan ook dikwerf waargenomen prikkelingstoestanden van oogen, hersenen en ruggemerg.

Men heeft opgemerkt, dat op zekere hoogten in sommige streken de constitutie der dieren duidelijke veranderingen onderging en dat zij buiten een' zekeren grens niet gedijden. Sommige ziekten, vooral die van een epidemisch of epizoötisch

en een endemisch of enzoötisch karakter hebben hunne grenzen op bepaalde hoogten, terwijl andere gemodificeerd en minder kwaadaardig worden.

De „paardenziekte" in *Afrika* is hiervan een voorbeeld. In *Zuid-Afrika* worden de dieren in de zomermaanden naar de bergen gedreven om de ziekte, welke dan in de lagere streken heerscht en alleen eenhoevige dieren aantast, te ontgaan.

Behoudens uitzonderingen zijn anthracoïde-aandoeningen bij dieren boven een zekere hoogte onbekend.

Zooals men weet, wordt miltvuur (anthrax) veroorzaakt door bacillen, die vooral in de warme maanden tot sporenvorming komen, die allerlei weersgesteldheid verdragen, zelfs den winter doorstaan.

Bij voorkeur blijven die sporen geconserveerd op een' moerassigen bodem. Dit helpt de relatieve salubriteit van hoogere streken voor anthracoïde ziekten verklaren.

Tijdens de runderpestepizoötie in 1865—'66 is in *Yorkshire*, op een hoogte boven de 1000 voet, geen veepest waargenomen; in *Norfork*, *Cheshire*, *Staffordshire* en *Buckinghamshire* woedde zij het hevigst in moerassige en laaggelegen districten.

Men vergete evenwel niet, dat geaccidenteerd terrein der verspreiding natuurlijke hinderpalen stelt, o.a door belemmering van het veeverkeer. Zoo is ook het vlakke *Holland* als een voorbeeld aangehaald van een land, waar zij eertijds groote schade aanrichtte en hardnekkig persisteerde. Zonder twijfel zou in een vlak land bij niet-toepassing van rationeele politiemaatregelen die ziekte grootere proporties kunnen aannemen dan in een bergachtige streek.

Er wordt beweerd, dat de ziekte in Transsylvanië (2000—8000 voet) onbekend is, ofschoon in deze streken districten liggen, die dikwijls aan infectie blootstaan. Hier zou dus sprake zijn van absolute immuniteit; toch moet deze mededeeling nog met het noodige voorbehoud worden aangenomen.

Zeer vele aandoeningen van schapen schijnen zeer afhankelijk van de hoogte te zijn. Zoo bijv. distomatosis, een ziekte,

die in lage districten zoo kwellend en dikwijls noodlottig is, terwijl zij op berghellingen en hoogvlakten zeldzaam voorkomt.

Daarentegen zijn er ziekten, die juist in heuvelachtige en bergachtige streken onafgebroken blijven aanhouden Het is bekend, dat de contagieuse runder-pleuropneumonie als oorspronkelijke enzoötie in de hooge Alpen van Centraal-*Europa* heerscht; eerst later heeft zij zich door hare contagieuse eigenschappen langs handelswegen met druk veeverkeer over bijna geheel *Europa* naar *Klein-Azië* en andere landen verspreid.

2. *Invloed van de configuratie eener plaats*

De gedaante eener landstreek heeft een zeer groote invloed op de gezondheid van dieren.

Dat verheffingen van den bodem, vooral groote hoogvlakten en aanzienlijke bergketens, dikwijls vrij scherpe grenzen voor de verspreiding van sommige dieren vormen, is bekend en dat parallel-gebergten dit meer dan meridiaangebergten doen, is natuurlijk. En zoo zien we ook die bodemverheffingen behalve de grenzen van de fauna ook die van ziektegebieden vormen.

De invloed van vlakten verschilt naar hare hoogte en uitgebreidheid. Op hoogvlakten werken dezelfde invloeden als die hierboven zijn besproken. Merkwaardig is die van dalen, welke weer verschil aanbiedt, naar gelang van de soort.

Nauwe, trechtervormige dalen of rondom ingesloten dalen staan gewoonlijk als ongezond bekend. Een gebrekkige luchtcirculatie mag stellig als reden van ongezondheid gelden.

Lengtedalen, of de zulke welke langs bergketenen verloopen, zijn meestal aan hunne uitgangen min of meer afgesloten; ook dan heerscht een slechte luchtcirculatie en zijn zij meestal vochtig en dus vrij wel even schadelijk als trechtervormige dalen.

In dwarsdalen, die in den regel meer helling hebben en waarvan de laaggelegen uitgangen meestal breed zijn, kan

vrijer luchtcirculatie tot stand komen. Deze dalen zijn in het algemeen gezonder woonplaatsen voor dieren. Bij eene studie van de physiologische en pathologische invloeden van dalen op dieren moet op de hoogte, den graad van helling en de richting en begroeiïng van hare wanden gelet worden.

3. *Invloed van de geologische samenstelling van den bodem*

Hiervan is met zekerheid nog weinig bekend.

Maar zeker is het, dat de invloed van den bodem op de hygiène niet uitsluitend van de geologische samenstelling, maar ook vooral van zijn physische en chemische eigenschappen, o.a. van zijn vast- of poreusheid, aciditeit of alcaliciteit afhangt. Deze bepalen het gehalte aan lucht en aan water, en het organische leven op en in den bodem.

Langs welke wegen voornamelijk ziektekiemen uit den bodem in den mensch of in het dier geraken, door de ademhaling, door het voedsel, door het drinkwater, door wonden en hoe zij den bodem verlaten is, voor vele ziekten nog niet volledig opgelost.—

Het bewijs van den oorspronkelijken invloed van den bodem op de ziekteverbreiding wordt volstrekt nog niet geleverd door het feit, dat in een' bodem de specifieke kiemen gevonden en daaruit gekweekt zijn. Er moet dan nog aangetoond worden, dat zij zich daarin reproduceeren, anders kan de aanwezigheid van die kiemen nog een tijdelijke, een toevallige zijn.

Het miltvuur is duidelijk in zooverre een bodemziekte, dat zijn „dauersporen" gedurende jaren lang in den bodem levensvatbaar kunnen blijven, tot dat zij weder onder voor hunne ontwikkeling gunstige voorwaarden geraken.

Maar niet alleen de physische, doch ook de chemische samenstelling van den bodem is van hygienische beteekenis.

Het spreekt wel van zelf, dat, als de grond arm is aan zekere minerale bestanddeelen en deze niet worden aangevoerd, de daarop groeiende planten eveneens daarvan verstoken zullen zijn. Op sommige alluviale oevers van den Rhijn, zoo citeert FLEMING, is

een gebrek aan phosphas calcis in den bodem geconstateerd, en wordt dit ook niet door het water van deze rivier geleverd. De planten hebben er ook gebrek aan, terwijl de dieren, die van deze planten leven, daar opmerkelijk veel aan beenverweeking, „osteoclasty", lijden.

4. *Invloed van moerassige streken.*

Men heeft vroeger aangenomen, dat moerassen daarom schadelijk werkten, omdat zij miasmata, vergiftige gassen, aan de dampkringslucht toevoerden.

Tevens was men van meening, dat voor miasmatische ziekten een zekere hoeveelheid miasma noodig was om het individu ziek te maken. Op plaatsen, waar gelegenheid bestaat tot ontwikkeling van groote hoeveelheden smetstof, in moerassige streken, zag men de miasmatische ziekten vooral hevig optreden (besmettingshaarden).

Dat malaria bij voorkeur in moerassige streken heerscht, lijdt weinig twijfel; evenwel zijn er moerassige streken, waar malaria onbekend is. Misschien berust dit wel dààrop, dat òf de malaria-oorzaak daar aan het terrein mankeert, òf dat ze niet aan de oppervlakte komt.

Verder weet men, dat rijstvelden, die een groot deel van het jaar, tijdens den West-mousson, met levend, stroomend water bedekt zijn, niet zoo schadelijk voor de gezondheid der omliggende bewoners zijn als men wel geneigd zou zijn aan te nemen; alleen in den Oost-mousson, als zij droog zijn geloopen, zullen ze echter wel denzelfden nadeeligen invloed uitoefenen als ieder ander moeras, dat uitgedroogd is.

Afdoende statistieke opgaven met betrekking tot dit punt ontbreken evenwel, om een bepaalde conclusie toe te laten.—

Het komt ook voor, dat er malaria heerscht dààr waar geen moerassen zijn, op lage, slecht gedraineerde plaatsen en daar waar men slecht onderhouden slooten en grachten vindt, die gedurende de warme maanden droogloopen.—

Door LAVERAN zijn in het bloed van malarialijders haematozoën, plasmodiën, gevonden, en na hem is dit herhaaldelijk door andere onderzoekers bevestigd.

Van hunne *uitwendige woonplaats* weet men evenwel

niets. Men zoekt nog naar de middelen om hen uit het water en den bodem van koortslanden te isoleeren.

Hunne morphologie is misschien buiten het lichaam van den mensch een andere. LAVERAN heeft de hypothese opgeworpen, dat de parasieten door muskieten der moerassen in het lichaam van den mensch zouden worden getransporteerd.

Algemeen wordt een infectie door de lucht aangenomen, maar — houdt LAVERAN ook een infectie door drinkwater voor mogelijk.

Bij dieren heeft men in het bloed analoge vormen als de malariahaematozoën gevonden. DANILEWSKY houdt deze voor identisch met de koortsparasieten van den mensch. Hij vond ze bij de hagedis, de schildpad en bij vogels. LAVERAN heeft te *Parijs* in het bloed van de meerkol de door DANILEWSKY beschreven parasieten weergevonden.

FRIEDBERGER en FRÖHNER vermelden, dat het meerendeel van de in de litteratuur vermelde gevallen van malaria bij onze huisdieren met echte malaria niets gemeen hebben. Echter mag de mogelijkheid van voorkomen van malaria bij onze huisdieren niet worden uitgesloten. De goed geslaagde entingen van malaria van den mensch op konijnen en honden schijnen er voor te pleiten. Dat de beschreven ziektegevallen juist in *Italië*, wat een echt malarialand is, zijn waargenomen, is, dunkt me, van even zwakke bewijskracht als het bij enkele gevallen geconstateerde therapeutische succes van Chinine.

Van de huisdieren is misschien de buffel het eenige dier, dat ongestraft voortdurend in moerassige streken kan leven. Zooals wij zooeven reeds opmerkten, verschilt de schadelijkheid van moerassen naar de mate en wijze hunner bevloeiing; ook naar het jaargetijde.

Enzoötische ziekten onder dieren, in moerassige streken levende, zijn vooral gedurende het warme jaargetijde voorgekomen.

De schadelijke invloed van zulke streken schrijft men mede toe aan de vegetatie, welke wèl overvloedig, maar veelal waterig is, en dan een geringer voedingswaarde heeft.

De dieren, die van deze planten leven, zoo meent men te hebben opgemerkt, zijn grof van stuk, onoogelijk, en slap van vezel.

Hunne buiken zijn groot, de huid dik en ruig; de paarden zijn zwak, hebben sterk behaarde ledematen en breede platte hoeven met een dunne, weeke hoornlaag Zij zijn slecht gevoed, hebben een zwakke en lymphatische constitutie en zijn voorbeschikt tot slepende asthenische ziekten. Voorts wordt er op gewezen, dat de enzoötische en epizoötische aandoenigen van deze plaatsen in den regel een ongunstig verloop hebben.

Ieder jaar doen zich onder de huisdieren in de lage, vaak overstroomde dalen en langs de door *Zuid-Rusland* stroomende groote rivieren, die zich in de Zwarte Zee en in de Zee van Azof uitstorten, vele doodelijke ziekten van een typhoid of carbunculeus karakter voor.

Men verlieze echter niet uit het oog, dat waar de veeteelt op zóó groote schaal gedreven wordt als in deze steppen van *Rusland*, de verspreiding van infectie bizonder gemakkelijk is.

In *Egypte* gaat het opdrogen van moerassige plaatsen na overstroomingen van de *Nijl* telkens weer gepaard met ziekten van dysenterische en anthracoide geaardheid.

In de uitgebreide Pontijnsche moerassen verschijnen, gedurende den zomer, dezelfde ziektevormen, zooals anthrax en andere enzoötische en epizoötische ziekten.

Dit is zóó opmerkelijk, dat de meest competente autoriteiten de hoofdoorzaken van het optreden van anthracoide ziekten, die nu zonder twijfel contagieus gebleken zijn, vroeger hebben toegeschreven aan door zomerhitte veroorzaakte bodemuitwasemingen en aan de wijzigingen, die de planten hierdoor ondergaan. Het verdient opmerking, dat huisdieren niet alleen in hun eigen landstreek tot zulke ziekten voorbeschikt zijn, maar dat, door het verblijf in die moerassige streken, hunne constitutie zóódanig schijnt gewijzigd te worden, dat zelfs, nadat zij deze streken verlaten hebben en naar een geheel verschillend klimaat zijn overgebracht, zij nog hunne gevoeligheid voor dergelijke ziekten behouden en deze op de nieuwe verblijfplaats, onder den

invloed van gelegenheidgevende oorzaken, gemakkelijk weder uitbreken, zoodat het den schijn heeft dat ze deze verkregen hebben.

5. *Invloed van vochtigheid van den bodem.*

De graad van vochtigheid van den bodem is van belangrijken invloed op vele ziekten. Gronden met groot doorlatingsvermogen voor water, bijv zand-gronden, zijn gewoonlijk gezonder dan natte bodems.

Dit is echter geen regel en o.a. niet het geval wanneer de bovenste zandlaag dun is en zich daaronder op geringe diepte een dichte door organische stoffen verontreinigde aardlaag bevindt. Een voorbeeld van een' schijnbaar gunstigen bodem, die tot ongezondheid aanleiding gaf, is door FODÉRÉ vermeld:

»In een landstreek bij Straatsburg, waar de grond zandig en droog was, woedde epizoötisch en allerhevigst de gangraeneuse pleuro-pneumonie, waarvoor geen oorzaak kon gevonden worden; alleen wist men dat de ziekte contagieus was. Uit een zorgvuldig onderzoek van den bodem bleek, dat een dichte kleilaag zich vlak onder een dunne humuslaag bevond en deze laatste door slechts een dunne zandlaag bedekt was".

Het ontstaan der epizoötie wordt nu zóó voorgesteld, dat de organische zelfstandigheden in dezen bodem ontleed werden en de schadelijke uitwasemingen zich door de dunne zandlaag gemakkelijk een weg naar boven baanden om zich met de lucht, die de dieren inademden, te vermengen.—

Al komt, volgens onze tegenwoordige opvattingen, de besmetting niet tot stand door bodemuitwasemingen, dan ligt 't toch voor de hand om een samenhang aan te nemen tusschen de ziekte en een bodem, die juist onder de bovenbeschreven condities gunstig is voor de ontwikkeling van organische kiemen, resp. ziektekiemen, en is bij het opsporen van de gelegenheidgevende aetiologie van epizoötiën bodem- onderzoek nog altijd zeer gewenscht.

Over het algemeen is het gebleken, dat een poreuse bodem met een zoogenaamd *gemiddeld* vochtigheidsgehalte en

sterke verontreiniging de ontwikkeling van verschillende pathogene kiemen zeer bevordert.—

Het minimum of maximum aan water, dat zij behoeven, is echter niet bekend, zoodat een gemiddelde vochtigheid toch nog altijd een onbepaald begrip uitdrukt.

Van den schadelijken invloed van natte bodems vond ik o.a. dit werkelijk interessante voorbeeld:

In vochtige, niet gedraineerde landen, die bovendien dikwijls aan overstroomingen blootstaan, hebben schapen in natte jaargetijden dikwijls te lijden van „distomatosis" (Leber-egelseuche), een ziekte, waarbij dierlijke parasieten (distomum hepaticum of distomum lanceolatum) in de lever voorkomen en algemeene hydrops bestaat. De eitjes van deze parasieten gaan bij den stoelgang af en ontwikkelen zich tot embryonen, die in het lichaam van slakken geraken en zich daar tot kleine diertjes — cercarien — ontwikkelen.

De opname vun cercariën door de schapen geschiedt òf door met het voedsel opgenomen slakken, òf door het drinken van cercariënhoudend water.—

THOMAS heeft aangetoond, dat cercariën het lichaam der slakken verlaten en zich aan waterplanten of aan vochtig weidegras hechten, verscheidene weken levensvatbaar blijven en met de plant door de schapen gegeten worden. Deze ziekte is zeldzaam in droge jaren, komt soms panzoötisch voor in vochtige jaren, die voor de ontwikkeling van distomen en slakken zeer gunstig zijn.

Gewoonlijk worden de parasieten bij het hoeden der kudden op vochtige weiden (zoogenaamd „Verhüten", d.i. achteloos hoeden) opgenomen, waarbij vooral de poelen, waarin het water stagneert, zeer gevaarlijk zijn.

6. *Invloeden van verschillende toestanden van de dampkringslucht.*

Van de combinatie van factoren, die het klimaat samenstellen, zullen wij hier slechts enkele nadeelige gevolgen op de gezondheid van menschen en dieren nagaan.

De beteekenis van elk dezer klimatische elementen voor het organisme verschilt naar den graad en den duur der

inwerking en is verder afhankelijk van de wisselingen der inwerking.

Bekend is, dat onder uiteenloopende luchttemperaturen de mensch een bijna standvastige lichaamswarmte behoudt. En moge ook al strijd zijn over de vraag of verschillen zijn aan te toonen tusschen de lichaamstemperatuur van den mensch in de tropen en die in gematigde gewesten, in ieder geval zijn ze niet constant en zeker klein te noemen. Het vermogen, een constante lichaamswarmte bij wisselende temperaturen der omgevende lucht te behouden, berust op warmteregeling.

In de eerste plaats op een regeling van het warmte*verlies* door huid en longen Of bij langere inwerking eener hooge luchttemperatuur, de warmteregeling nog constant ondersteund wordt door een vermindering van de *warmteproductie* is ook nog een punt van strijd.

Zooveel is zeker, dat bij kortere inwerking eener hooge temperatuur der omgeving, de regeling tot stand komt door een meerder warmteverlies langs huid en longen.

Wij zien de huid bloedrijker worden, de zweetafscheiding toenemen en de ademhalingen sneller worden. Zóó wordt meer warmte verloren en voorkomen, dat het lichaam schade lijdt. Direct schadelijk werken zeer hooge temperaturen en veroorzaken zij verschijnselen van zonnesteek, meestal bij gelijktijdig hoog vochtigheidsgehalte der lucht, zoodat door geleiding, uitstraling en waterverdamping niet zooveel warmte afgevoerd als geproduceerd wordt. Bij den mensch is waargenomen, dat het gevaar grooter is, hoe meer arbeid er verricht wordt. Ook werkvee en rusteloos voortgedreven dieren zijn voor hooge temperaturen gevoeliger den weidevee.

Geen dier schijnt meer onder de warmte te lijden dan het schaap; ook het rund verdraagt ze minder goed, het paard daarentegen beter.

Volgens oud gebruik worden mesthamels, alvorens ze op de vetweide gaan, geschoren, ze zouden dan meer voedsel tot zich nemen en beter groeien.

Onder den invloed der warmte gaat de wolgroei in de tropen achteruit en als het dier niet van tijd van tijd geschoren

wordt, krult de wol minder en wordt zij korter. Volgens BORDIER zouden reeds in de derde generatie de van *Europa* naar *Indië* overgebrachte schapen hunne dichte bekleeding verliezen. Daarentegen worden kortharige dieren uit de tropen in gematigde klimaten langharig.—

Ook heeft men waargenomen, dat de dieren in de warmte een kleiner melkquantum leveren; echter zal voeding en verpleging hierop niet minder haren invloed uitoefenen.

Men moet zich de schadelijke werking der warmte ook voorstellen als een indirecte.

Door den invloed op de vegetatie, terwijl er eindelijk ook meer aanleiding bestaat tot koudevatten, vooral van het oververhitte werkvee

Bij een *lage temperatuur* der omgeving komt, als zij kort inwerkt, de warmteregeling tot stand door minder warmteverlies langs huid en longen: »bleeke huid, verminderde zweetafscheiding, langzamer en oppervlakkiger ademhalingen".

Bij meer langdurige inwerking kan de warmteregeling onderstemd worden door verhooging van de warmteproductie.—

Van koude of warmte zijn de dieren veel onafhankelijker dan de planten; aan vele dieren schenkt de natuur een warmer winterkleed, dat zij in het warme jaargetijde weder verliezen, of wel zij richten warme winterverblijven in, of zij verplaatsen zich.

Alle edele dieren met dunne huid en spaarzame haargroei zijn voor koude veel gevoeliger dan sterker behaarde dieren. Krachtige, vette dieren hebben minder van de koude te lijden dan magere.—

Koude kan zoowel direct schadelijk werken, bijv. longcongestie veroorzaken, als indirect, door aanleiding te geven tot koudevatten, zooals bij een groot temperatuursverschil tusschen een warme stal en de koude buitenlucht al heel licht mogelijk is.

Bij *groote vochtigheid van de lucht* wordt wel is waar de verdamping van het zweet en van water langs de longen beperkt, maar daar staat tegenover, dat vochtige lucht een betere warmtegeleider is dan droge lucht.

In *koud-vochtige* lucht wordt meer warmte aan het lichaam onttrokken dan in *warm-vochtige* lucht.

Vochtige lucht werkt vooral op dieren met wolbekleeding, schapen, zeer pernicieus, omdat de haren hygroscopisch zijn, vocht opnemen en het lang vasthouden, zoodat de huid daardoor dikwijls doorweekt en gemacereerd wordt. Zij verkrijgen hierdoor een ziekte, bekend onder den naam van »Regenfäule".—

Koud-vochtige lucht praedisponeert tot catarrhen van bronchi en darmen en verwante ziekten.

In *droge* lucht is het warmteverlies van het lichaam, door verdamping, belangrijk vermeerderd.—

Terwijl *koude, droge* lucht over het algemeen een zeer gunstigen invloed op den gezondheidstoestand van dieren uitoefent, worden in streken met *warm-droge* lucht epizoötische ziekten, vaak gecompliceerd door zenuwverschijnselen, waargenomen.—

Snelle wisselingen in de temperatuur zijn meestal schadelijk voor het organisme. Het koudevatten is nog op onvoldoende wijze verklaard; maar van sommige vormen van verkoudheid is besmetting aangetoond. Het gevaar voor verkoudheid schijnt het grootst wanneer de lucht zeer verontreinigd is door levende organismen. Men beschouwt deze aandoening daarom als een inwerking van lagere organismen, die echter om zich voort te planten, temperatuurswisselingen behoeven.

Reeds DUVIEUSART heeft als voorbeeld, hoe „koudevatten" inderdaad direct ziekmakend kan zijn, aangehaald: dat 200 schapen in Februari, terwijl er een hevige koude heerschte, na de „Schafschur" pleuritis kregen en zou men meerdere voorbeelden kunnen geven.

Onder andere toont zich stalvee ook veel vatbaarder voor temperatuursverschillen dan weidevee.—

Seizoenziekten noemde men die ziekten, die in een bepaald jaargetijde bizonder veel optreden en daaraan schijnen gebonden te zijn.

Vroeger werden zij toegeschreven aan den directen invloed van atmosferische toestanden en scherp onderscheiden

van infectieziekten Verschillende van deze ziekten zijn gebleken van specifieken aard te zijn, hoe licht zij vaak ook verloopen zooals: catarrhen, anginae, diarrhaeën, enz., en zijn te beschouwen als abortief-vormen van ernstiger infectieziekten. Wel is de invloed van koude, van warmte, van vocht, van droogte en andere klimaatsfactoren in hunne genese niet te loochenen, alleen moet men zich voorstellen, dat zij vaak slechts een secundaire rol vervullen. Wij weten, dat bij gezonde personen in mond en darmkanaal, in de ademhalingsorganen tal van microben leven, zonder dat de gezondheid van den drager dezer natuurlijke gasten gestoord wordt. Maar het is wel aan te nemen, dat deze zelfde microben hunne pathogene eigenschappen zullen ontwikkelen zoodra onder den invloed van klimaatsinvloeden het terrein, waarop zij leven, de slijmvliezen, zoodanig gewijzigd worden, dat deze verzwakte weefsels zich onvoldoende of niet meer tegen de inwerking der ziektekiemen kunnen verdedigen.

Hoewel het in het algemeen waar blijkt, dat er dikwijls in streken met 4 jaargetijden een duidelijk verschil is waar te nemen in de in elk seizoen heerschende ziektevormen, vooral ook ten opzichte van de benigniteit of maligniteit der gevallen, bewijzen bijv. winterepidemieën (miltvuur, cholera) van zoogenaamde zomerziekten dat werkelijk de gunstige invloed van lage temperaturen op infectieziekten specieel vaak overdreven is. En niet minder geldt dit van den gepostuleerden ongunstigen invloed van hooge temperaturen.

Evenmin als de virulentie van ziektekiemen van dezelfde ziekte, onder oogenschijnlijk dezelfde meteorologische verhoudingen, steeds een constante is, evenmin zijn aan elk jaargetijde telken jare constante ziektevormen gebonden.

Zoogenaamde seizoenziekten bij dieren worden zeker bevorderd door ondoelmatige verpleging, getuige de meerdere op kouvatten berustende ziektegevallen des winters, en in het voorjaar.

Invloed van klimaatsverandering. Het werkelijke aandeel, dat de klimaatsverandering als zoodanig, de verplaatsing van het eene meteorologische medium naar het andere,

heeft in de constitutie-veranderingen van het getransporteerde dier, is inderdaad niet zuiver aan te geven, want de klimaatsverandering heeft meestal een voedselverandering, verandering in verplegingswijze ten gevolge.

Een feit is het echter, dat de gevolgen, die een klimaatsverwisseling met betrekking tot de gezondheid der dieren te voorschijn roept, verschillen niet alleen naar den aard van het klimaat waarheen, maar ook naar de snelheid waarmede de verplaatsing is geschied. Van invloed is ook de leeftijd der verplaatste dieren; wel toonen jonge dieren zich gevoeliger, maar van oudere dieren is herhaaldelijk waargenomen, dat het gewoonlijk langer duurt, voordat zij zich aan het nieuwe klimaat gewend hebben.

Ook te dezen opzichte zijn nieuwe, meer volledige en afdoende statistieken noodig.

Verder beslist ook de soort en het ras bij de vraag naar de mogelijkheid van acclimatisatie.—

Op het al of niet gelukken van acclimatisatie bij mensch en dieren is voorts de geograpische richting, waarin de verplaatsing plaats vindt, van invloed. GROGNIER beweert, dat, als men dieren wil laten acclimatiseeren, dit gunstiger zal gaan bij overbrenging van het *Zuiden* naar het *Noorden* want, zoo merkt hij op, de in heete klimaten levende dieren zijn krachtiger en hebben een sterker ontwikkeld voortplantingsvermogen dan die in koude klimaten. De schoonste paardenrassen ter wereld worden sinds onheugelijke tijden — behoudens uitzonderingen — onder den brandend heeten hemel van *Arabië* aangetroffen.

De kostbaarste schapenrassen worden, zoo niet in *Spanje*, dan toch in die streken in *Afrika* gefokt, waar, zooals op het Europeesche Schiereiland, de lucht een hooge temperatuur heeft.

De Zebus, de krachtigste van de ons bekende runderrassen, komen van de oevers van den *Ganges*, waar men geen winters kent.—

Verder zou, volgens dienzelfden auteur, de ondervinding leeren, dat steeds de zuidelijke rassen zich het verst van den equator kunnen acclimateeren en haalt hij als voor-

beelden het Arabische paard en het Merinoschaap aan.—

Hoewel het voor de hand ligt aan te nemen, dat rassen, afkomstig van gematigde klimaten gemakkelijker acclimatiseeren, daar zij meer gewoon zijn aan extreme en steeds afwisselende invloeden, dan de rassen uit weinig varieerende klimaten, is eenheid van waarneming hieromtrent nog niet verkregen, en dat vindt m. i. zijn verklaring in de veelheid der factoren, die op het al of niet slagen van acclimatisatie hun invloed doen gevoelen.

Pathologische gevolgen van een klimaatsverandering worden dikwijls ingeleid en daarvoor de praedispositie gegeven door aan het transport verbonden vermoeienissen, ontberingen, verhongering, overvulling van de veetransportschepen en soortgelijke het lichaam verzwakkende omstandigheden.

Maar de mogelijkheid bestaat ook, dat een reeds bestaande, doch latente ziekte ten gevolge van klimaatsverandering manifest wordt.

Volgens Lafosse ontwikkelen contagieuse pleuro-pneumonie en mond- en klauwzeer bij runderen zich spoedig na hun vertrek uit streken, waar deze aandoeningen plévaleeren.

Van besmettelijk klauwzeer der spaansche Merinos onderstelt men, dat deze ook aan plaatsverandering toe te schijven is, namelijk door manifest worden van latente infectie —

Terwijl de sterfte onder de inheemsche schapen in de maremma van Toscanië niet groot is, is een proef, aldaar genomen, met de naturalisatie van 1000 Merinoschapen muslukt en stiervan daarvan het eerste jaar 700 stuks.

De heilzame gevolgen van plaatsverandering bij epizoötiën berust in hoofdzaak op de steriliteit der plaatsen, waarheen men de dieren transporteert. Zoo werkt, naar herhaaldelijk beweerd wordt, een plaatsverandering van het laagland naar de bergen bij anthracoide ziekten van schapen en andere dieren vaak als een toovermiddel. Desniettemin is die steriliteit van hooggelegen plaatsen voor anthracoide ziekten e.a niet altijd een absolute, dikwijls slechts een relatieve.

De hoogtegrenzen van het gebied van verschillende dier-

ziekten moeten, zelfs onder dezelfde geographische breedte, zeer variabel zijn, daar meerdere factoren deze kwestie beheerschen.

Een onderzoek met betrekking tot dit punt kan zoowel de veeteelt als de wetenschap ten nutte komen.

Ten slotte zij hier gewezen op den samenhang tusschen acclimatisatie en rasverbetering. In het algemeen zal ter verbetering van een ras de importatie van *individuen* meer aan te bevelen zijn, dan die van geheele kudden, daar een ingevoerde kolonie na enkele generaties gaat lijden onder klimaatsinvloeden, haar eigenaardig karakter verliest en zich oplost in de inheemsche rassen.—

BATAVIA, Augustus 1894.

T. W. VAN HAEFTEN,

Off. van Gez. 2de kl.

ONDERZOEK OP KWADEN DROES.

Met belangstelling las ik in de laatste aflevering der veeartsenijkundige bladen het artikel „proeven met malleine" van den heer HOOGKAMER. Gedurende mijn verblijf hier had ik gelegenheid hieromtrent enkele waarnemingen te doen.

Ofschoon het aantal gevallen niet groot is, zal ik ze nu publiceeren, daar mijn kort verblijf hier mij misschien geen gelegenheid tot meerdere observaties zal geven.—

Bij mijn komst hier (Nov. '93) had mijn broeder een paard onder behandeling wegens „*chronisch hoesten*". Een groote, bruine Australier, 9 jaar oud. 't Dier hoestte dikwijls, vooral 's morgens, wierp echter niets uit.

Na een week of 4 verergerde de toestand; patient begon meer te hoesten, eenzijdige neusuitvloeiïng begon zich te vertoonen (links), terwijl bij onderzoek bleek dat ook de maxillair-klier aan deze zijde verdikt en hard was. Ulcera of litteekens op 't neusslijmvlies niet waar te nemen. Temperatuur normaal, borstonderzoek leverde niets bijzonders op.

't Dier werd, als hoogst verdacht van lijdende te zijn aan kwaden droes, voorloopig afgezonderd.—

In December werd ons een ander paard getoond, een' 5-jarige schimmelhengst, die sedert een paar dagen uitvloeiïng uit den neus te zien gaf van een bloederig dik, groenachtig gekleurd exsudaat; hetwelk zich uitsluitend uit één neusgat ontlastte, de gland. sub maxill. aan beide zijden iets vergroot en hard; op 't neusslijmvlies was niets te zien. Ook dit paard werd afgezonderd gehouden.—

In Jan. '94 kwam de reeds vroeger bestelde „malleine", uit *Parijs* in ons bezit en werden de beide paarden zoodra mogelijk aan eene injectie onderworpen. Onder de noodige voorzorgen werd ieder dier een dosis van 0.25 c.cM. malleine ingespoten.

De hier volgende tabellen geven de temperatuursstijging aan gedurende de eerste 24 uren na de applicatie.

Bruine paard (No. 1).		Schimmel (No. 2).	
Norm. temperatuur	38° 08	Norm. temperatuur	38° 05
6 uren na de injectie	39° 85	na 6 uren	38° 05
8 » » » »	40° 90	» 8 »	38° 40
10 » » » »	41° —	» 10 »	39° 55
12 » » » »	**41° 10**	» 12 »	**40° 10**
14 » » » »	40° 85	» 14 »	39° 30
16 » » » »	40° 90	» 16 »	38° 80
20 » » » »	39° 80	» 20 »	38° 70
24 » » » »	39° 60	» 24 »	38° 10

Wat de overige symptomen aangaat, deze vertoonden zich bij het eerste paard in optima forma. Eens zag ik zulk een volledig beeld aan de kliniek van den heer THOMASSEN. De hooge mate van sopor, de volkomen verloren eetlust en de uitgebreidde zwelling op de plaats der injectie, met de rondom verloopende, sterk gezwollen lymphbanen vormden een beeld, 't welk allen twijfel aan het bestaan van „malleus" uitsloot (*); op grond van dit beeld en in verband, met de hyperthermie van ruim 3°C. aarzelden we dan ook geen oogenblik de diagnose „kwade-droes" te stellen.

Met den schimmel was het evenwel anders gesteld.

Zooals de tabel aanwijst was ook hier eene temperatuursverhooging van meer dan 2° aanwezig doch geen der andere verschijnselen viel waar te nemen, zoodat wij besloten 't dier afgezonderd te houden en het later nog eens aan eene injectie te onderwerpen, misschien was dan het ziekte-proces iets verder gevorderd en was het mogelijk dat de symptomen duidelijker voor den dag zouden treden. Den volgenden morgen werd het bruine paard No. 11 afgemaakt. De sectie toonde ons een vorm van long-kwadendroes in hevige mate. Andere organen waren niet aangetast. De lever was normaal.—

(*) Dat wil zeggen als éénmaal wetenschappelijk is vastgesteld, dat een dergelijke reactie per se het gevolg is van de aanwezigheid van kw.-droes-nieuwvormingen; echter — zoo ver zijn we nog niet. *De Redactie.*

In den stal, waar 't eerste paard had gestaan bevonden zich nog 3 paarden: één bruine Australier, 't spanpaard van 't eerste en twee poney's.

Geen dezer dieren vertoonde eenig ziekteverschijnsel.

Alle drie werden nu aan een proefenting onderworpen; bij de poney's werd 0.20 c.cM., bij 't andere paard 0.25 c.cM. malleïne ingespoten.

De temperatuur bij de verschillende paarden verhield zich als volgt:

No. 1 Bruine paard.		No. 2 1e Poney.		No. 3 2e Poney.	
Norm. temp.	38° 15	Norm. temp.	37° 80	Norm. temp.	37° 90
na 6 uren	38° 90	na 6 uren	38° 40	na 6 uren	39° 25
„ 8 „	**40° 45**	„ 8 „	39° 50	„ 8 „	**39° 60**
„ 12 „	40° 25	„ 12 „	**39° 80**	„ 12 „	39° 55
„ 16 „	40° 15	„ 16 „	38° 90	„ 16 „	39° —
„ 20 „	39° 76	„ 20 „	38° 53	„ 20 „	38° 63
„ 24 „	39° 40	„ 24 „	37° 91	„ 24 „	38° 10

Gedurende de 24 uren toonden de paarden zich volmaakt gezond en behielden hun eetlust. Op de injectieplaats was eenige zwelling te zien, die zich echter niet aan de omringende lymphvaten meêdeelde.

Afgaande op de vrij aanzienlijke temperatuursstijging besloten we het eerste paard, als lijdende aan „malleus", af te maken.

De sectie bevredigde ons niet; met uitzondering van de lever konden we in geen enkel orgaan afwijkingen van den norm waarnemen In de lever, die niet vergroot en van normale consistentie was, vielen hier en daar grijsachtig gele, van speldeknop- tot erwt-groote, harde knobbeltjes, op te merken, vast en hard op doorsneê en direkt onder de capsula Glissonii gelegen; in voorkomen alzoo overeenstemmende met het beeld door den heer „HOOGKAMER" beschreven.

De beide poney's bleven als „verdacht" in observatie.

De 3 laatstgenoemde paarden, als ook 't eerste paard van tabel I, waren kort geleden van *Bindjeij* naar hier gekomen. In de stal, waarin ze daar hadden gestaan, waren nu 8 andere paarden geplaatst. Ofschoon geen dezer dieren klinisch iets verdachts vertoonde, kwam 't ons toch gewenscht voor ze eene malleïne-injectie te geven.

De heer KORTMAN, veearts te *Bindjeij*, verleende daarbij zijne hulp. — Ook hier kregen de groote paarden 0.25, de kleineren 0.20 c cM. malleïne brute.

De hier volgende tabel geeft de verschillende temperaturen aan, na het inspuiten.

PAARD.	TEMPERATUUR.							
	Normaal.	Na 6 uren.	Na 8 uren.	Na 12 uren.	Na 16 uren.	Na 24 uren.	Na 27 uren.	Na 35 uren.
No. 1.	37° 5	39° 25	40° 60	41°10	39° 30	38° 50	37° 90	37° 90
„ 2.	37° 5	38° 30	39° 72	40°50	39° 80	38° 40	37° 80	38°—
„ 3.	37° 3	38° 50	40° 10	40°50	40°—	38° 80	38° 70	38° 50
„ 4.	37° 9	39° 55	40°30	39° 80	39° 80	38° 90	38° 30	37° 90
„ 5.	37° 3	38° 70	39° 55	40°20	39° 30	38° 90	39° 20	38° 50
„ 6.	37° 5	39° 10	40°40	40°—	39°—	38° 30	37° 60	37° 80
„ 7.	38° 5	39° 70	40°10	39° 10	39°—	38° 70	38° 50	38° 50
„ 8.	37° 3	38° 10	38° 90	39°50	39° 30	38° 10	37° 80	37° 40

Met uitzondering van paard no. 7 viel dus bij alle eene temperatuurstijging van meer dan 2° waar te nemen en zouden ze alzoo, hierop afgaande, allen aan „kwaden-droes" lijdende zijn. Verder gaven de nummers 3, 5 en 6 geen onaanzienlijke zwelling op de injectie-plaats te zien, evenwel zonder opgeloopen lymphbanen in den omtrek. Verdere algemeene verschijnselen waren uitgebleven.—

No I, die een hyperthermie had vertoond van meer dan 3°, werd opgeofferd De sectie leverde ons ook bij dit paard weinig zekerheid op, met betrekking tot de diagnose. Ook hier was de lever weer 't eenige orgaan, waaraan iets abnormaals op te merken viel. Het waren n.l. weer dezelfde knobbeltjes onder de kapsel, die onze aandacht trokken. Ze waren hier in grooter aantal, waaronder vele van meer omvang voorhanden dan in 't vorige geval. Enkele werden bewaard en door den heer KORTMAN ter onderzoek naar *Batavia* gezonden. Op 't begeleidend schrijven ontving hij nog geen antwoord.

Daar we geen overtuigend bewijs hadden, dat we hier met een geval van kwaden-droes hadden te doen, zijn we er niet toe overgegaan meer dieren af te maken. De andere bleven afgezonderd en in observatie.—

Tot op den huidigen dag heb ik geregeld alle paarden nagegaan en heb nog bij geen enkel hunner eenig ziekteverschijnsel van verdachten aard kunnen waarnemen. Hebben we hier, met uitzondering van 't eerste paard, te doen gehad met paarden door malleus aangetast?

Willen we blijven aannemen, dat zij, welke meer dan 2°C. temp. stijging vertoonden, ziek waren, dan bevonden zich hier alzoo onder de 13 genoemde paarden 11 stuks, welke als ziek en 2, welke als verdacht moesten aangemerkt worden. Het eerste paard zeer zeker lijdende aan malleus. 't Klinisch beeld, 't beeld na de injectie en 't sectiebeeld toonden dit duidelijk. Wèl vreemd dat bij de 10 andere zieke paarden na de injectie alleen hyperthermie, en niets anders viel op te merken. Van deze tien werden 2 afgemaakt. 't Sectie-beeld pleitte niet voor „kwaden-droes", daar het lang niet zeker is dat de path. anat. veranderingen die in den lever vielen waar te nemen, op rekening van „kwaden-droes" gebracht moeten worden.

De 8 overgebleven paarden bleken na $^1/_2$ jaar klinisch nog volkomen gezond. Zou dan bij alle de ziekte òf nog latent òf reeds genezen zijn?

Ik ben geneigd te gelooven dat genoemde paarden niet ziek zijn geweest en dat men bij onderzoek op kwadendroes door „malleine" hier in Indie niet te veel waarde moet hechten aan temperatuursverheffing.

Wat het onderzoek der praeparaten uit de verschillende levers nog zal opleveren?

Anderen met mij zullen met belangstelling een volgend schrijven hierover van den heer HOOGKAMER te gemoet zien.

MEDAN, 25 Juli 1894.

B. VRIJBURG.

Bij wijze van aanhangsel toegevoegd aan de waarneming van den heer VRIJBURG, *laat de Redactie hier een mededeeling in originali volgen van Prof. Dr.* ST. V. RÁTZ *te Budapest. Toevallig kwam ze haar dezer dagen in het „Central Blatt für Bacteriologie und Parasitenkunde," XIII Band, No. 8/9, in handen, en daar zij ongetwijfeld een aansporing is om in zake de diagnostiek van malleus de grootste omzichtigheid in acht te nemen, d. w. z. zonder bacteriologisch microscopisch onderzoek in twijfelachtige gevallen geen ziekte-onderkenning vast te stellen, en ook omdat het macroscopisch beeld dezer knobbeltjes in zeer veel opzichten overeenkomt met dat, beschreven door de heeren* VRIJBURG *en* HOOGKAMER, *heeft zij vermeend het stuk onvertaald en in zijn geheel over te moeten nemen.*

De REDACTIE.

DISTOMENEIER IN VERKALKTEN KNÖTCHEN DER PFERDELEBER,

VON

Prof. Dr. St. v. Rátz

IN

Budapest.

In der Pferdeleber findet man sehr oft bei der Sektion verkalkte Knötchen, welche meistens gruppenweise vorkommen und hanfsamengross sind; manchmal trifft man aber auch grössere ähnliche Herde, welche aus einer derben, grauweisslichen, bindegewebigen Kapsel und aus einem rundlichen, gelben oder graugelben, harten Kerne bestehen. In den grösseren Knötchen sind diese Kerne aus den bindegewebigen Kapseln schwer auszuheben, höckerig und knochenhart.

Aus älteren Sektionsprotokollen erfahre ich, dass man diese Knötchen für eingekapselte und verkalkte Pentastomen oder für verkalkte Rotzherde gehalten hat. Es ist aber bekannt, dass Rotzknötchen in der Leber nur aus Embolieen entstehen können, und folglich sollte man in allen solchen Fällen, wo die Leber ähnliche verkalkte Herde enthält, auch in anderen Organen rotzige Veränderungen finden; da ich aber solche Erscheinungen nie gefunden habe, konnte ich den Zussammenhang zwischen diesen zwei Vorgängen nicht annehmen. Ausserdem pflegen die Rotzknötchen nicht zu verkalken, und darum behauptet Csokor, dass die neben solchen gefundenen verkalkten Herde einen anderen Ursprung haben Ebenso unwahrscheinlich ist jene Vermuthung, dass verkalkte Pentastomen den Kern dieser Knötchen bilden. Aus Csokor's Mittheilung ist es bekannt, das ausnahmsweise das Pentastomun denticulatum auch in der

Pferdeleber verkommt, bis jetzt sind aber diese Fälle nur ganz vereinzelt beobachtet worden, und es ist durchaus unverständlich, warum diese Parasiten, abgestorben und verkalkt, so häufig wären, während sie in lebenden Zustande so selten zur Beobachtung gelangen.

OSTERTAG's Untersuchungen haben bewiesen, dass die Haken der Pentastomen auch in verkalkten Knötchen erkennbar sind, und so wären diese bei mikroskopischer Untersuchung auch in den verkalkten Herden der Pferdeleber zu finden. Ich habe den Inhalt dieser Knötchen oft und mit Sorgfalt untersucht, ohne dass ich darin hakenähnliche Gebilde gefunden hätte; folglich ist es auch nicht wahrscheinlich, dass diese kalkig fibrinösen Knötchen durch Pentastomen verursacht werden.

DIECKERHOFF [1]) glaubt, dass sie durch pflanzliche Parasiten, welche durch die Blutbahn in die Leber gelangen, zu Stande kommen.

KITT [2]) hält sie dagegen für geheilte nekrotische Herde, wie man solche bei der Omphalophlebitis der Füllen häufig antrifft.

Wahrscheinlich können die in die Leber gelangten Echinococcus- und Coenurus blasen auch verkalken, aber diese Schmarotzer sind ebenfalls selten, und man kann sie als Ursache dieser häufigen Veränderung nicht annehmen.

WILLACH [3]) hat in letzter Zeit mehrere ähnliche Fälle untersucht und dabei die Ueberzeugung gewonnen, dass diese verkalkten Knötchen durch Zooparasiten hervorgerufen werden.

Anlässlich von Sektionen bemerkte W. öfters, dass im Grimmdarme jener Pferde, bei welchen er in der Leber verkalkte Herde fand, Oxyuriden sich befanden, und die jüngeren, noch nicht verkalkten Knötchen der Leber enthielten den Oxyuris-eiern ganz ähnliche Gebilde. Aus dem Zusammentreffen dieser zwei Erscheinungen glaubt

---

1) Lehrbuch der spec. Pathologie u. Therapie. p. 178.
2) Die kalkig-fibrinösen Knötchen der Leber. (Monatshefte f. p. Thierheilk. II. 10.)
3) Archiv f. wiss. u prakt. Thierheilkunde. 1892. H. 1—2.

W. folgern zu dürfen, dass die verkalkten Herde durch Eier der Oxyuris curvula und mastigodes verursacht werden.

In einem anderen Falle fand er Distomeneier und auch Distomenlarven, welche auch dafür sprechen, dass die Knötchen durch Zooparasiten zu Stande kommen.

Anfangs März v. J. fand ich in der Leber eines an Kolik verendeten Pferdes sehr viele verkalkte Knötchen, und die Untersuchung führte zu folgendem Resultate:

Die Leber, besonders deren linke Hälfte, war verkleinert, und der untere Rand derselben so verdünnt, dass er nur aus den verdickten zwei Blättern der Glisson'schen Kapsel bestand, welche mit zahlreichen, grauweissen, festen und derben, bindegewebigen Pseudomembranen bedeckt war. Die Leberoberfläche war sehr uneben von den vielen hirsekorn- bis linsengrossen, halbkugeligen, gelblichen und festen Knötchen, welche besonders im verdünnten Theile des unteren Randes kleine Haufen bildeten und mit einander konfluirt waren. In der Nähe des rechten Randes und in der Mitte der Leber befanden sich einige erbsengrosse, ähnliche Herde, deren untere Fläche ein wenig abgeplattet und mit der Glissson'schen Kapsel fest verbunden war. Ausserdem waren noch einige haselnussgrosse Erhabenheiten sichtbar, welche knochenhart, an der vorderen Fläche plattgedrückt, an der hinteren annähernd kugelig sind und mit der Leberkapsel zusammenhängen. Drie von diesen Knötchen sind unregelmässig oval, an den zwei Enden etwas zugespitzt und einem Pflaumen- onder Marillenkern ähnlich. An der Schnittfläche befanden sich ebenfalls viele kleine, kreideharte Knötchen, welche leicht auszuheben sind, und an deren Stelle eine kleine, mit Bindegewebe ausgekleidete Vertiefung zurückbleibt. Die grösseren Knötchen konnte man aus dem Leberparenchym nur schwer ausheben, und nur die sie umgebenden dicken, bindegewebigen Kapseln waren mit dem Messer schneidbar. Es konnte aus denselben der knochenharte, höckerige, maulbeerähnliche Mitteltheil nur schwer ausgeschält werden. Die innere Fläche dieser Kapseln war mit kleinen

Kalklamellen bedeckt, die verkalkten Knötchen musste man durchsägen. An der Schnittfläche zeigten sie einen konzentrischen Bau. Die äusserste, ungefähr 3 m.m. dicke Schicht war schmutziggelb, bestand aus verkalkten Bindegewebe, welches eine erbsengrosse, graugelbe, trockene, krümelige und käsige Masse umhüllte in deren Mittelpunkte ein kleiner, aber auch ohne Vergrösserung sichtbarer Punkt sich befand. Die Lebergefässe zeigten nichts Abnormes, aber die Schleimhäute der Gallengäng waren uneben von den vielen kleinen, in dem Parenchym eingebetteten Knötchen.

Aus der verkalkten Hülle habe ich die käsige Masse ausgehoben, mit Nadeln zerzupft und zwischen zwei Objektträgern mikroskopisch untersucht. Gleich beim ersten Präparate fiel mir auf, dass jener schwarze Punkt aus zahlreichen Wurmeiern bestand, welche in formlosem, aus Fetttröpfchen, Kalkkörnchen und Farbstoffkrümeln bestehendem Detritus eingebettet waren.

Die Eier sind 0,04 m.m. lang und 0,03 m.m. breit, gelblichbraun oder rostfarbig, oval, an einem Ende etwas zugespitzt und mit einem Deckel versehen. Wenn ich die Objektträger mehr zusammendrückte, konnte ich auch solche Eier sehen, welche keine oder aufgesprungene Deckel hatten. Die meisten sind durchsichtig, aber es gibt auch solche, deren Kapsel ganz undurchsichtig oder dunkelbraun ist.

In dem kleineren Knötchen waren nur einige solche Eier zu sehen, dagegen in dem grössten sehr viele, ungefähr 200 und auch mehr, welche grössere und kleinere, regelmässig breite, geschlängelte oder eingebogene, röhrenförmige Haufen bildeten. Die gleiche Breite und die regelmässige Anordnung dieser Eier gestattete die Annahme, dass sie in präformirten Kanälen liegen, welche nur die Fruchthälter sein konnten. Solche Lagerung hatten aber nur jene Eier, welche in den drei grössten, obstkernähnlichen Knötchen zu finden waren.

Die Form und Grösse der Eier und die Deckel, mit welchen sie versehen, berechtigen zu der Folgerung, dass

es Distomeneier sind, welche in die feinsten Gallengänge eingekeilt wurden, und mit den um sie entwickelten, bindegewebigen Kapseln verkalkt sind

Nach der Form der genannten drei grössten Herde, der in in ihrem Centrum gefundenen zahlreichen Distomeneier und deren eigenthümlichen Gruppirung, welche an die geschlängelten Kanäle der Fruchthälter erinnerten, scheint es wahrscheinlich zu sein, dass sie nicht um ausgeleerte Eier zu Stande gekommen sind, sondern dass verstorbene Distomen ihren Kern bildeten.

In dem kleinsten, hirsekorngrossen Knötchen fand ich keine Wurmeier, da ich aber in der Leber mehrere grössere Herde traf, welche aus ähnlichen kleinen zusammengesetzt waren, und da ich in den letzteren immer einige Eier fand, halte ich diese für ähnlichen Ursprunges.

Mit Sicherheit kann ich heute noch nicht bestimmen, welcher Distomenart diese Eier angehören, obzwar es mir nach der Grösse und Form wahrscheinlich dünkt, dass sie vom Distomum lanceolatum stammen.

Seitdem habe ich und mein Assistent, Herr Born, öfters verkalkte Knötchen in der Pferdeleber gefunden, in welchen wir die erwähnten Wurmeier ebenfalls nachweisen konnten, und so halte ich es für wahrscheinlich, dass die Distomen beim Pferde viel öfter vorkommen, als man es bisher glaubte, und dass die verkalkten Knötchen in den meisten Fällen durch Parasiten verursacht werden.

Budapest, 22 Jan. 1893.

DE PAARDEN VAN NEDERLANDSCH-INDIË.

(*Vervolg*).

Na *Soemba* is, wat de paardenfokkerij betreft, *Soembawa* het meest belangrijke van de kleine Soenda-eilanden. Hoewel de paardjes van dit eiland in grootte bij de Sandelwoods ten achter staan (de gemiddelde hoogte toch bedraagt slechts ± 1.15 M., terwijl eene hoogte van 4 voet bijna nimmer wordt bereikt), kunnen ze, wat lichaamsbouw en deugdzaamheid betreft, er minstens mee gelijkgesteld worden; zelfs verdienen ze als tuigpaarden in menig opzicht de voorkeur boven eerstgenoemde. Ze komen van alle Indische typen het meest in den handel, daar de uitvoer van *Soembawa* aanmerkelijk grooter is dan van eenig ander eiland. Terwijl n.l. van *Soemba* de jaarlijksche uitvoer ongeveer 3000 stuks bedraagt, worden er van *Soembawa* 6 à 7000 per jaar uitgevoerd, waarvan ongeveer de helft uit de landstreek *Bima*.

Aan de fokkerij, wordt overigens ook op dit eiland niet de minste zorg besteed. De paarden loopen het geheele jaar door in half wilden staat vrij rond in de nabijheid der kampongs, waar ze thuis hooren, terwijl voortdurend de beste hengsten worden uitgezocht voor den uitvoer, zonder dat men er ooit aan denkt eenige goede voor de voortteling aan te houden. Verder schijnen jaarlijks massa's paarden om te komen tengevolge van gebrek aan voedsel bij langdurige droogte, daar van het inzamelen van voeder voor deze vrij geregeld terugkeerende schrale tijden bij de bevolking geen sprake is.

De paarden van dit eiland worden onderscheiden in Bimaneezen, van de oostelijk gelegen landstreek *Bima*, en *Soembawa's*, van het westelijk gedeelte van het eiland afkomstig. Hoewel in lichaamsbouw en temperament zeer met elkaar overeenkomende, vertoonen ze toch eenige ver-

schillen. De Bimanees is n.l. slanker, heeft over het algemeen fijnere beenen en vertoont meer het type rijpaard; ook zou de Bimanees meer volhardend en een betere bergklimmer zijn dan de *Soembawa*. Voor het laatste doel werden deze paarden door mij nimmer beproefd en als tuigpaard is mij een dergelijk verschil nooit opgevallen.

De dieren hebben een uitmuntend, vurig, doch zeer goedaardig temperament, ze zijn volhardend en draven vlug en sierlijk, waarom ze als tuigpaarden dan ook zeer gezocht zijn. Stonden ze in hoogte niet zoo zeer bij de Sandelwoods ten achter, dan zouden het zeker de beste tuigpaarden van heel *Indië* zijn.

Het hoofd is vrij groot, zooals trouwens bij alle Indische typen het geval is, het voorhoofd breed, met een paar vurige oogen. De aanzetting aan den hals minder zwaar dan bij de Sandelwoods, terwijl de hals zelf slanker is, minder neiging tot hertehals heeft en goed aangezet is (zie o. a. plaat V) De schoft is minder ontwikkeld, rug en lenden zijn recht, kort en breed, steeds krachtig gespierd, onmerkbaar in het zeer mooie, ovale kruis overgaande. Vooral de *Soembawa's* hebben dikwijls eenigszins gewelfde lenden, waardoor ze zich ook uitstekend tot draagpaarden leenen. De ribben zijn sterk gewelfd, de borst is breed en diep, de flanken goed gesloten, de beenen zwaar, doch droog, met goed ontwikkelde, sterke gewrichten en kleine, vaste hoeven; de stand der spronggewrichten is eenigszins nauw. De staart, vrij hoog aangezet, wordt minder sierlijk gedragen dan bij de Sandelwoods.

Ook onder deze paarden vindt men alle kleuren vertegenwoordigd; de donkere echter meer dan de lichte.

Van de overige kleine Soenda-eilanden zijn vooral de paarden van *Savoe* nog om hunne deugdzaamheid en elegante vormen bekend. Ze gelijken veel op de Bimaneezen, hebben veelal fijnere beenen en zeer eleganten lichaamsbouw, zijn echter over het algemeen nog kleiner. Vooral om de geringe hoogte schijnt de bevolking ze nu en dan met Sandelwoods te croiseeren, waaruit dan een goed slag paarden ontstaat, dat in lichaamsbouw aan Pre-

angerpaarden met veel Sandelwoodbloed doet denken. Deze paarden hebben minder temperament dan de stamouders en zijn ook, zoowel wat lichaamsvormen als bewegingen aangaat, minder sierlijk; het zijn echter goede dienstdoeners en, daar ze aanmerkelijk hooger zijn (men vindt er van ver boven de 4 voet R. L.), werkelijk boven de ongecroiseerde Savoneezen te verkiezen.

De uitvoer van *Savoe* bedraagt jaarlijks 600 à 700 stuks, vooral naar *Celebes* en *Java*.

Ook *Rotti* voert jaarlijks nog een paar honderd paardjes uit, die weinig van de Savoneezen verschillen en meestal onder laatstgenoemden naam verhandeld schijnen te worden. (*)

Tot heden weinig in den handel gebracht, waren de paarden van *Flores*, waaronder men echter uitstekende diertjes aantreft. Omtrent den paardenstapel op het eiland zelf is weinig bekend; er schijnen echter nu en dan Sandelwoods ingevoerd te zijn, waarmee het inheemsche type soms gecroiseerd wordt, zoodat men thans twee zeer van elkaar verschillende vormen aantreft, zooals plaat VII en VIII duidelijk te zien geven. De laatste stemt in bouw meer overeen met de gecroiseerde Savonees-Sandelwood dan met de eerste, terwijl deze meer op de Sandelwood lijkt (vergelijk plaat VII met plaat I). De ongecroiseerde paardjes hebben een vurig temperament en zijn vooral in beweging nauwelijks van Sandelwoods te onderscheiden. Het hoofd is betrekkelijk klein met een paar vurige oogen, de kaken zijn breed en de aanzetting aan den hals is zeer zwaar. De hals is kort, recht en zwaar, de schoft weinig ontwikkeld, rug en lenden recht, goed gespierd. Het exemplaar, op plaat VII voorgesteld, heeft geene mooie lenden; ik merk hierbij echter op, dat lage, slecht aangezette, z.g n. wolfslenden bij alle Indische typen veelvuldig worden aangetroffen, mijns inziens niet omdat het oorsprokelijk eene raseigenschap was, doch omdat men voortdurend irrationeel fokt, door de paarden steeds als veulens reeds voor de

(*) Afbeeldingen van Savoneesche en Bimaneesche paarden zullen zoo mogelijk in de eerstvolgende aflevering verschijnen. Geschikte exemplaren zijn niet immer aanwezig. De Redactie.

voortteling te gebruiken en daarbij jammerlijk slecht te voeden; we komen hierop bij het Sumatraansche type nog terug. Het kruis is soms wat hoog door sterk uitstekende binnendarmbeenshoeken, meestal echter ovaal. De borst is breed en in alle richtingen goed ontwikkeld, de ribben gewelfd, de schouder ligt vrij schuin.

De beenen zijn zwaar, sterk gespierd, maar droog, gewrichten sterk ontwikkeld, beengebreken zeldzaam, hoeven klein met steile drachten en zeer vast.

Het gecroiseerde type is over het algemeen grooter en zwaarder en heeft minder temperament. Het hoofd is zwaar, doch goed aangezet, de hals niet overmatig zwaar, de schoft goed ontwikkeld, de rug recht en kort met sterke, eenigszins gewelfde lenden en een ovaal in alle afmetingen sterk ontwikkeld kruis; de borst is ruim. De beenen zijn zeer zwaar en sterk gespierd, doch droog. Evenals de bastaard Savonees leent dit paard zich uitstekend voor tuigpaard, doch vooral voor trekpaard, waarvoor het mijns inziens in menig opzicht boven de volbloed Sandelwoods te verkiezen is, zoowel om zijn' zwaren, krachtigen lichaamsbouw als om zijn goedaardig en kalm temperament, zoodat als artilleriepaard dit dier waarschijnlijk met voordeel de Sandelwoods zou kunnen vervangen.

PENNING.

Gouvt. Veearts.

(*Wordt vervolgd*).

EEN PRAATJE OVER BUFFELS.

(Overgenomen uit het Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Ned.-Indië).

Hieronder laten wij bijna letterlijk den inhoud volgen van een brief, dien wij eenigen tijd geleden van »een planter" ontvingen:

»Bij de Soendaneesche bevolking in de Preanger heerscht »het denkbeeld algemeen, dat een gecastreerde karbouw »nog zeer geschikt is voor de voortteeling. Wanneer men »die meening bij haar wil bestrijden, dan wordt men haast »uitgelachen en wijst zij op voorbeelden in hare kampongs, »waar toch vermeerdering plaats grijpt bij den stapel, niet»tegenstaande er geen enkele karbouwstier bij is.

»Zelf heeft schrijver dezes wel eens gezien, dat een kebirie »de functien van een stier uitoefende, doch daar hij bij zijn »karbouwstapel voor alle securiteit ook een karbouwstier »heeft, kon hij niet nagaan, of die handeling werkelijk ook »tot bevruchting heeft geleid.

»Daar het nu toch onwaarschijnlijk is, dat de castratie »niet tevens de vruchtbaarheid bij den stier wegneemt, en »daar het tegenovergestelde denkbeeld algemeen heerscht »bij den Soendanees, terwijl dat denkbeeld zeer nadeelig »moet werken op de vermeerdering van den stapel, zoo kan »het wel zijn nut hebben om deze zaak eens door deskun»digen te laten onderzoeken.

»Een feit is het, dat men bijna nergens in de kampongs »er een stier op nahoudt, omdat men zijne diensten voor »de voortteeling meent te kunnen missen en hij zeer lastig »is voor de kudde wegens zijne vechtlustigheid.

»Zou dan werkelijk de meening van den inlander waar»heid bevatten of zou de bevruchting der karbouwkoeien »slechts overgelaten zijn aan de nauwelijks volwassen kar-

»bouwstieren bij de kudde, die men nog niet oud genoeg »acht voor de castratie. Of zou deze laatste bewerking »steeds altijd onvolkomen gebeuren?

»In het voorlaatste geval zal al meer en meer de achter»uitgang van het karbouwenras er het gevolg van zijn.

»Wat de bewerking der castratie aangaat heeft schrijver »steeds geconstateerd, dat zij volkomen geschiedde.

»Met het bovenstaande wilde schrijver dezes uwe aandacht »op de zaak vestigen; misschien is zij belangrijk genoeg »om haar in het tijdschrift te behandelen".

Met het oog op de toekomst van het buffelras, dat in vele streken zeker niet vooruitgaande is, moet deze zaak inderdaad van groot belang geacht worden, en hebben wij dan ook niet geaarzeld dit schrijven in handen te stellen van een deskundige, om er zijne meening over te zeggen.

Deze deelt ons mede, dat men, om het gewenschte onderzoek in te stellen, geen deskundige behoeft te zijn.

Wat in deze zaak voor den deskundige is weggelegd, is eene eenvoudige mededeeling van anatomische en physiologische feiten.

Volgens die feiten staat het vast, dat een volkomen gecastreerd dier den coïtus nog kan uitoefenen en dat deze vruchtbaar *kan* zijn bij aanwezigheid van spermatozoën, die nog niet afgestorven zijn.

Onze deskundige toont aan, dat de kans op zoodanige vruchtbaarheid echter zeer gering is, en dat, zoo de eerste coïtus na de castratie mogelijk bevruchting tengevolge heeft gehad, de tweede coïtus zeer zeker reeds veel minder kans zal opleveren, zoo niet geheel en al onmogelijk met gevolg uitgeoefend zal kunnen worden.

Bij zoo geringe kansen acht hij het onmogelijk, dat de aanwezigheid van enkel kebiries bij totale afwezigheid van stieren, hetzij dan volwassen of jong, in staat zou zijn een buffelstapel in stand te houden, laat staan te vermeerderen.

Gaven wij in het vorenstaande een verkort overzicht van de ontvangen mededeelingen, het volgende is voor den

landbouw van zooveel praktisch belang, dat wij onzen deskundige geheel aan het woord laten.

»Alsnu moet het onderzoek naar de oorzaak van het feit, »dat de karbouwenstapel der Soendaneezen vermeerdert, niet»tegenstaande er geen enkele karbouwstier bij is, door den »planter" persoonlijk gedaan worden.

»Hij oppert reeds het vermoeden, dat die vermeerdering »bewerkt wordt door de nauwelijks volwassen karbouw»stieren bij de kudde, die men nog niet oud genoeg acht »voor de castratie.

»Heeft de »planter" geen waarnemingen gedaan in de »sfeer van het geslachtsleven van den buffel? Ik betwijfel »het zeer. Anders toch zou er wel iets van vermeld staan »in zijn schrijven, ja, mogelijk was dat schrijven dan niet »afgezonden.

»Op welken leeftijd castreert de Soendanees zijn kar»bouwstier?

»Op welken ouderdom treedt de karbouwstier den puber»teitsleeftijd in?

»We staan hier weer voor die vragen, die verwondering »wekken. Op andere plaatsen reeds werd er door mij op »gewezen, dat nog veel op dit gebied valt waar te nemen »en werd tot het landhuishoudkundige publiek dezer gewes»ten het verzoek gericht, juiste waarnemingen te doen »omtrent den duur der zwangerschap, bronstijd, enz. onzer »indische huisdieren en daarvan mededeeling te doen.

»Tot heden laat de eerste mededeeling zich nog wachten.

»En gaarne grijp ik deze gelegenheid aan, om nogmaals »op dergelijke leemten in de kennis van onze huisdieren »te wijzen. Zal 't verkeeren? Laten wij het hopen!

»Het komt voor in groote melkerijen in *Nederland*, dat »koeien zwanger worden, omdat stierkalveren te lang in »vrijheid losloopen; de koeien gaan met de achterbeenen »in een greppel staan en het stierkalf verschalkt de bere»kening van den besten veehouder.

»Stierkalveren ouder dan zes maanden genieten dan ook »zeldzaam ongecontroleerde vrijheid. Tusschen de 8 en 12 »maanden treedt de puberteitsleeftijd op, maar in het belang

»van de veeteelt bezigt men den stier niet voor den leeftijd »van anderhalf of twee jaren.

»Het ware te wenschen, dat de meening van den Soen- »danees met succes bestreden kon worden! — Maar als men »dat tracht te doen, wordt men haast uitgelachen, zegt de »planter". Nu, als het slechts »haast" is, dan late men »den moed niet zakken.

»Maar *hoe* heeft de »planter" getracht die meening te »bestrijden? Door woorden, overreding?

»Dan trachte hij het ook eens te doen door met den »Soendanees zijne onderzoekingen in de hier aangewezen »richting te bewerkstelligen.

»Leeringen wekken, voorbeelden trekken.

»Het komt mij voor, dat, wanneer een »planter" begint »bij zijn eigen buffelstapel de stierkalveren in tijds weg te »nemen, dat dan zijn eigen ondergeschikten spoedig zullen »gewaar worden, dat de castraten niet gevaarlijk zijn voor »de wijfjesbuffels.

»Dit zal het begin moeten wezen van den strijd, tegen »de meening der Soendaneezen aan te binden.

»De belooning zal liggen in de krachtigere individuën »als producten van volwassen ouders".

NECROLOGIE.

(*Overgenomen uit het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt*).

Op 3 Juni overleed te *Venlo*, in den ouderdom van 50 jaar, de paardenarts 1ste klasse J. L. VAN DER WURFF, die in 1865 tot veearts werd bevorderd.

In de »*Limburger Koerier*" vinden wij omtrent de begrafenis het volgende:

»Heden morgen had hier een plechtige en indrukwekkende begrafenis plaats. Het stoffelijk overschot van wijlen den WelEdelgestr. Heer J. L. VAN DER WURFF, kapitein-paardenarts, werd met militaire eer ter aarde besteld. Onder de klaagtonen van de regimentsmuziek zette de treurige stoet zich in beweging om den te vroeg ontslapene kerkwaarts te brengen, alwaar een Hoogmis door den zeereerw. heer deken opgedragen werd en de inzegening van het lijk plaats greep. Overal waar de stoet passeerde, stond een zwijgende menigte, die met ontblooten hoofde een laatste hulde bracht aan den zoo humanen en gemoedelijken, door allen hooggeachten kapitein.

Door drie pelotons huzaren, onder bevel van den ritmeester RÖMER, werd het lijk gedeeltelijk voorafgegaan en gedeeltelijk gevolgd. De lijkkist werd gedragen door de onderofficieren van het regiment, terwijl hoogere officieren als slippendragers fungeerden. De kist was als het ware onder kransen bedolven. De kransen, die geen plaats meer op de reeds overladen lijkkist konden vinden, werden door de oudste onderofficieren van het regiment gedragen. Vooral twee trokken door hun sierlijkheid en rijkdom bijzonder de aandacht. De een was een huldeblijk van het corps officieren, de andere van de Maatschappij van Veeartsenijkunde. Aan dezen laatste prijkte een groen — de faculteitskleur — fluweelen strik, waarop deze woorden: »Hulde

van het corps veterinairen aan hun medelid der afdeeling *Noord-Brabant* en *Limburg* van de Mij. voor Veeartsenijkunde". Alle hier in garnizoen zijnde officieren en velen uit den vreemde, alsmede een groot aantal particulieren strekten den overledene ten eeregeleide. Op het kerkhof aan de geopende groeve werd het woord gevoerd door den kolonel JHR. MEIJER, die in kernachtige taal de verdiensten herdacht van den ontslapene, als mensch, als vriend en als wetenschappelijk man.

Nadat het lijk aan zijn laatste rustplaats was toevertrouwd, en de vrienden en kennissen met een schop vol aarde de kist bedekt hadden, werd de stoet ontbonden."

PERSONALIA.

1. Geplaatst te *Soerabaija* de paardenarts 1e kl. S. SCHILSTRA (van verlof uit *Nederland*).

2. Overgeplaatst van *Salatiga* naar *Lombok* de paardenarts 1e kl. J. DE JONGH.

HET EEN EN ANDER OMTRENT EENIGE IN NED.-INDIË ZEER VEELVULDIG VOORKOMENDE PARASITAIRE ZIEKTEN BIJ VERSCHILLENDE HUISDIEREN.

Hoewel de onderstaande regelen niet veel nieuws bevatten, zoo vond ik toch in de voor mij verkrijgbare litteratuur zoo weinig omtrent bedoelde ziekten, dat eenige meerdere waarnemingen niet ondienstig zullen zijn.

Filaria papillosa.

Zooals algemeen bekend is, wordt deze worm nu en dan in de voorste oogkamer bij het paard aangetroffen. Terwijl nu echter in *Nederland* het voorkomen dezer ziekte tot de hooge uitzonderingen behoort, schijnt ze in andere streken van *West-Europa* zeer veelvuldig te worden gezien en zelfs epizoötisch op te treden; zoo meldt CHAIGNAUD de ziekte epizoötisch onder het rundvee te hebben waargenomen, terwijl ZÜNDEL ze in *Elzas-Lotharingen* dikwijls bij paarden zag en eens een mand vol dezer wormen in de borstholte van een paard vond.

In *Ned.-Indië* wordt deze filaria zeer dikwijls in de voorste oogkamer van het paard gevonden en hoewel zich voortdurend gevallen aan ons voordoen, zoo schijnt het lijden toch den eenen tijd meer dan den anderen voor te komen. Zoo werden mij ter hoofdplaats *Padang* in het laatste half jaar van 1892, 6 paarden met deze ziekte ter behandeling aangeboden, alle aan Europeanen behoorende. Wanneer men nu weet, dat alhier slechts ongeveer 200 paarden in het bezit van Europeanen zijn (inlanders roepen bijna nooit geneeskundige behandeling voor hunne paarden in), dan is dat zeker een groot getal. Merkwaardig is het nu, dat ik nimmer een dergelijk ziektegeval bij herkauwers heb waargenomen, hoewel duizende slachtrunderen en buffels door mij gekeurd werden en de inlanders toch bij voorkeur dieren met oogziekten en andere gebreken het eerst voor de slachtbank bestemmen, waaruit men dus wel moet besluiten, dat alhier genoemd ooglijden uitsluitend bij

het paard voorkomt of tenminste slechts bij hooge uitzondering bij andere dieren.

De worm, die waarschijnlijk in het oog dringt als embryo, hetwelk ongeveer de dikte heeft van een rood bloedlichaampje bij eene lengte van 0.300 à 0.400 m.M. en dat dus door de fijnste capillairen kan heendringen, schijnt, in de voorste oogkamer aangekomen, zeer snel te groeien.

Zoo zag ik toevallig onlangs bij een paard, dat voor eene verwonding onder mijne behandeling was, op een goeden morgen de cornea van het rechter oog diffuus blauw-wit, terwijl er den vorigen dag nog niets abnormaals aan te zien was geweest. Eene kleine, zich levendig bewegende worm was vrij duidelijk in de voorste oogkamer zichtbaar; deze werd denzelfden dag verwijderd.

Het bleek een vrouwelijk exemplaar van filaria papillosa te zijn, dat nog slechts 25 m.M. lang, dus nog in het begin van ontwikkeling was. Nu is het de vraag of de parasiet zich in één dag van embryo tot de genoemde grootte ontwikkelen kan, of dat zij, in het oog aangekomen, haar eerste ontwikkelingsstadium in rust doorbrengt, vastgehecht aan de achtervlakte van de iris bijv., zoodat zij onzichtbaar is en nu, op een bepaald ontwikkelingsstadium gekomen, loslaat en door hare levendige bewegingen den ontstekingsprikkel veroorzaakt.

Het laatste is wel het waarschijnlijkst.

De cornea nu reageert op de prikkeling dadelijk met eene diffuse keratitis parenchymatosa (*), waardoor ze in 12 à 24 uren geheel blauwachtig wit lijkt, zoodat de zich snel bewegende melkwitte worm nog slechts flauw te zien is. Men moet dus wel aannemen, dat zeer plotseling de 2 à 4 c.M. lange, zich levendig bewegende worm ontstaat, want in de eerste plaats kan men moeielijk veronderstellen, dat de parasiet een tijdlang in de voorste oogkamer vrij zou kunnen rondzwemmen zonder een ontstekingsprikkel te

(*) Volgens onze waarneming begint het proces steeds met de symptomen van een Iritis serosa en Descemetitis, met geringe infiltratie van de cornea, waardoor deze een lichtblauwe troebeling vertoont; deze verschijnselen kunnen onder omstandigheden nog enkele dagen stationnair blijven alvorens het proces in hevigheid toeneemt; is dit laatste het geval, dan ziet men spoedig de keratitis parenchymatosa voor den dag komen. *De Redactie.*

veroorzaken om dan vervolgens plotseling eene hevige acute inflammatie op te wekken; en in de tweede plaats zou door de voortdurende beweging van den worm patient toch gezichtsstoringen vertoonen, zoodat de parasiet, daar zij bij eene heldere cornea natuurlijk volkomen duidelijk te zien is, toch ook wel eens op te merken zou zijn vóór zich nog ontstekingsverschijnselen voordoen. Dit nu kwam mij nog nimmer voor; altijd was plotseling de troebeling der cornea opgetreden, die zeer snel toenam, niettegenstaande de aanwending van adstringentia en koude compressen, om welke reden men dan meer of minder vlug geneeskundige hulp inriep.

Wordt de worm nu niet verwijderd, dan wordt de cornea steeds meer ondoorschijnend, zoodat men na een paar maanden slechts zeer onduidelijk nog een draadvormig lichaam ziet bewegen (*).

Intusschen kunnen verder andere deelen van den bulbus eveneens in ontsteking geraken en bijv. eene iritis, cyclitis, hevige chorioiditis enz. ontstaan ten gevolge waarvan atrophie van den bulbus, cataract enz. Als een gevolg van dergelijke hevige ontstekingsverschijnselen schijnt de worm dikwijls spoedig te sterven om dan successievelijk geresorbeerd te worden. Zoo zag ik bij een paard tengevolge dezer filaria grauwe staar optreden, terwijl de cornea nog gedeeltelijk volkomen doorschijnend was. Hier was dus door den worm dadelijk eene hevige cataract veroorzaakt, terwijl hij zelf, waarschijnlijk tenvolge van de ontstekingsproducten, spoedig stierf; met het ophouden van den prikkel verdween ook de ontsteking, enkel eene volkomen ondoorzichtige lens en een paar maculae op de cornea achterlatende. Blijft de ontsteking tot de cornea beperkt, dan ziet men steeds eene diffuse keratitis-parenchymatosa optreden, waardoor deze in weinige dagen geheel troebel is, welke troebeling voortdurend toeneemt, tot ze bijna volkomen ondoorzichtig is.

De filaria schijnt onder deze omstandigheden geruimen tijd in het leven te kunnen blijven; zoo zag ik eens een

(*) Te oordeelen naar onze ervaring reeds veel vroeger. *De Redactie.*

paard, dat reeds een jaar geleden aangetast was geworden en waarbij men den worm zich nog kon zien bewegen. Ten laatste schijnt deze echter te sterven en het oog blijft dan in denzelfden staat of de troebeling wordt meer onregelmatig, doordat sommige plekken wat opklaren en andere melkwit worden. Verwijdert men daarentegen de parasiet bij de eerste ontstekingsverschijnselen, dan verdwijnt de lichte troebeling meestal even snel als ze is ontstaan.

De prognose bij dit lijden hangt dus in de eerste plaats af van den tijd, die sedert het optreden der eerste ontstekingsverschijnselen is verloopen. Wordt het paard hierbij dadelijk ter behandeling aangeboden, dan is de prognose gunstig. Heeft het lijden daarentegen reeds eenigen tijd bestaan, bijv. eene maand, zoodat de cornea bijna ondoorzichtig geworden is, terwijl geene hevige ontstekingsverschijnselen meer aanwezig zijn, dan is de prognose absoluut infaust, want na het verwijderen van de filaria blijft toch de cornea in denzelfden staat.

De behandeling moet natuurlijk in de eerste plaats tegen de oorzaak, n.l. den worm, gericht zijn, die dus verwijderd moet worden. Dit doel nu bereikt men zeer eenvoudig door met een lansmesje of zeer scherp, fijn lancet de corneapunctie, niet al te dicht bij den rand, te verrichten, waardoor de filaria met het plotseling uitstroomende humor aqueus naar buiten spoelt. Dikwijls gebeurt dit zoo snel, dat men haar, tenzij bizondere voorzorgsmaatregelen om ze op te vangen genomen zijn, in het geheel niet weervindt. Is het paard niet erg zenuwachtig of lastig, dan kan de operatie, na cocaïne-indruppeling, zeer goed staande verricht worden; anders is het voorzichtiger, het dier eerst neer te leggen. De operatie is verder zoo eenvoudig, dat hare beschrijving overbodig mag geacht worden. Vooral komt het er op aan, de punctie niet te dicht bij den corneaalrand te doen om minder gevaar te loopen, het corpus ciliare te beleedigen, waarvan eene hevige chorioiditis het gevolg kan zijn; natuurlijk, dat men onder zoo streng mogelijk aseptische voorwaarden opereert.

Het litteeken, dat overblijft, is zoo onbeduidend, dat men

zeer goed buiten het pupilair gebied kan blijven, zonder den corneaalrand te dicht te naderen. Men ziet er dan niets van, tenzij men het oog speciaal onderzoekt en dan is het vlak aan den rand even goed te zien. Men doet goed, vóór de operatie de pupil door atropine te verwijden en hiermee een paar dagen p.o. voort te gaan (1). Na de operatie wordt het oog met boorwater of sublimaatoplossing, 1 : 5000, gereinigd en een druk verband aangelegd, waarop een ijskap. Bij gebrek hieraan kan men koudwatercompressen aanwenden. Bij deze behandeling is meestal in 4 à 5 dagen het wondje gesloten, terwijl de troebeling en ontstekingsverschijnselen hiermede tevens verdwijnen, de eerste echter, zooals reeds werd opgemerkt, enkel in het geval ze nog slechts in lichten graad bestaat. Heeft de troebeling reeds meer dan eene maand bestaan, zoodat de geheele cornea nagenoeg ondoorschijnend is, dan zag ik nimmer meer genezing optreden; alleen ontstaan dan na verloop van 2 à 3 jaren enkele meer doorschijnende plekjes, terwijl groote, ondoorzichtige maculae blijven bestaan, die voor geene behandeling wijken.

Wat de verspreiding dezer ziekte aangaat, zoo schijnt ze betrekkelijk veelvuldig door geheel *Ned.-Indië* en ook in *Engelsch-Indië* voor te komen, doch in de eene streek veel meer dan in de andere. Tot mijn spijt bezit ik geene gegevens voor eene vergelijking van *Sumatra's Westkust* met andere streken in *Ned.-Indië* met betrekking tot deze ziekte. Voor zoover eigen waarneming betreft, komt ze veel menigvuldiger voor ter *Sumatra's Westkust* dan op *West-Java*, alwaar ik gedurende een driejarig verblijf geen enkel geval te zien kreeg (2).

Omtrent de woonplaats van dezen parasiet in het dierlijk lichaam zegt ZÜRN, dat hij in borst en buikholte van paard en ezel en verder o.a. in peritoneum en buikspieren bij paard en rund gevonden wordt.

---

(1) Zoodra doenlijk opereeren acht ik meer in het belang van den patient, daar soms plotseling de infiltratie van de cornea zoodanig toeneemt, dat men den parasiet niet meer te zien krijgt.

(2) Heb de ziekte op *Java* nimmer waargenomen; alleen zag ik haar op *Atjeh*. *De Redactie.*

In deze streken komt hij zoo veelvuldig in de buikholte bij het rund voor, dat ik hem zeker bij $^1/_3$ van alle slachtrunderen heb aangetroffen, meestal ten getale van 2 à 4 bij één rund. Merkwaardig is het nu echter, dat in het oog bijna altijd mannelijke, in de buikholte daarentegen bijna steeds vrouwelijke exemplaren worden aangetroffen. Zoo vond ik onder 7 uit het oog verwijderde exemplaren, die ik microscopisch onderzocht, slechts één vrouwelijk, terwijl ik in de buikholte van het rund nog slechts eene enkele maal een mannelijk individu aantrof. De vrouwelijke onderscheiden zich van de mannelijke, behalve door hunne meerdere grootte, daar ze 8 à 10 c.M. lang zijn, terwijl de laatste slechts eene lengte van 2 à 4 c.M. hebben, doordat ze, in plaats van ter weerszijden van het staartuiteinde 8 papillen en 2 lange, ongelijke spicula, in het geheel slechts de twee achterste papillen vertoonen. ZÜRN meldt hieromtrent niets; trouwens zoowel de beschrijving als de afbeeldingen, die men in zijn handboek „Die thierischen Parasiten" van filaria papillosa aantreft, laten zoowel aan duidelijkheid als aan volledigheid te wenschen over.

Daar dus de filaria papillosa in *Europa* zeer goed bekend is, door sommige schrijvers zelfs zeer veelvuldig schijnt te zijn waargenomen, moet men verbaasd staan over de onvolledigheid en onnauwkeurigheid, waarmede het ooglijden, door dezen parasiet veroorzaakt, in verschillende handboeken wordt behandeld, of in het geheel niet behandeld. Zoo zegt ZÜRN in bovengenoemd handboek pag. 243 enkel: „Behandlung vergeblich; nur bei Filaria papillosa in der vordere Augenkammer der Hausthiere kann das Einstechen in die Hornhaut von Erfolg begleitet sein".

In de chirurgie van L. HOFFMAN vindt men pag. 180: „Es ist deshalb fraglich, ob um den Wurm zu entfernen und dadurch rascheren Verlauf zu erziehen, eine Operation angezeigt ist"; n.b. omdat het volgens den schrijver eene enkele maal voorkomt, dat de worm van zelf afsterft en geresorbeerd wordt vóór het gezichtsvermogen geheel is verloren gegaan, welke mogelijkheid ik niet ontkennen zal, doch die in ieder geval tot de hooge uitzonderingen

behoort, vindt schrijver het niet uitgemaakt, of het maar niet beter is, niet te opereeren. Trouwens, op de wijze opereerende door HOFFMAN aangegeven, n.l. om door de sclera in te steken en dan gedurende 5 minuten met een pincet naar den worm te visschen, geloof ik ook, dat men maar beter doet niet in te grijpen.

STOCKFLETH beschrijft de operatie in het kort en erkent het groote succes ervan bij paarden, verzuimt echter aan te geven, in welk tijdperk de operatie nog met goed gevolg bekroond kan worden en wanneer niet meer.

Zooals men ziet, zijn eenige meerdere mededeelingen omtrent voornoemden parasiet en het door hem veroorzaakte ooglijden niet overbodig; misschien dat anderen, die daarvoor beter in de gelegenheid zijn dan ik, zich door het bovenstaande opgewekt gevoelen, nadere onderzoekingen omtrent ontwikkeling enz. in het werk te stellen.

Bij den hond in het borstgedeelte van den slokdarm, vóór deze het diaphragma passeert, zoo ook in dit gedeelte van de aorta, in knobbels ter grootte van erwten tot tuinboonen, soms slechts ten getale van één, soms ten getale van drie of vier voorhanden, bevinden zich van 1 tot 7 roodachtige wormen; dorsaalvlakte donkerder dan ventraalvlakte. Zij vertoonen zich spiraalsgewijze opgerold; kopuiteinde iets dunner dan staart, doch beide stomp. Lengte varieert tusschen 3 en 6 c.M., breedte = 1 m.M. Kop stomp, mond ovaal, met trechtervormige verdieping in slokdarm overgaande; deze is eerst smal, verdikt zich geleidelijk om op 7 à 8 m.M. van de mondopening in middendarm over te gaan, die in achterste lichaamsuiteinde in de anus uitmondt. Mannetje 2 ongelijk lange spicula, het eene ± 1.5 m.M. lang, het andere 0.5 m.M., doch dikker met ter weerszijde 6 papillen, die diep in de cuticula zijn ingehecht, zoodat ze eenigszins den indruk weergeven van spijkers met platte koppen.

Vrouwelijke geslachtsopening in voorste derde deel van het lichaam; eieren ovaal met dikke schaal, ± 0.15 m.M. lang en 0.05 m.M. breed.

Deze tot het geslacht Filaria behoorende worm is waar-

schijnlijk dezelfde als die, welke ook door LEWIS in genoemde organen bij den hond gevonden werd en die, volgens dien schrijver, het meest met de Filaria sanguinolenta overeenkomt, welke echter, volgens Dr. ZÜRN, ook in de maag van den hond gevonden wordt, terwijl, volgens LEWIS, de door hem beschreven worm nimmer in de maag voorkomt. Ook door mij werden deze wormknobbels nooit in de maag aangetroffen, doch constant op dezelfde plaats in slokdarm of aorta en, naar het grooter of kleiner aantal, over een grooter of kleiner deel van genoemde organen verbreid. Ook beschrijft ZÜRN bij de filaria sanguinolenta geene spiculae, terwijl deze twee sterk ontwikkelde, vertoont.

Volgens GRASSI zou de filaria sanguinolenta haar eerste ontwikkelingsstadium in het lichaam van de Indische kakkerlak (Blatta Orientalis) doormaken en met dit dier door den hond worden opgenomen.

De wormknobbels vertoonen een dikken, fibreusen, soms kraakbeenachtigen wand, liggen in den spierwand van de oesophagus en zijn zeer vast met de mucosa verbonden, waarin verscheiden gaatjes, zoodat het lumen van den knobbel met dat van den slokdarm correspondeert en men dikwijls de wormen door deze openingen den kop naar buiten ziet steken en weer intrekken. Ook in den buitenwand der wormknobbels vindt men dergelijke openingen. Het lumen der knobbels is meestal door strengen en tusschenschotten in eenige met elkaar communiceerende vakken verdeeld, terwijl de wormen om deze strengen gekronkeld liggen, zoodat men ze er slechts onbeschadigd kan uit krijgen door ze bij één uiteinde te grijpen en langzaam naar zich toe te trekken. Pakt men daarentegen het geheele wormkluwen, dat men bij het openen der kapsel te zien krijgt, dan trekt men het stuk.

De holte der knobbels is behalve met de wormen met een bloederig, dik slijm gevuld, waarin tal van eieren. Alle honden, waarbij ik deze wormknobbels aantrof, hadden geleden aan chronische kramphoest, die wel door groote doses morphine of broomkalium tijdelijk te bestrijden was, doch meestal onmiddellijk terugkeerde, wanneer de toediening

hiervan gestaakt werd. Of het slechts toeval was, dat de honden, die wegens ongeneeslijke kramphoest werden afgemaakt, alle aan deze parasitaire ziekte lijdende waren, durf ik niet met zekerheid zeggen, daar het getal dezer dieren, waarop door mij obductie werd verricht, te klein is om hieruit besluiten te trekken. Zeker is het echter merkwaardig, dat bij 4 honden, die wegens kramphoest werden afgemaakt, deze wormknobbels voorkwamen, terwijl bij een zestal, dat om andere redenen werd gedood, ze niet werden aangetroffen. De ligging der knobbels in aanmerking genomen, zou het niet te verwonderen zijn, dat de beweeglijke wormen door eene voortdurende prikkeling der vagus (plexus oesophagus) de chronische kramphoest veroorzaakten, te meer daar bij eerstgenoemde honden aan de larynx mucosa niets abnormaals te zien was en evenmin symptomen van een of ander bronchiaal of longlijden vielen waar te nemen. Tot mijn spijt was ik tot heden niet in de gelegenheid om in deze richting proeven te nemen.

Overigens hangen de ziekteverschijnselen, door dezen worm veroorzaakt, vooral af van de zitplaats en grootte der knobbels; zoo zag ik een 4-jarigen hond lijden aan kramphoest en daarna langzamerhand cachectisch ten gronde gaan. Bij sectie vond ik, behalve twee knobbels in den oesophaguswand, er één ter grootte van eene hazelnoot in den wand der borstaorta, waardoor het lumen belangrijk verkleind was. Meestal ziet men dergelijke honden dan ook, nadat ze langzamerhand mager en treurig zijn geworden, plotseling in enkele dagen onder verschijnselen van groote circulatiestoringen en hevige benauwdheid (longoedeem) ten gronde gaan.

Filaria immitis wordt in *Indië* zeer veel aangetroffen in het rechterhart en de stammen der longvaten, soms slechts ten getale van één, soms 7 à 8 stuks, waardoor de geheele rechter hartehelft bijna wordt gevuld, daar de wormen zeer lang zijn: van 15 tot 25 c.M. Zij brengen levende embryo's voort, die men soms, doch niet altijd, in grooten getale in het bloed van het woondier ziet circuleeren, 8 à 10 stuks

in iederen druppel bloed Deze embryo's hebben ongeveer de doorsnee van een rood bloedlichaampje en zijn 0,300 à 0,400 m M. lang, met stomp kopuiteinde en spitsen staart. Dikwijls veroorzaken noch deze embryo's, die door de fijnste capillairen heendringen, noch de filaria's zelven merkbare ziekteverschijnselen bij hun woondier In andere gevallen daarentegen ziet men die dieren plotseling ziek worden en in enkele dagen onder aanvallen van benauwdheid sterven. Men vindt dan bij sectie meestal sterk longoedeem, terwijl de hartspier wat murw is en dikwijls bloeduitstortingen onder het endocardium te zien zijn. De embryo's vertoonen, in een' druppel bloed of andere indifferente vloeistof gezien, in den beginne eene levendige beweging; na een paar dagen sterven ze echter. Eenige embryo's in $^1/_{10}$ % keukenzoutoplossing ingespoten in de jugularis en trachea van eene kip, schenen bij dit dier niet tot ontwikkeling te komen, althans twee maanden na deze injectie kon ik noch van filaria immitis, noch van de embryo's bij dit dier iets meer bespeuren. Evenmin bij eene kat, waarbij de embryo's in dezelfde keukenzoutsolutie subcutaan werden geinjiceerd en verder met melk te drinken werden gegeven. Toch bleven ze buiten het lichaam, in deze chloornatriumsolutie 2 à 3 dagen zich levendig bewegen.

De wormen kunnen soms in grooten getale aanwezig zijn, zonder dat bij hunne dragers merkbare ziekteverschijnselen te bespeuren zijn, in andere gevallen veroorzaken enkele exemplaren soms plotseling den dood, waarschijnlijk doordat zij in de arteria pulmonalis geraken en deze plotseling geheel of gedeeltelijk verstoppen.

Ik zelf had een hond, bastaard-kangoeroe, van ruim drie jaren oud, waarbij ik gedurende een jaar nu en dan een druppel bloed onderzocht Steeds vond ik in elken druppel 5 à 8 embryo's, altijd in hetzelfde stadium van ontwikkeling. Het dier vertoonde niet de minste ziektesymptomen en had steeds een gelijkmatig, vroolijk temperament, tot zich op een goeden dag verschijnselen van rabies voordeden en het voor die ziekte dan ook moest worden afgemaakt. Bij sectie bleek toen de rechter hartekamer 8 stuks volwassen

exemplaren van filaria immitis te herbergen, waardoor het geheele lumen bijna was opgevuld. Deze wormen bevatten alle duizenden embryo's, die niet te onderscheiden waren van de vrij in het bloed circuleerende.

In een ander geval daarentegen vond ik bij een' hond, die tengevolge van longoedeem gedurende drie dagen telkens hevige aanvallen van benauwdheid kreeg en om die reden werd afgemaakt, slechts twee exemplaren in de rechter kamer en geene embryo's in het bloed.

Het schroefvormig gewonden staartuiteinde vertoont twee ongelijk lange spiculae (deze worden door ZÜRN niet genoemd) en twaalf papillen; overigens komt de worm overeen met de beschrijving, die ZÜRN ervan geeft.

Om hare veelvuldigheid maak ik verder melding van eene Filaria, die men in *Indië* bijna bij alle hoenders in den conjunctivaalzak kan vinden en die ik nergens beschreven vond. De worm is wit, zeer dun en ± 15 à 20 m M lang; ze komt ten getale van 1 tot 20 voor in den conjunctivaalzak bij kippen, zonder dat ik er ooit nadeel voor hare dragers door zag ontstaan

De kop is klein, rond, ongewapend, staart spits toeloopende met klein, knopvormig uiteinde, anaalopening nabij staartuiteinde. Vrouwelijke geslachtsopening in voorste derde lichaamsuiteinde. Aan den staart 4 papillen en één zeer lang spicula. Voortplanting door eieren, ovaalrond, met zeer resistente schaal.

VERGIFTIGING DOOR CALCIUM VIVUM.

Op een' morgen werd ik geroepen bij den stalhouder F., die mij vertelde, dat 4 zijner paarden plotseling ziek waren geworden, waarvan een reeds gestorven; vermoedelijk waren ze vergiftigd.

Bij mijne komst vond ik, behalve het eene cadaver, 3 paarden ziek. De dieren stonden lusteloos, kwijlden sterk en wilden niet eten Eén vertoonde eene zeer frequente ademhaling en frequente, kleine pols; temperatuur 39°C. Bij de twee andere waren pols, ademhaling en temperatuur nagenoeg normaal. Bij alle drie was de mondmucosa op vele en uitgebreide plekken geërodeerd als door een sterk werkend causticum.

Zij hadden den vorigen avond, toen ze vrij laat waren thuisgekomen, hun gewone gombongan (dedak met water en gras door elkaar geroerd) gekregen, waarvan ze als gewoonlijk gretig waren gaan eten. Des ochtends vond men het eene paard tot stikkens toe benauwd, hetgeen kort daarop bezweek en de drie andere in bovenvermelden toestand, terwijl de tonnen met genoemd voedsel slechts gedeeltelijk geledigd waren. In het restant vond men stukjes Chineesch papier en overblijfsels van eene witte, deegachtige massa, die karakteristiek naar kalk rook.

Bij het gestorven paard was eveneens de mondmucosa zeer sterk geërodeerd, overigens uitwendig aan het cadaver niets abnormaals te zien. In de keelholte, waarvan het slijmvlies donkerrood en sterk gezwollen was, bevond zich eene prop ter grootte van een flink eendenei, die het dier blijkbaar had trachten door te slikken, doch die vast was blijven zitten. De prop bestond uit eene vrij droge, deegachtige, witte massa met de karakteristieke lucht van Ca (O.H.) 2, waaruit de massa bij nader onderzoek dan ook uitsluitend bleek te bestaan. Deze massa was gewikkeld in een stuk gewoon grijs Chineesch pakpapier De mucosa tracheae en bronchiën hyperaemisch en met schuim bedekt; longen

sterk oedemateus. De maagmucosa een weinig hyperaemisch, het bloed zeer donker gekleurd, overigens niets abnormaals. Van de drie andere, aan welke dadelijk ieder ± 100 gram azijn op eene flesch water met veel suiker werd toegediend, stierf de een den volgenden dag onder verschijnselen van longoedeem en de tweede na 4 dagen aan gastro-enteritis, terwijl de derde genas en binnen 14 dagen weer dienst kon doen.

Ik maak van dit geval melding, ten eerste omdat ik dit middel nog nimmer ter vergiftiging van dieren zag aanwenden, hoewel het toch zeer gemakkelijk te verkrijgen is en ten tweede omdat mij nog niet recht duidelijk is. hoe het den paarden werd toegediend. De eenvoudigste manier zou zeker zijn, het Ca O. in Chineesch papier te wikkelen en het bij wijze van een bolus in te geven. De inlanders zijn echter over het algemeen zeer onhandig met paarden, terwijl het bovendien lastig is, door den betrekkelijk kleinen mond der Indische ponies op deze wijze pillen in te geven, hetgeen hier bij het publiek dan ook nagenoeg onbekend is. Ook de stukjes papier en kalk, die in het restant der gombongans gevonden werden, pleiten daartegen of leveren in ieder geval het bewijs, dat, indien men al getracht had het op deze wijze te geven, het zeer onhandig was geschied. Het meest waarschijnlijk komt mij voor, dat men voor ieder paard eene pil gereed gemaakt had door eene hoeveelheid Ca O. in papier te wikkelen, ter grootte van een ei Deze pillen konden, daar de stal aan den voorkant open was, zeer gemakkelijk in de voedertonnen gelegd worden, zonder dat men binnen den stal behoefte te komen. Een der paarden zal nu, hetzij door gulzig eten, hetzij bij toeval, de pil in zijn geheel hebben willen doorslikken, met het ongelukkig gevolg dat ze in de keel bleef steken en zich uitzette, naarmate ze meer met vocht doordrenkt werd, steeds hare erodeerende werking op het omliggend weefsel uitoefenende, zoodat de dood door stikking in korten tijd het gevolg was De drie andere dieren hebben blijkbaar de pil stuk gebeten, doch alle eene groote hoeveelheid doorgeslikt, zooals uit het hevige ziektebeloop blijkt.

HET GEBRUIK VAN CREOLINUM BIJ CHRONISCHE NEUS- EN BOEZEMCATARRHEN.

Een muildier der artillerie vertoonde plotseling eene eenzijdige, groenachtig sereuse, zeer stinkende neusuitvloeiing Het dier was overigens gezond, in goeden voedingstoestand, had normalen eetlust en hoestte niet. De sub-maxill-klieren toonden zich aan de zieke zijde een klein weinigje opgezet, doch niet hard, niet pijnlijk, los in het weefsel liggende en korrelig op het aanvoelen. De mucosa der rechter (zieke) neusholte normaal, evenzoo de linker. Door het hoofd sterk naar beneden te brengen, vloeide druppelsgewijze ± 10 à 15 gram van eene groenachtig sereuse vloeistof naar buiten met eene karakteristieke lucht naar caries, hetgeen aan eene kaakboezemcatarrh tengevolge eener fistel van eene carieuse kies deed denken, te meer, daar het dier reeds ± 14 jaren oud was Het voorloopig onderzoek der mondholte leverde echter slechts een negatief resultaat op

Aan de ademhaling was niet abnormaals te bespeuren, deze geschiedde door de rechter neushelft even goed als door de linker. Zelfs door na snelle beweging het linker neusgat te sluiten, werd het dier niet benauwd, zoodat polijpen of sterke zwelling der neusschelpjes kon uitgesloten worden. Hoewel behalve de eenzijdige neusuitvloeiing geene symptomen van kwaden-droes aanwezig waren, werd, te meer daar eenigen tijd te voren een ander muildier van denzelfden stal aan deze ziekte bezweken was, voorzichtigheidshalve het dier naar den verdachten stal gebracht. Voor een nauwkeuriger onderzoek werd het den volgenden dag neergelegd en de mond nogmaals, doch wederom met negatief gevolg, onderzocht. Door eene lange sonde door den middelsten neusgang voorzichtig naar boven te voeren stuitte men ter hoogte van den oogboog op een ruw plekje als van blootliggend carieus been; overigens was niets

abnormaals te bemerken. Er bestond dus waarschijnlijk daar ter plaatse een ulcus met catarrh van den voorhoofdhoezem.

Als éénige behandeling werd voorloopig voorgeschreven irrigatie der rechter neusholte met 2 % creoline-oplossing. Deze irrigatie werd verricht door de vrij dikke caoutchoucbuis van den irrigator voorzichtig tot diep in de neusholte te voeren en het hoofd zoo laag mogelijk te doen houden, hetgeen door het dier zonder veel tegenstand (steeds zonder eenig dwangmiddel) verdragen werd Drie dagen na deze behandeling was de onaangename lucht geheel verdwenen en de uitvloeiing geel, roomachtig geworden; deze verminderde verder van dag tot dag, zoodat ze na 14 dagen geheel was opgehouden De neusdouches waren reeds sedert 6 dagen slechts eenmaal per dag aangewend. Thans werden ze nog eenigen tijd vervangen door dampbaden met creoline, om te zien of het resultaat blijvend zou zijn en vervolgens, daar zich geene ziektesymptomen meer vertoonden, gestaakt, waarna het dier volkomen genezen bleek.

Hoewel nu dit enkele geval geen maatstaf geeft voor de meer of mindere bruikbaarheid der creoline in alle gevallen van chronische neuscatarrh, zoo moedigt het toch aan om er bij voorkomende gelegenheden eene proef mee te nemen, alvorens tot trepanatie over te gaan, daar gebleken is, dat bovengenoemde behandelingswijze, zoo niet altijd, dan toch soms volkomen toereikend is om in korten tijd genezing te bewerken en ze bovendien hoogst eenvoudig is.

C. A. PENNING.

RADICAAL OPERATIE BIJ HERNIA INGUINALIS-SCROTALIS VAN HET PAARD,

DOOR

H. 't Hoen.

Gouvernements-Veearts.

Den 21sten Juli werd mij een Sandelwoodpaard ter behandeling aangeboden, waarvan de anamnese luidde als volgt:

Ongeveer drie maanden geleden werd het paard op een suikeronderneming voor een zwaren lorrie gespannen, met het gevolg, dat het dier na vergeefsche bovenmatige inspanning plotseling links een omschreven zwelling ter hoogte van de lies vertoonde. Na verloop van korten tijd werd het scrotum grooter en grooter, totdat het eindelijk in hetzelfde nivean kwam met het kniegewricht. Door de gestoorde beweging van het linker achterbeen was het dier totaal onbruikbaar geworden.

Status praesens Patient, een kastanjebruine Sandelwoodhengst, oud 14 jaar, verkeert in goeden voedingstoestand en heeft een verbazend vurig temperament. Het scrotum is sterk gespannen, voelt elastisch aan, doch bij betasting reageert patient niet. De linker testikel is niet te voelen. Door het paard afwisselend met het achterstel hooger of lager te plaatsen ontstaat geen zichtbare verandering in het volume van het gezwel Volgens verklaring van den eigenaar was het hem wel eens opgevallen, dat na den maaltijd de zwelling grooter was.

Onmiddellijk na aankomst werd het dier op dieet gesteld; uitsluitend werd gras vertrekt; de omvang van den tumor bleef vrijwel onveranderd ook na den maaltijd. Bij rectaal onderzoek is, behalve de buikopening van het lieskanaal, een weinig naar voren duidelijk eene scheur in de buikspieren (musc-obliquus externus en musc transversus abdominis) te onderkennen, waardoor darmen gezakt zijn. Beklemmingsverschijnselen niet aanwezig.

Zonder twijfel had ik hier te doen met een z.g. valsche scrotaalbreuk (hernia inguinalis-scrotalis externa).

In Hering's Operationslehre leest men op pag. 475 omtrent de diagnose van hernia inguinalis-scrotalis het volgende:

»Eine falsche Diagnose kann durch unechte Bruche entstehen, die viel Aehnlichkeit mit den wahren haben. Von der interstitiellen Bruchform kann der echte dadurch auseinandergehalten werden, dasz jener oben breiter ist, man keinen eigentlichen Hals findet, der Darm während des stehens irreductibel ist, beim Liegen auf dem Rücken aber sich leicht zurückschieben lässt; auch fühlt man den Bruchring als eine verschieden grosze Oeffnung vor dem Leistenringe".

Professor Möller zegt in zijn »Klinischen Diagnostiek" op pag. 93: »Der sogenannte falsche Hodensackbruch (insterstitieller Leistenbruch, Peritoneal-Scrotalbruch) unterscheidet sich van dem vorigen dadurch dasz die Baucheingeweide nicht durch den inneren Bauchring, sondern durch eine Oeffnung in der Bauchdecke in den Leistenkanal und Hodensack gelangen, also ausserhalb des Processus vaginalis liegen Die Unterscheidung dieses Zustandes von dem echten Leistenbruch ist oft schwer, doch erscheint die Bruchgeschwulst (Hodensack) hierbei in den oberen Abtheilungen breiter, und die Reposition gelingt am stehenden Thiere. Während bei letzterem der Hoden stets auf dem Grunde der Bruchgeschwulst liegt, findet sich derselbe bei dem falschen Leistenbruch höher. Zuweilen lässt sich der Bruchring in Leistenkanale direct nachweisen; besser gelingt dies durch Untersuchung vom Mastdarm aus."

Reponeeren bij het staande dier heb ik niet geprobeerd, aangezien patient zich met alle macht daartegen verzette. Wel was opvallend de gelijkmatige zwelling langs het geheele lieskanaal, zoodat van een breukhals feitelijk geen sprake was.

Ik stelde den eigenaar voor het dier te opereeren, alhoewel de prognose „dubia" luidde. Het was immers mogelijk, dat er reeds adhaesies bestonden van de ingewanden met de tunica vaginalis of dartos, in welk geval een peritonitis met de gevolgen van dien niet zoude uitblijven.

Bovendien moest hier mijns inziens eenigszins rekening gehouden worden met den vrij hoogen leeftijd van het dier.

Hij gaf echter gaarne zijne toestemming, zoodat besloten werd den 23sten 's morgens de operatie te verrichten, waarin ik werd bijgestaan door een inlandschen veearts.

Zooals reeds vermeld, werd patient twee dagen op dieet gesteld; uitsluitend werd gras verstrekt, terwijl tevens een laxans werd toegediend.

Patient werd heel voorzichtig tegen den grond gelegd op de rechterzijde, het linkerachterbeen naar voren uitgebonden en gefixeerd. Het scrotum met de omgeving werden flink met zeep en daarna met sublimaat-solutie 1 : 1000 gewasschen. Instrumenten waren daags te voren al met heet water gereinigd, daarna tot den volgenden morgen bewaard in eene 3 % creoline-oplossing.

Na vooraf de handen behoorlijk gedesinfecteerd te hebben met sublimaat-oplossing 1 : 1000, begon ik met eene, door middel van een fijnen troicart, punctie te doen, waarna zich, behalve gassen, een groenachtig vocht, afkomstig uit den darminhoud ontlastte. Ik geef gaarne toe, dat eene derlijke punctie steeds eene gevaarlijke zaak blijft, omdat het mogelijk is, dat de darmcontenta afvloeit op het peritoneum, waardoor een hevige peritonitis ontstaat. In dit geval kon ik het moeielijk nalaten, omdat zonder evacuatie der gassen van reponeeren van den breukinhoud geen sprake kon zijn.

Daarna liet ik patient op den rug leggen en maakte met behulp van een bollen bistourie op het meest gespannen gedeelte van het scrotum eene huidsnede van ± 15 c.M. Op dezelfde wijze werd de tunica dartos gekliefd, waarna een groot stuk van het voorste gedeelte van het coecum prolabeerde. Ook een gedeelte van het colon bleek te zijn doorgezakt en wel van de linker onderste laag (colon descendens). Het gelukte mij niet door het groote volume der darmen de breukpoort met de hand te bereiken. Aanhoudend persen en verzet van den patient bemoeielijkten het onderzoek zeer; van reponeeren kon op die manier geen sprake zijn. Ik besloot dan ook direct het paard te

chloroformiseeren, waarbij de inlandsche veearts werd belast met het opnemen van pols en cornea-reflex.

Toen patient behoorlijk in narcose was, werden de gassen uit het coecum met behulp van een fijnen troicart geëvacueerd en nogmaals begonnen met reponeeren, wat nu vrij gemakkelijk ging. Trekken van het rectum, zooals in sommige gevallen wel eens noodig is, behoefde hier niet plaats te vinden.

Nadat de darmen behoorlijk gereponeerd waren, werd de scheur in de buikspieren (musc. obliquus externus en musc. transversus abdominis) ongeveer ter lengte van 1 d M. met catgut gehecht.

De linker testikel was reeds een weinig geatrophieerd en zoover mogelijk naar boven verplaatst. Tunica vaginalis was voor een gedeelte met de tunica dartos vergroeid. De buikopening van het lieskanaal bleek bij patient grooter te zijn dan normaal, waarin ik eene indicatie zag het dier links te castreeren. Dit geschiedde volgens de methode »à testicale couvert" met catgut en wel zoo hoog mogelijk. Na overvloedige irrigatie met sublimaat-solutie werd de huidwond met catguthechtingen gesloten. Spoedig na afloop der operatie stond patient met eenige hulp op en dronk onmiddellijk eene flinke hoeveelheid water. Op stal gebracht zijnde, ontstond er eene geringe verbloeding, die echter langzamerhand verminderde, om na anderhalf uur geheel op te houden. Spoedig daarop begon het scrotum links te zwellen, zoodat 's avonds van denzelfden dag het volume weer even groot was als vóór de operatie. Patient stond opgebonden en werd nacht en dag door een paar staljongens bewaakt. Het voorgeschreven dieet bestond in het toedienen van gras, boeboer en papaja-blaren.

2de dag. Temperatuur 's morgens 40.2 pols en ademhaling eenigszins versneld, weinig eetlust, defaecatie normaal. Het scrotum is nog steeds hard en sterk gezwollen.

3de dag. Temperatuur 40.3 pols en ademhaling versneld, weinig eetlust. Het scrotum zoowel recht als links hard en gezwollen. Ik verwijderde de huidhechtingen, aangezien

zich in het scrotum bloedcoagula hadden opgehoopt, zoodat genezing per primam intentionem toch niet meer mogelijk was. Met behulp van de korentang, die ik in haar geheel kon binnenbrengen, werden zooveel mogelijk alle stolsels verwijderd. Het scrotum werd nu rechts en links voortdurend koud gehouden. In de diepte begint zich necrotisch weefsel af te stooten, afkomstig van den funiculus spermaticus, die bij de castratie over een lengte van 1 d.M. ongeveer van de tunica dartos moest worden losgemaakt.

4e dag. Temperatuur 's morgens 39.9 ademhaling en pols eenigszins frequent, defaecatie normaal, patient vertoont meer eetlust. De voorbijgaande temperatuursverhooging was toe te schrijven aan een licht geval van peritonitis, die vrijwel onvermijdelijk was, omdat bij de castratie de tunica vaginalis voor een groot deel moest gescheiden worden van de tunica dartos. Van daar ook de geringe verbloeding na afloop der operatie. Vermoedelijk heeft de ontsteking hier den weg der continuiteit gevolgd. Ware infectie in het spel geweest, dan zou de temperatuursverheffing grooter en meer constant geweest zijn (1).

De zwelling is nog niets verminderd, nog steeds wordt er necrotisch weefsel afgestooten, hetgeen een onaangename reuk verspreidt. Ik besloot toen, ten einde eene gezonde wondvlakte te verkrijgen en het ontstaan van fistels in de diepte te voorkomen, mijn toevlucht te nemen tot het ferrum candens. Zoo diep mogelijk werd het necrotische weefsel met een mesvormig ijzer weggebrand.

Verder werd een wiek met jodoform ingebracht om te voorkomen dat de wondranden verkleefden, waardoor stagnatie van wond-secreta zou plaats vinden met al de gevolgen van dien. Overigens de behandeling dezelfde.

5de dag. Temperatuur 39.6 pols en ademhaling een weinig frequent, defaecatie normaal. Eetlust wordt steeds beter, patient krijgt nu zijn halve ration gaba. Met behulp van de korentang worden vele losse stukken weefsel verwijderd; voor zoover zichtbaar zien de wondvlakten er nu

(1) Zonder infectie geen peritonitis. De temperatuursverhooging bij buikvlies ontsteking is steeds zeer inconstant. *De Red.*

gezond uit. Dagelijks wordt nu meermalen uitgespoten wet 2 % lysolsolutie. De zwelling van het scrotum begint links af te nemen, rechts blijft het hard en gespannen, zoodat gangreen dreigt te ontstaan. Eene proefpunctie doende, ontlastte zich eene kleine hoeveelheid bloederig vocht. Daarna werd met den bollen bistouri eene flinke incisie gemaakt door de huid en tunica dartos. Onmiddellijk vloeide eene groote massa sero-haemorrhagisch exsudaat uit de gemaakte opening. Geregeld wordt ook hier nu uitgespoten met 2 % lysolsolutie.

6e dag. Temperatuur 38°7, pols en ademhaling veel kalmer, defaecatie normaal. Eetlust laat niets te wenschen over, patient krijgt zijn volle ration gaba.

Met de sonde in de diepte onderzoekende valt duidelijk te constateeren, dat de wond van boven naar beneden begint op te sluiten. Zwelling van het scrotum rechts en links aanmerkelijk minder.

Aanvankelijk bepaalde zich het oedeem tot scrotum en praeputium, doch nu ontwikkelt zich langzamerhand een oedeem onder den buik, terwijl ook de achterbeenen gezwollen raken.

7e dag. Temperatuur 37°8, dus vrijwel normaal. Eetlust uitstekend, de wond begint vol te granuleeren, de zwelling van het scrotum wordt steeds minder. De wond in de rechterhelft van het scrotum is bijna gesloten; vermoedelijk had er een kneuzing plaats gevonden bij het neerwerpen, vandaar de ophooping van sero-haemorrhagisch exsudaat.

8e dag. Temperatuur, pols en ademhaling normaal. Het paard wordt nu dagelijks een weinig afgestapt, ofschoon de beweging veel te wenschen overlaat.

De volgende dagen wordt het oedeem aan onderbuik en beenen aanmerkelijk minder en verdwijnt ten slotte geheel, zoodat 18 dagen na de operatie alléén nog is overgebleven een wond van ± 7 c.M. in het linker scrotum. Afwisselend wordt nog dagelijks uitgespoten met 2 % lysolsolutie en sublimaat 1: 1000. Den 14den Augustus was de wond geheel en al vol gegranuleerd, de wondranden werden nu éénmaal daags getoucheerd met nitras-argenti.

Den 19den Augustus kon ik den eigenaar berichten, het paard als hersteld te doen afhalen.

Acht dagen later, dus den 27 Augustus, ontving ik een schrijven, waarin de heer Van V. tot mijn genoegen verklaarde, dat het paard weer even als vroeger zijn dienst verrichtte.

SAMARANG, September '94.

DE PAARDEN VAN NED.-INDIË.

(*Vervolg.*)

SUMATRA.

Hier kunnen we twee typen onderscheiden, die duidelijke verschillen vertoonen, n l. het Batakpaard, in de *Bataklanden*, en het z.g.n Sumatraansche paard, in het overige gedeelte van het Gouvernement *Sumatra's Westkust* voorkomende. De rest van *Sumatra* heeft geen inheemsche paarden; de weinige, die men er vindt, zijn ingevoerd uit verschillende streken, bijv. in de Residentie's *Benkoelen*, de *Lampongsche districten* en *Palembang* vooral van *West-Java*, in de Residentie *Sumatra's Oostkust* uit de *Bataklanden*, terwijl *Atjeh* slechts enkele paarden bezit, uit de omliggende landen ingevoerd. Het »echte Sumatraansche paardenras", dat FITZINGER (zie Paardenkennis SCHIMMEL pag. 521) in *Atjeh* gezien heeft, bestond waarschijnlijk slechts in ZEd's verbeelding.

Althans van de vele personen, waaronder eenige paardenartsen, die geruimen tijd in *Atjeh* vertoefd hadden en bij wie door mij naar een Atjehsch paarden-type geinformeerd werd, had niemand zoo iets gezien. De enkele paarden, die er nu en dan werden aangetroffen, waren steeds van andere streken ingevoerd.

HET BATAKPAARD.

Alvorens er eene beschrijving van te geven, dien ik te zeggen, wat ik hieronder versta; het schijnt toch, dat men het daarover volstrekt niet eens is.

SCHIMMEL zegt bijv. in zijn »Paardenrassen": »Den echten Batakker uit de *Noord-Westelijke Bataklanden* krijgt men zelden te zien, daar hij geen handelsartikel is en *in het land zelf ook zeldzaam voorkomt.*" Daar nu de *Bataklanden* rijk aan paarden zijn, schijnt men hieruit dus te moeten opmaken, dat niet alle paarden, in de *Bataklanden* gefokt,

Batakkers zijn. Hierbij moet echter in aanmerking genomen worden, dat bedoeld werk geschreven is vóór 1885, toen een groot gedeelte der *Bataklanden*, die thans onder ons rechtstreeks bestuur zijn gebracht, nog nagenoeg onbekend was.

Bij het publiek geldt in deze streken veelal de meening, dat een Batakker witte of ten minste licht gekleurde haren aan de binnenvlakte der oorschelp moet hebben of wel voorzien moet zijn van »een hoorn", waaronder men verstaat, dat de kam van het kruinbeen wat sterker geprononceerd is dan bij andere paarden, hetgeen echter volstrekt niet het geval is. Wat de lichte haren in de oorschelp betreft, zoo is het een feit, dat men dit verschijnsel bij de meeste Batakpaarden ziet, doch daar het ook bij vele andere Indische paarden voorkomt, zou men gevaar loopen bedrogen uit te komen, wanneer men hiernaar de afkomst wilde beoordeelen.

Uit een en ander blijkt echter al, dat het verschil met andere Indische paarden niet groot moet zijn, wanneer men tot dergelijke onderkenningsmiddelen zijne toevlucht moet nemen.

In de *Bataklanden* heeft het paard, behalve in de streken, waar het gegeten wordt, enkel als uitvoerartikel waarde, daar het als werkkracht nagenoeg niet gebezigd wordt, bij gebrek aan gebaande wegen. Daar nu bovendien de *Bataklanden* rijk zijn aan paarden, heeft er volstrekt geen invoer dezer dieren plaats en, voor zoolang bekend, ook niet plaats gehad, tenminste niet van eenig belang. Bijgevolg moeten dus alle paarden, die in de *Bataklanden* voorkomen (de grensstreken wil ik voor het oogenblik buiten beschouwing laten), ook van het zuivere ras zijn.

In het jaar 1854 werden door het gouvernement twee Sandelwooddekhengsten naar *Ankola* gezonden ter verbetering (?) van het paardenras aldaar. Hoogst waarschijnlijk is het met deze hengsten gegaan als met de meeste soorgenooten door het gouvernement aan inlandsche hoofden toevertrouwd. De bevolking vindt het te veel soessah om de merries er bij te brengen en de inlanders vinden het veel prettiger de dieren als rijpaarden, hetzij voor zichzelven

hetzij voor doortrekkende ambtenaren, te bezigen dan ze enkel ten behoeve van de bevolking op te passen

Na enkele jaren schijnen deze hengsten dan ook in het vergeetboek geraakt te zijn; althans men vindt en geen gewag meer van gemaakt.

In 1892 werden door den Resident van *Tapanoelie* nogmaals 7 Sandelwoodhengsten naar de onderafdeelingen *Toba* en *Siliendoeng* gezonden, z.g.n ter verbetering van het Batakpaard.

Deze hengsten zijn echter zeer slecht, enkele zelfs niet in staat te dekken. Wanneer men nu verder weet, dat het Gouvernement drie zeer mooie Batakhengsten ter beschikking van de bevolking heeft gesteld, waarbij ze kosteloos haar merries gedekt kan krijgen, dan begrijpt men niet hoe een ambtenaar er toe komt zulke averechtsche pogingen aan te wenden, die meer kwaad dan goed zullen stichten. Door de bevolking wordt echter evenmin van de Gouvernements hengsten als van de Sandelwoods gebruik gemaakt.

Het volgende nu heeft betrekking op de paarden der onderafdeelingen *Toba* en *Siliendoeng*, dus in het hartje der *Bataklanden*.

De paarden in genoemde gewesten zijn klein van gestalte, gemiddeld 1.20 M. hoog, varieerende tusschen 1 15 M. en 1 25 M; hoogere zijn zeer zeldzaam. Ze hebben alle een zeer vurig temperament en zijn mooi gebouwd; ook hier echter heeft men verschillen. Over het algemeen zijn ze slank met zeer fijne beenen, klein hoofd, rechte, matig zware hals van goede lengte, goed ontwikkelde schoft, rechte rug en lenden en een ovaal kruis met hoog ingeplanten staart, die zeer mooi wordt gedragen. Andere hebben dezelfde vormen, doch zijn veel zwaarder, hebben grovere, doch ook zeer droge beenen en een veel zwaarderen hals, terwijl er verder voorkomen — en dit is geen klein gedeelte —, die minder mooi zijn, daar het kruis een weinig afhangt en spits is; vooral onder de merries vindt men dezen kruisvorm zeer veel. Evenals alle Indische paarden hebben ook de Batakkers steeds een nauwen stand in de spronggewrichten; verder dikwijls neiging tot hertehals. Het verschil in bouw zal wel vooral van voeding en verpleging afhangen.

Over het algemeen wordt aan de paarden door de Batakkers niet de minste zorg besteed, en daar goed gras schaarsch is in hun land, hebben de dieren, die op een vruchtbaar plekje geboren worden, de meeste kans om schoon en krachtig te ontwikkelen en zullen andere, die in eene onvruchtbare streek opgroeien, op den duur vervallen en ook aan schoonheid verliezen. Het ras schijnt in de laatste jaren zeer te zijn achteruitgegaan; een groot gedeelte der paarden, vooral merries, heeft leelijke, lange lenden met slechte aanhechting aan het kruis. De onoordeelkundige wijze van fokken, gepaard aan slechte voeding, zijn hiervan de voor de hand liggende oorzaken. Men laat nl. hengsten en merries altijd vrij met elkaar rondloopen, verkoopt echter de eerste voor ze nog volwassen zijn, terwijl de laatste gedekt worden, zoodra ze geslachtsdrift vertoonen, hetgeen reeds zeer vroeg het geval schijnt te zijn, daar ik merries van beneden de 3 jaar heb gezien met reeds vrij groote veulens.

Wat de robe aangaat, zoo vindt men bijna alle kleuren vertegenwoordigd. Isabellen schijnen niet of hoogst zeldzaam voor te komen, schimmels weinig, terwijl witte een enkele maal gezien worden; van de overige kleuren is zwart in verschillende nuances het meest veelvuldig, waarschijnlijk ongeveer 40 %; verder vindt men bruine, vossen, bonte, muisvale, valken, enz.

Daar de Batakkers zonder onderscheid alle zeer hard draven, wijl ze bij eene mooie knie-actie de beenen ver vooruit werpen, bovendien zeer elegante vormen en een vurig, doch goedaardig temperament hebben, zijn ze als luxetuigpaarden zeer gezocht. Voor rijpaarden zijn ze over het algemeen te klein; de enkele echter, die een hoogte van 4 voet bereiken, vooral de zwaardere vorm, zijn ook als rijpaard zeer gewild, daar ze taai en volhardend zijn.

Op eene reis naar *Taroetoeng* in Febr. 1892 waren voor den prijs van *f* 150 à *f* 175 mooie hengsten van ongeveer 1 20 M. te koop; op mijne terugreis ontmoette ik er, die door de eigenaars na een verblijf van 6 dagen te *Siboga*

weer werden terug gebracht naar *Taroetoeng*, daar ze genoemden prijs niet hadden kunnen maken.

In het jaar 1887 werd, om de verwaarloozing der paardenfokkerij eenigszins tegen te gaan, een verbod uitgevaardigd tegen den uitvoer van hengsten, bij welke de hoektand nog niet was uitgekomen.

Men dacht hierdoor eenigermate te voorkomen, dat de merries voortdurend door hengstveulens gedekt moesten worden in plaats van door volwassen hengsten. In het jaar 1891 waren er echter even weinig volwassen hengsten te vinden als vroeger en zag men bij iederen troep merries een paar hengstveulens van $1^1/_2$—$2^1/_2$ jaar de functies van stamvaders verrichten. De hengsten werden dus, niettegenstaande het verbod, toch uitgevoerd vóór ze volwassen waren, en daar dit over *Siboga* niet meer mogelijk was, moesten ze door de onafhankelijke landen naar de *Oostkust*.

Ik kan dus niet instemmen met hetgeen de 1e luitenant der artillerie DOIJER in zijn rapport aan de Regeering omtrent het Bataksche paardenras over den uitvoer zegt (zie Veeartsenijk Bl. deel IV pag. 195), nl. dat enkel de uitvoer van paarden over *Siboga* van eenige beteekenis is. Dit komt trouwens niet met zijn eigen verklaring overeen, „dat de merries alle door hengstveulens gedekt werden", daar er bijna geen volwassen hengsten waren; toch had er reeds twee jaren geen uitvoer plaats gehad naar *Siboga* van te jonge hengsten. Waar waren ze dan gebleven? Te *Toba* is het bovendien zeer goed bekend, dat paarden naar *Deli* worden uitgevoerd, en een feit is het, dat te *Singapore* veel meer Batakpaarden worden aangevoerd uit *Deli* dan uit *Siboga*. De Batakpaarden zijn trouwens te *Singapore* algemeen bekend onder den naam van Deli-pony's.

Met het boven vermeld verbod van den uitvoer van jonge hengsten bereikte men dus het doel niet; het tegendeel is waar. De merries toch werden evenals vroeger door te jonge hengsten bevrucht en de prijs der paarden daalde, daar de clandestiene uitvoer door de onafhankelijke landen natuurlijk gevaarlijk en dus veel kostbaarder was

dan vrije uitvoer. Natuurlijk werd een dergelijke uitvoer slechts door enkele geroutineerde handelaars ondernomen, die de jonge paarden goedkoop moesten opkoopen om eene behoorlijke winst te kunnen maken. Of wel, werden ze uit de grenskampongs aan de onafhankelijke Bataks verkocht, die ze weer naar *Deli* uitvoerden. De paardenfokker werd dus het kind van de rekening; zijne waar verminderde in prijs; dientengevolge kon er ook minder zorg aan besteed worden en werd dus de paardenteelt benadeeld. Zeer terecht, volgens mijne bescheiden meening, is dit verbod dan ook thans weer ingetrokken. Mijns inziens zijn alle maatregelen, die de waarde der paarden verminderen en dus dezen tak van veeteelt minder winstgevend maken, ten nadeele der fokkerij en dus alle beperkende maatregelen op den uit- of invoer, op den verkoop en het gebruik van paarden nadeelig voor de fokkerij, want 't is geen kleinigheid den fokker te noodzaken voor hetzelfde geld zijne paarden minstens een jaar langer te moeten onderhouden. Hieruit volgt echter niet, dat men verregaand *misbruik*, bijv. het gebruiken van zeer jonge, verwonde of hoogdrachtige dieren, moet toestaan. Gaan we de geschiedenis in *Europa* na, dan zien we overal, dat dergelijke belemmerende bepalingen op uitvoer, gebruik, enz., in vroeger tijden algemeen genomen ter bevordering der paardenfokkerij, steeds het tegenovergestelde resultaat hebben opgeleverd Daarentegen heeft men den laatsten tijd in de meeste Europeesche staten door milde bepalingen gezorgd de fokkerij te leiden. Men heeft kosteloos of zeer goedkoop mooie dekhengsten ter beschikking der fokkers gesteld en de waar in prijs doen stijgen, door de benoodigde paarden voor den staatsdienst zooveel mogelijk tegen goeden prijs in het eigen land te doen aankoopen; verder worden hooge premiën voor mooie individuen besteed op tentoonstellingen, en worden wedrennen, harddraverijen, enz. overal aangemoedigd, waardoor de paardenfokkerij in de groote staten van *Europa* zeer vooruit is gebracht. Zoo is, wat troepenpaarden aangaat, *Pruisen* bijv. het voor de paardenfokkerij zoo beroemde *Engeland* geheel voorbij-

gestreefd, hetgeen in verschillende oorlogen van de laatste halve eeuw ten duidelijkste gebleken is, en zulks terwijl in het begin dezer eeuw *Pruisen* al zijne troepenpaarden uit het buitenland, vooral uit *Zuid-Rusland*, moest krijgen.

't Is te hopen, dat de in Januari 1891 door de Indische Regeering begonnen proeven, om wijziging in de paardenfokkerij te brengen, beter zullen slagen dan de talrijke in vroeger tijd genomene en werkelijk tot verbetering zullen leiden.

Hierop is echter niet de minste kans, wanneer men doorgaat met aan de thans bestaande drie onmogelijk slecht beheerde stoeterijtjes jaarlijks duizenden te verknoeien, terwijl men zeker weet, dat er niet het minste resultaat van te wachten is. Over enkele jaren zullen deze reeds zulke enorme sommen gekost hebben, terwijl niet op het minste resultaat zal te wijzen zijn, dat men ze wegens de groote kosten zal opheffen. Evenals vroeger steeds het geval geweest is, zal het dan weer heeten: »de proef is mislukt." In geenen deele is zulks echter het geval; met dezelfde middelen had men zeer zeker uitstekende resultaten verkregen, wanneer die middelen doelmatig waren besteed. Thans is al wat men aan bedoelde proefstations reeds heeft ten koste gelegd, nagenoeg nutteloos geweest.

De bijgaande plaat is naar een fotografie van een hengst van het proefstation te *Taroetoeng* vervaardigd; dit paard is in de omstreken van het *Toba-meer* gefokt. Hoewel nu alle Batakpaarden in hoofdpunten met elkaar overeenkomen, valt er toch een duidelijk verschil in vormen op te merken, wanneer men verschillende exemplaren met elkaar vergelijkt. Dergelijke afwijkingen nu vindt men bij alle Indische typen terug, zoodat men uit eenige dier typen wel enkele individuen kan uitzoeken, die zeer van elkaar verschillen, doch de geheele typen op zichzelf verschillen veel minder, want daaronder ziet men overal overgangsvormen. Daar nu voor bijgaande platen de meest typische individuen gekozen zijn, ziet men hier de grootste verschillen, die men van Indische paarden te zien kan krijgen. Het zal dus wel geen betoog behoeven, dat in de

praktijk de paarden niet zoo gemakkelijk van elkaar te onderscheiden zijn als op bijgaande platen.

De paardenstapel der Residentie *Tapanoelie* bedraagt tegenwoordig ongeveer 7000 stuks, terwijl men ook in de onafhankelijke *Bataklanden* nog een vrij groot aantal dieren vindt. Jaarlijks worden bijna alle twee- à driejarige hengstveulens uitgevoerd, voor een gedeelte over land naar *Sumatra's Westkust*, een enkele via *Siboga* van *Penang* en *Singapore*, doch voor het meerendeel over land van *Sumatra's Oostkust* en van daar naar *Singapore*. Merries worden door de bevolking zeer ongaarne verkocht, zelfs niet tegen zeer hooge prijzen.

Paarden van het overige gedeelte van Sumatra's Westkust.

Verschillende personen onderscheiden ook hiervan weer onderscheidene rassen, zooals boven reeds werd vermeld. Feitelijk heeft men overal hetzelfde type, doch daar de eene streek meer geschikt is voor paardenfokkerij dan de andere, zijn ook de paarden in de eene streek wat beter dan in de andere; zoo was, vooral in vroeger jaren, de afdeeling *Agam* bekend om hare flinke en deugdzame dieren; in die afdeeling werd dan ook veel aan paardenteelt gedaan, en daar de bevolking er zeer welvarend, het klimaat koel en de bodem vruchtbaar is, kan het geen verwondering baren, dat zij er beter waren dan in andere streken. Zoo schijnen de geheele Bovenlanden beter geschikt voor de paardenfokkerij dan de Benedenlanden, zoodat men daar de beste exemplaren vindt en over het algemeen ieder goed paardje, dat hier ter kuste verkocht wordt, indien het geen Batakker heet, Bovenlander genoemd wordt. Voor 30 jaren, nl. in 1864, werden hier twee Gouvernementshengsten, Makassaren, ingevoerd en in verschillende streken bij inlandsche hoofden gestationeerd, onder toezicht van ambtenaren van B. B., ten behoeve van de paardenfokkerij der bevolking. Het resultaat schijnt zeer treurig geweest te zijn; althans na weinige jaren verdwenen ze successie-

velijk uit de officieele rapporten en daarmee waarschijnlijk ook als dekhengsten voor de bevolking. Eene gunstige uitwerking op de fokkerij heeft deze maatregel zeker niet gehad, want er is niets meer van te bespeuren en op de eerste bezending is nooit eene tweede gevolgd, zooals het plan was.

Wel hoort men nu en dan nog eens van een mooi gebouwd, zwaar Bovenlandsch paard door den eigenaar beweren, dat het wel een bastaard Makassaar of Sandelwood zal zijn, doch daar de goede exemplaren hier alle veel gelijken op Sandelwoods en Makassaren, heeft eene dergelijke bewering niet veel waarde. Een feit is het, dat ook ter *Sumatra's Westkust* de paardenteelt zeer verwaarloosd is. De merries worden dikwijls op tweejarigen leeftijd gedekt door onvolwassen of afgeleefde, slechte hengsten, terwijl de jonge hengsten op $2^1/_2$- à 3-jarigen leeftijd verkocht en dadelijk voor den zwaarsten arbeid gebruikt worden, zoodat het meerendeel is versleten vóór het volwassen is.

Hier komt nog bij, dat de grootste en mooiste hengsten steeds door inlandsche hoofden of Europeanen voor rijpaarden worden opgekocht, als wanneer ze nimmer voor de voortteling gebezigd worden. Tegenwoordig ziet men dan ook slechts een klein aantal paarden zonder groote gebreken in lichaamsbouw.

Zeker bij 90 % laat het lendengedeelte te wenschen over; bij het meerendeel zijn de lenden lang, een weinig ingezakt en slecht aan het kruis gehecht, hetgeen, mijn inziens, uitsluitend aan het te vroegtijdig dekken der merries, in verband met slechte voeding, moet worden toegeschreven, daar dit gebrek van nature niet aan de Indische paarden eigen is; integendeel munten deze uit door hun krachtigen, eer gedrongen dan slanken lichaamsbouw en compact, krachtig skelet. In bouw komen deze paarden overigens zeer met de Batakkers overeen. Over het algemeen zijn ze wat zwaarder (ofschoon hier ook verschillen worden waargenomen) en gemiddeld een weinig hooger. Op eene in Januari 1891 te *Fort de Kock* gehouden tentoonstelling

werden gebracht 59 merries en 58 hengsten, waarvan boven de 4 voet R. L. 17 hengsten, van omstreeks 4 voet 41 hengsten, terwijl van de merries slechts 11 stuks 1.25 M. hoog waren. Deze paarden waren in de verschillende afdeelingen uitgezocht voor de tentoonstelling, zoodat dit ongeveer het beste deel uit de geheele Bovenlanden vertegenwoordigde.

De staart wordt goed, doch minder sierlijk gedragen dan bij de Batakkers, terwijl ze een minder vurig temperament hebben. Dit zijn feitelijk de eenige karakteristieke verschillen, die vrij wel constant voorkomen. Onder deze paarden vindt men alle kleuren vertegenwoordigd. Isabellen zijn zeldzaam, witte paarden komen een enkele maal voor; vaker ziet men vliegschimmels, ijzerschimmels en stekelharigen; appelschimmels hoogst zelden; verder ziet men veel zwarte, bruine en bonte.

Bijgaande plaat stelt een' bovenlandschen hengst voor, aangekocht voor het proefstation te *Paijacombo*

In de *Padangsche Bovenlanden* komen ongeveer 19000 paarden voor, terwijl de *Padangsche Benedenlanden* er slechts 1300 à 1400 hebben. Tot voor enkele jaren zag men in de zuidelijke afdeeling *Painan* nog nagenoeg geen paarden. Gedurende den laatsten tijd zijn er echter verscheidene ingevoerd, zoodat men er thans reeds een paar honderd aantreft, verspreid door de geheele afdeeling tot nabij de grens van *Benkoelen*. Deze betrekkelijk snelle verspreiding naar het zuiden houdt natuurlijk verband met eene plotselinge, sterke daling der prijzen. Terwijl nl. voor twee jaren een gewone hengst van ± 1.18 M. *f* 80 à *f* 120 opbracht, kan men ze tegenwoordig voor de helft van den prijs niet kwijt raken. Evenals in de *Bataklanden*, verkocht men vroeger ook in de *Padangsche Bovenlanden* slechts ongaarne merries, zelfs niet tegen hooge sommen; tegenwoordig worden ze voor *f* 20 à *f* 30 bij massa's te koop aangeboden.

Deze nu worden veel naar de afdeeling *Painan* uitgevoerd.

Enkel de mooie, groote merries van 1.23 à 1.26 M., die men weinig aantreft, worden nog steeds goed op prijs

gehouden; eveneens de hengsten van die hoogte, die echter ook schaarsch zijn.

Deze plotselinge daling der prijzen ontstond waarschijnlijk tengevolge van den aanleg der Staatsspoor, waarmee thans alle goederen, die snel vervoerd moeten worden of weinig volume hebben, worden getransporteerd, hetgeen vroeger door paarden geschiedde. De overige goederen, die men niet per spoor verzendt, worden daarentegen met buffels vervoerd, hetgeen goedkooper uitkomt.

Het Javaansche Paard.

Dit is vrij wel de paria onder zijne Indische rasgenooten, niet omdat het oorspronkelijk minder goed was dan de overige Indische paarden, doch omdat op *Java* gebeurd is, hetgeen we overal in *Indië* zien gebeuren, nl. het paardenras achteruit gaan, naarmate het land meer in cultuur gebracht wordt.

Was vroeger het Javaansche paard als troepenpaard zeer bruikbaar, thans vindt men er geen meer, die aan de daarvoor gestelde eischen voldoen. Het groote meerendeel is slechts zeer klein, ongeveer 1.15 M.

Het is er mee gegaan als met den ezel in de meeste landen van *Noord-Europa*. Ze zijn bijna uitsluitend in handen van arme inlanders, die er hun brood mee verdienen door ze als pikol-, karre- of dos-à-dos-paarden te gebruiken. De goede en grootere er onder zijn nog steeds zeer bruikbare tuigpaardjes, sober en volhardend. Daar ze onooglijk zijn, worden ze echter niet als luxe-paardjes, doch slechts voor dos-à-dos, karretjes, enz. gebruikt. Ze hebben den naam koppig te zijn, hetgeen echter meer op rekening van de slechte behandeling dan op hun inborst moet geschreven worden. Goed verpleegde en opgevoede Javaansche paardjes zijn niet koppig. In bouw komen ze veel met het Sumatraansche paard overeen; ze zijn wat meer gedrongen, hebben minder hooge schoft en een meer afhangend kruis. De beste en grootste exemplaren vindt men over geheel *Java* meestal in meer afgelegen bergstreken, waar nog voldoende woeste gronden liggen om

de paarden het geheele jaar door vrij te laten rondloopen. De beste komen nog steeds voor in de residentiën *Kadoe*, *Besoeki* en *Preanger Regentschappen*, doch zelfs in deze streken vindt men er geen, of slechts bij hooge uitzondering een enkele, die boven de 4 voet R. L is en bruikbaar is voor rijpaard.

De donkere kleuren zijn bij het Javaansche paard overheerschend, doch men vindt ze alle vertegenwoordigd; het schimmelhaar ziet men weinig. — Ze hebben weinig temperament en meestal een' sterk kochhakkigen stand.

Onder het hier beschreven type wordt niet gerekend het op *West-Java* veelvuldig voorkomende z.g.n. Preanger paard, dat oorspronkelijk, nl. in het begin dezer eeuw, ontstaan is uit de croiseering van Persische, Arabische en Europeesche hengsten met Javaansche merries.

De afstammelingen hiervan heeft men onder elkaar doen voortteelen en weer gecroiseerd met Sandelwoods, Makassaren, enz., zoodat er een mengelmoes ontstaan is, dat zeer afwijkt van alle Indische zuivere typen en op het eerste gezicht daarvan duidelijk te onderscheiden is.

Onder de Preanger paarden vindt men echter veel sterker uiteenloopende vormen dan onder de twee meest van elkaar verschillende Indische zuivere typen, bijv. Java- en Batakpaard of Sandelwood. In deel V der Veeartsenijkundige Bladen voor *Ned.-Indië*, pag. 65, vindt men een uitvoerige bespreking der Preanger paarden, waarnaar belangstellenden dus verwezen worden.

De paarden van *Bali* en *Lombok* komen in lichaamsbouw veel met het Javaansche paard overeen, zijn echter over het algemeen wat grooter en flinker, daar ze minder verbasterd zijn. Behalve op *Oost Java* treft men ze buiten hun geboorteland bijna niet aan, zoodat de uitvoer van geen belang schijnt te zijn.

Op het eiland *Timor* komt een klein, onooglijk paardje voor van een gemiddelde hoogte van 1.10 M. à 1.15 M. met groot hoofd, grove beenen en lage schoft. Toch schijnen deze beestjes uiterst taai en volhardend te zijn en door de bevolking zelfs als rijdier te worden gebezigd in bergstreken.

Ook hier wordt door deze niet de minste zorg aan de paardenteelt besteed; stallen zijn er onbekende luxe-artikelen. Over het algemeen schijnen de paarden er gehouden te worden op de wijze als voor *Celebes* werd opgegeven. De uitvoer is van weinig belang.

Zoo zagen we dus door geheel *Indië* een ras van kleine paardjes, dat, wat de goede exemplaren betreft, uitmunt door vele uitstekende hoedanigheden. We zagen echter ook, dat, waar we onzen blik ook wenden, deze goede exemplaren van jaar tot jaar schaarscher worden, zoodat men met wiskundige zekerheid kan voorspellen, dat binnen betrekkelijk zeer korten tijd geen goede individuen van 4 voet R. L. meer te vinden zullen zijn, tenzij van Regeeringswege het noodige wordt gedaan om dit verval tegen te gaan. De oorzaak toch van dit verval ligt voor de hand.

Door geheel Indië staat de veeteelt, doch vooral de paardenteelt, nog op den laagsten trap van ontwikkeling.

In de streken, waar nog woeste gronden in overvloed zijn, worden de paarden in halfwilde stoeterijen gehouden, waarop nagenoeg geen toezicht wordt uitgeoefend.

Deze wijze van fokken trof men vroeger door geheel *Indië* aan.

Oorspronkelijk moest dit gunstig op het paardenras werken, want door de natuurlijke teelkeus zouden van zelf de meest geschikte de meeste nakomelingen verwekken en dus, voor zoover klimaat en bodem zulks toelieten, het ras verbeteren.

Toen echter door de grootere behoefte aan paarden de eigenaars begonnen steeds de beste hengsten uit hun stoeterijen weg te nemen, zonder er op te letten of er wel een voldoend aantal geschikte dekhengsten overbleef, moest dit natuurlijk tot achteruitgang leiden.

Door gebrek aan geschikte gronden ziet men vervolgens deze stoeterijen uit de best bebouwde streken langzamerhand verdwijnen om plaats te maken voor een nog slechtere wijze van fokken. Kleine grondbezitters laten een of meer merries in de buurt van hun woning rondloopen, waar ze maar moeten zien aan den kost te komen.

De hengstveulens dekken de merries, zoodra deze geslachtsdrift vertoonen; de jonge hengsten verkoopt men echter reeds voor ze nog geheel volwassen zijn, zoodat slechts bij hooge uitzondering eens eene merrie door een flinken, volwassen hengst bevrucht wordt, terwijl de merries zonder onderscheid te vroeg voor de voortteling gebezigd worden, en dat bij een meestal slechte, onvoldoende voeding

Is het wonder, dat op deze wijze het ras snel achteruit gaat?

We zagen dus op *Java* binnen een halve eeuw alle goede paarden verdwijnen om plaats te maken voor diertjes van 1.10 M à 1.15 M.

Sumatra gaat met rassche schreden denzelfden weg op. Paarden van 4 voet R. L. beginnen ook hier tot de hooge uitzonderingen te behooren, terwijl zoowel in de *Padangsche Bovenlanden* als in de *Bataklanden* reeds 90 % der volwassen dieren groote, dikwijls door te vroegtijdig gebruik en onvoldoende voeding verkregen, gebreken vertoont.

Op *Celebes* hebben we gezien hoe de goede individuen in aantal verminderen en op *Soemba* zagen we eveneens de paarden in hoogte afnemen, terwijl uit de stijging der prijzen aldaar blijkt, dat de goede exemplaren er schaarsch beginnen te worden.

Daar nu de overige eilanden van *Ned.-Ind.* niet in de behoefte aan rijpaarden boven de 4 voet kunnen voorzien, weten we, de oorzaak in aanmerking genomen, reeds, dat deze achteruitgang van jaar tot jaar sneller zal gaan, zoolang er door de Regeering niet paal en perk aan wordt gesteld, door doelmatige bepalingen omtrent de paardenfokkerij vast te stellen, waarvan de geheele veeteelt langzamerhand den heilzamen invloed zou gevoelen. Tot deze maatregelen zouden in de eerste plaats moeten behooren: Het beschikbaar stellen van de noodige goede dekhengsten door het Gouvernement en het verbod hengsten boven den leeftijd van één jaar te laten losloopen, waardoor de fokkers van zelf genoodzaakt worden hun hengstveulen te doen castreeren. Zonder deze twee maatregelen zal steeds al

het geld, wat ter verbetering van de paardenteelt door de Regeering wordt besteed, weggeworpen zijn zonder het minste nuttig effect, evenals de groote sommen, die in den loop dezer eeuw voor dit doel reeds uitgegeven zijn en die niet het minste resultaat hebben opgeleverd.

Nu is er wel beweerd, dat castratie van hengsten in *Indië* moeielijk door te voeren zou zijn, omdat de bevolking er zich tegen zou verzetten, doch niets is minder waar dan dat.

De proef in de *Padangsche Bovenlanden* gedurende de jaren 1892 en 1893, daaromtrent genomen, bewijst zulks afdoende.

Enkel op de belofte, dat de Regeering voor mooie, grootere dekhengsten zou zorgen, wanneer de eigenaar van merries zijn kleine en slechte hengsten wilde doen castreeren, werden honderde hengsten ter castratie aangeboden en ook met het beste resultaat aan die operatie onderworpen, waarbij tevens bleek, dat men zonder de minste moeite een voldoend aantal geschikte inlanders met de operatie vertrouwd kon maken.

Tot heden werd die belofte omtrent de mooie Gouvernementshengsten echter nog slechts op zéér bescheiden voet vervuld. Voor den geheelen paardenstapel der *Padangsche Bovenlanden* van 19000 koppen zijn er nl. 8 beschikbaar gesteld.

Daar nu het gebruik van ruinen hier nog iets nieuws is, waardoor men meestal hengsten prefereert en deze dus gemakkelijker te verkoopen zijn, zoo spreekt het wel van zelf, dat de bevolking niet zal voortgaan met de castratie, tenzij door de Regeering maatregelen getroffen worden, waardoor het voordeeliger uitkomt ruinen te houden dan hengsten Niemand toch laat voor zijn plezier een huisdier een zware operatie ondergaan, die hem geen voordeel opbrengt.

In hoever het, afgezien van de belangen der bevolking, voor de Regeering zelf aangewezen is, dat goede paarden in het land zelf te verkrijgen zijn, wil ik niet beslissen, doch wel weet ik, dat paardjes van 1.17 M hoog, zooals thans ter *Sumatra's Westkust* de minimum-maat voor de

artillerie is, veel te klein zijn voor den dienst, dien men van hen vordert.

Zoo kwam het nog onlangs voor, dat een der beste artilleriepaardjes alhier, hoog 1.22 M., in één morgen bij een beetje zwaren dienst totaal kruislam gereden werd. Men behoeft niet te vragen, wat er van zulke individuen terecht zou komen, wanneer het eens op zware diensten gedurende eene expeditie aankwam.

Wanneer dus thans ons leger reeds niet meer van het noodige aantal goede inheemsche paarden voorzien kan worden, dan behoeft men niet te vragen hoe het over 10 à 20 jaren zal zijn.

We willen hopen, dat de Regeering het schoone Indische paardenras uit den staat van verval, waarin het thans verkeert, zal weten opteheffen en er van zal weten te maken wat er thans nog met betrekkelijk geringe middelen van te maken is, nl. een uitstekend, licht rijpaard, bruikbaar zoowel voor het leger als voor alle andere diensten; daardoor zou het Indische paard werkelijk worden een bron van groote inkomsten zoowel voor land als volk.

PADANG, 1 November 1894.

EEN EENVOUDIG MIDDEL OM HET WEVEN DER PAARDEN TE VERHINDEREN.

Tot een der lastige en ook slechte gevolgen na zich slepende gebreken van het paard behoort zeker het zoogenaamde »weven".

Het is toch van algemeene bekendheid, dat deze ondeugd een zeer nadeeligen invloed op de voorste ledematen uitoefent en deze vroegtijdig versleten doet zijn.

Ik vermeen daarom niet te mogen nalaten een middel bekend te maken, dat, alhoewel men volstrekt nog op geen groot aantal resultaten kan wijzen, misschien tot beterschap zal leiden, indien 't direct na het opmerken der kwaal wordt toegepast.

Het middel — hetwelk ik geloof, dat het eerst door den Heer E. KERKHOVEN van *Sinager* is toegepast en alwaar het althans door mij het eerst werd gezien — beneemt het wevende dier oogenblikkelijk den lust op den ingeslagen voort te gaan.

De heer KERKHOVEN kwam nl. op het idée in den stal (box), om de 75 c. M. ongeveer, zoowel in de lengte als in de breedte, houten ballen, ter grootte van 2 vuisten, op te hangen.

De afstand van den grond is zoodanig genomen, dat de ballen juist op één lijn komen met het hoofd.

Zoodra het dier aanvangt met weven, duwt het een of meer ballen op zij, die direct daarna met een zekere kracht tegen het hoofd van het paard terugstooten, tengevolge waarvan het deze bezigheid staakt om het later weer eens te probeeren.

Dat het een en ander zeer onaangenaam vindt, blijkt wel uit het feit, dat men het telkens naar de in beweging gebrachte ballen ziet bijten.

Ten einde het dier de noodige rust te geven, worden gedurende den nacht de ballen uit den stal verwijderd.

BUITENZORG, November 1892.

D. J. FISCHER.

JAARVERSLAG

DER

VEREENIGING „HET SANDELHOUT STAMBOEK"

1893—1894.

In eene bestuursvergadering der Preanger Wedloop-Societeit werd het eerst besproken de wenschelijkheid om bovengenoemde Vereeniging op te richten. Het denkbeeld vond bijval en werd eene inteekening geopend om voor gezamenlijke rekening Sandelhoutmerries te doen uitkomen.

De bijeengebrachte gelden werden, nadat inlichtingen gevraagd waren aan den Resident van *Timor*, waaronder het Sandelhouteiland of „*Soemba*" ressorteert, aan dezen hoofd-ambtenaar, die zich daartoe bereidwillig beschikbaar had gesteld, geremitteerd en tevens een inlander HADJI ISRAD, van *Bandoeng*, naar het eiland gezonden om een aantal merries te koopen. De Resident van *Timor* zond een op *Soemba* bekend *Europeaan* derwaarts en werden 10 merries en een veulen gekocht en door HADJI ISRAD, op een der booten van de Kon. Paketvaart-Mij., naar *Tandjong-Priok* overgebracht en vervolgens per spoor naar *Bandoeng*.

Gelijktijdig had eene oproeping van belangstellenden plaats om op den 5den Maart 1893 te *Bandoeng* te vergaderen.

In deze vergadering werden de statuten en het huishoudelijk reglement vastgesteld en een bestuur verkozen.

Op den 6den Maart had de eerste keuring en inschrijving plaats.

In de vergadering van den avond te voren was aangenomen, dat bij het keuren van de merries der proefzending niet gelet zoude worden op hoogte. Deze merries werden, ten overstaan van den vendumeester, publiek verkocht ten bate van de kas der Vereeniging en brachten op de som van *f* 2014.88. Aangezien de kosten der zending bedroegen *f* 2120.20, leverde deze verkoop een verlies van *f* 105.32.

Bij de keuring adviseerde de gouvernementsveearts D. HUBENET.

Alle merries werden door de koopers ter inschrijving aangeboden.

Ingeschreven werden 3 hengsten en 6 merries. Hiervan waren de hengsten en ééne merrie reeds langer op *Java* aanwezig. Deze hengsten zijn:

No. 1 ALEXANDER hoog 4'2" eigenaar A. E. KERKHOVEN.
» 2 GIWANG „ 4'4¼" „ I. D. HARDERS.
„ 3 HERBERT „ 4'3" „ C. H. VAN DORP.

Van de proefzending werden 2 merries afgekeurd, één wegens een gebrek in den bouw en één omdat zij den vereischten leeftijd van 3½ jaar niet had.

De hoogte der ingeschreven merries bedraagt respectievelijk 4'; 3'10½"; 4'1¼"; 3'11½"; 4'¼"; 3'11½"; 4'½"; 3'11½"; 4'1½".

Onmiddellijk hierna werd eene nieuwe inschrijving geopend voor het bestellen eener tweede bezending merries, thans tegen storting van *f* 125.— per paard. Aangezien de kosten der proefzending zeer hoog waren, vooral veroorzaakt door de reis van den *Europeaan* van *Timor* naar *Soemba* en terug, werd thans uitgezien naar een middel om goedkooper merries te verkrijgen.

Veel tijd ging verloren door correspondentie met een Arabier, die aangeboden had de paarden te leveren op zeer aannemelijke voorwaarden en die ten slotte niets van zich liet hooren en de tot hem gerichte brieven onbeantwoord liet. Voorts werd nog gecorrespondeerd met eene firma te *Semarang*, die eveneens de levering op zich wilde nemen, doch bleef vasthouden aan haar eisch: levering te *Semarang*, hetgeen niet aangenomen kon worden.

Ten slotte besloot het bestuur weder denzelfden Hadji met twee helpers naar *Soemba* te zenden.

Intusschen werd een request ingediend aan de Regeering met het verzoek de Vereeniging als rechtspersoon te erkennen en werd hierop gunstig beschikt bij Gouvernements besluit dd. 19 Mei 1893 en daarbij de statuten der Vereeniging goedgekeurd.

Eene bijzonder fraaie merrie, hoog 4'2[illegible]", welke door het bestuur voor rekening der Vereeniging was gekocht à *f* 350.—, werd ingeschreven onder den naam SYLVA, no. 14, en onder de leden verloot, gedurende de wedrennen te *Bandoeng* in Juli 1893

De Preanger Wedloop-Societeit gaf, als prijs voor een der wedrennen een Sandelhouthengst: RITMEESTER, hoog 4'2$^{3}/_{4}$", door haar in het Stamboek ingeschreven onder no. 13.

Voor de tweede bestelling was ingeteekend voor 27 merries en daarvoor gestort als voorschot de totale som van *f* 3375 —. Aan HADJI IRSAD werd de opdracht gegeven om, zoo mogelijk, 30 merries te koopen van de gewenschte hoogte, ouderdom, robe etc Volgens contract zoude hij de paarden leveren voor gemiddeld *f* 100.—, ongerekend spoor- en scheepvracht en eigen passage.

De Kon. Paketvaart Mij., die reeds bij de bestelling der proefzending alle medewerking had verleend, kwam ons ook thans met groote bereidwilligheid tegemoet, hetgeen de uitvoering der bestelling veel gemakkelijker maakte Een bedrag van *f* 2400.— werd ten haren kantore gestort en door haar bij den Agent te *Waingapoe* (de havenplaats op *Soemba*) beschikbaar gesteld.

Toch wist HADJI IRSAD misbruik te maken van het in hem gestelde vertrouwen en werd zeker méér geld dan noodig was door hem besteed.

Met het beleggen der jaarlijksche vergadering werd gewacht tot telegraphisch bericht ontvangen was dat 22 merries onderweg waren.

Deze paarden kwamen te *Priok* aan op den 18den Mei en werd de vergadering uitgeschreven tegen den 27sten om ook ditmaal de paarden eerst tijd te gunnen om op hun verhaal te komen na de doorgestane ellende der zeereis Een der keurmeesters nam de paarden in ontvangst te *Tandjoeng-Priok* en zorgde voor dóórzending per spoor naar *Bandoeng*. Allen kwamen goed over, wel met de gebruikelijke wonden en andere sporen van mishandeling, doch blijkbaar was beter dan vroeger voor de voeding gezorgd.

Het bleek helaas dat HADJI IRSAD zich niet gehouden

had aan de voorschriften, daar eenige merries beneden 4 voet maten en verscheidene te oud, enkele zeer oud waren. Niettemin bevonden er zich vele zeer bruikbare onder.

Aan alle leden werd een convocatie-billet toegezonden en medegedeeld, dat door de inteekenaren op deze bestelling in de te houden vergadering uitgemaakt zoude moeten worden op welke wijze met de paarden gehandeld moest worden.

Door het bestuur werd in de vergadering van 27 Mei 1894 rekening en verantwoording overgelegd van de geldmiddelen en verslag gedaan van de werkzaamheden.

Het aantal leden bedroeg 91.

De stand der geldmiddelen laat zich overzien in het hieronder volgend extract uit het kasboek der Vereeniging op 27 Mei 1894

Ontvangsten.

Aan	saldo primitieve voorschotten	*f*	700.—
„	entrée en contributie over 1893 . . .	„	830.—
„	inschrijvingsgelden	„	120.—
„	winst op de verloting der merrie SYLVA.	„	17.97
„	voorschotten op de 2de bestelling . .	„	3375.—
		f	5042 97

Uitgaven.

Per	verlies op de proefzending	*f*	105.32
„	diversen (circulaires, certificaten, porti, advertentien, boeken en kl. kosten). .	„	270.84
„	betaald op de 2de bestelling	„	3300.20
„	saldo in kas op 27 Mei 1894 . . .	„	1366.61
		f	5042 97

Afgescheiden van de nog loopende rekeningen wegens voorschotten is het overzicht van ontvangsten en uitgaven aldus:

Ontvangsten.

Aan	entrée en contributie over 1893. . .	*f*	830.—
„	inschrijvingsgelden.	„	120.—
„	winst op de verloting der merrie SYLVA.	„	17.97
		f	967.97

Uitgaven.

Per diversen	*f*	270 84
„ verlies op proefzending	„	105.32
„ saldo disponibel	„	591 81
	f	967 97

Nog te innen zijn de contributie over 1894 ad ± *f* 450 — en de inschrijvingsgelden ± *f* 140.— Binnenkort zal dus in kas disponibel zijn een bedrag van ± *f* 1180 —

Door de leden werd besloten dat dit geld besteed zoude worden in de eerste plaats tot aankoop van den hengst GIWANG no. 2, het paard dat achtereenvolgens vier Residenten van de *Preanger Regentschappen* als rijpaard gediend heeft, en aan de Vereeniging aangeboden werd voor de som van *f* 300.—

Hoewel deze hengst ± 17 jaren oud is, oordeelde men het in het belang der Vereeniging tot aankoop over te gaan wegens de zeldzame hoogte 4'4¼" en schoonen bouw van het paard, dat volkomen vrij van gebreken, in volle levenskracht is en de volledige bewijzen gegeven heeft van geschiktheid als dekhengst.

Deze hengst zal door het bestuur gestationneerd worden op door haar aan te wijzen stallen in verschillende afdeelingen van de Preanger en is ter beschikking van de leden tegen nader aan te kondigen voorwaarden.

Voor het overige werd het bestuur gemachtigd het resteerende bedrag in de eerste plaats aan te wenden tot opkoop van merries.

Voorts werd medegedeeld dat in het afgeloopen jaar geboren waren 4 veulens, terwijl bij de eerste inschrijving reeds 2 veulens genoteerd stonden.

Gestorven waren 1 merrie en 1 veulen. Onder de geboren veulens was er één, het eerste van Stamboekvader en -moeder nl, het hengstveulen QUERCUS VAN PRIMULA no. 4 en ALEXANDER no. 1.

Eenige merries zijn waarschijnlijk bezet van de hengsten GIWANG en HERBERT

Volgens art. 10 van het huishoudelijk reglement werd

door de leden eene commissie van verificatie, bestaande uit 3 leden, gekozen om in de eerste algemeene vergadering verslag uit te brengen over de gevoerde geldelijke administratie.

Door het bestuur werd voorts aan de ter vergadering aanwezige inteekenaren op de 2de bestelling in overweging gegeven om met de verdeeling der 22 merries te wachten tot de keuring op den volgenden dag plaats gehad zoude hebben en alsdan de voor inschrijving goedgekeurde onderling te verloten, terwijl de overblijvende daarna publiek verkocht zouden worden. Men oordeelde evenwel dat dit niet in het belang der Vereeniging zoude zijn en werd, met meerderheid van stemmen, besloten om alle paarden, staande de vergadering, te verloten. Aangezien de inteekening op 5 paarden vrijwillig teruggetrokken werd bleef juist een met het aantal paarden overeenstemmend getal over.

De keuring had den 28sten Mei 's morgens bij de racestallen plaats. De Preanger Wedloop-Societeit had, even als vroeger, hare stallen ter beschikking gesteld en wordt deze hulpvaardigheid dankbaar erkend.

De veearts HUBENET was weder aanwezig om het bestuur bij te staan en, waar noodig, voor te lichten.

Als regel werd, voorloopig ook voor het vervolg, een minimum-maat van 4'2" voor hengsten aangenomen.

Van de 22 merries konden twaalf ingeschreven worden, waarvan twee van 4', vier van 4'1/4", drie van 4'1/2, één van 4'1", één van 4'1 1/4" en één van 4'1 1/2". Van de 10 afgekeurde merries waren er vijf onder de maat, waaronder twee zeer jonge en zeer goede, die over een jaar wellicht de 4' bereikt zullen hebben. Onder de overige waren er drie die 4'1" maten en die voorloopig niet ingeschreven zijn, omdat zij gebreken vertoonden, die wellicht voor genezing vatbaar zullen zijn.

Een vijftal merries waren zeer oud, van 15—20 jaar, doch is er tegen inschrijving geen bezwaar gemaakt, omdat de mogelijkheid bestaat, dat zij nog één of meer goede veulens zullen werpen.

Een der voorloopig afgekeurde merries bracht 10 dagen later een zeer goed veulen ter wereld.

Voorts werden nog aangeboden en goedgekeurd de fraaie 5-jarige hengst PETRO no. 15, hoog 4'3", eigenaar E. MEERTENS, en de niet minder fraaie $3^1/_2$-jarige merrie MALVE no 28, hoog $4'1^1/_4$", eigenaar A. E. KERKHOVEN. Deze merrie behoorde tot de proefzending en werd in het vorige jaar als te jong niet ingeschreven (metende $3'11^1/_2$").

Het ingeschreven aantal paarden bedraagt thans 28, waarvan 5 hengsten en 23 merries.

Intusschen is gebleken, dat de 22 merries der 2de bestelling hebben gekost:

Aan HADJI IRSAD en 2 helpers, inclusief koopprijs en alle onkosten.	*f*	2405.—
„ scheepsvracht à *f* 28.—.	„	616.—
„ spoorvracht.	„	166.62
„ diverse onkosten op transport en onderhoud te *Bandoeng*.	„	102.32
„ passagebillet HADJI IRSAD.	„	84.20
	f	3374.14
of per paard gemiddeld	*f*	153.40

Boven het reeds betaalde voorschot van *f* 125 — moet dus door de inteekenaren nog betaald worden *f* 28.40 per paard.

Eene nieuwe inschrijving is geopend en is daarop reeds voor 15 merries ingeteekend.

Het bestuur ontving een aanbod van den agent der Kon. Paketvaart-Mij. te *Waingapoe* om merries te leveren en is in overleg en met toestemming van het Hoofdagentschap dezer Mij. aan genoemden agent een uitvoerig voorstel gedaan, in 't kort hierop neerkomende, dat de paarden gezonden zullen worden zonder geleider uit *Bandoeng*, tegen vergoeding van *f* 2.50 voor ieder gezond te *Priok* afgeleverd paard; dat de paarden minsten 4' moeten meten en hoogsten 7 jaren oud zijn; dat betaald zal worden de koopprijs te *Soemba* maximum *f* 100.— plus:

f 20.— voor paarden van 4'
„ 25.— „ „ „ 4' 1'
„ 30 — „ „ „ 4' 2"

inclusief alle kosten te *Soemba*, benevens voer aan boord. Scheepsvracht en kosten op Java komen voor onze rekening.

Voorloopig zijn op deze voorwaarden 10 merries besteld om, wanneer de regeling voldoet, kort daarna weder 10 te doen zenden.

De eerste 10 kunnen reeds in September van dit jaar verwacht worden.

Het voornemen bestaat om in dit jaar, zoo mogelijk gelijktijdig met eene paardententoonstelling der Buitenzorgsche Wedloop-Societeit, aldaar eene keuring en inschrijving te houden.

Voorts is in overweging of thans, nu de Vereeniging in werking is en blijken gegeven heeft van levensvatbaarheid, niet de tijd gekomen is om steun en medewerking der Regeering te vragen, ten einde haar sneller dan met uitsluitend particuliere krachten mogelijk is, tot grooteren omvang en bloei te brengen.

Dit verslag zal worden gezonden aan de leden en tevens aan verschillende personen op wier toetreding als lid der Vereeniging het bestuur hoogen prijs stelt.

BANDOENG, 1 Juli 1894.

E MEERTENS.
W. DENNINGHOFF STELLING.
Keurmeesters.

A. E. KERKHOVEN
President.

V. KATTEN.

KONINKLIJKE NATUURKUNDIGE VEREENIGING IN N.-INDIE.

DOOR

Dr. J. F. VAN BEMMELEN.

(*Overgenomen*).

Een oud Hollandsch zeemans-spreekwoord zegt: »komt men over den Hont, dan komt men ook over den staart". Dit moge waar zijn voor den waterhond, luisterende naar den naam van Westerschelde, op andere honden acht ik het niet van toepassing — en in allen gevalle kan het niet overgebracht worden op Indische katten. Men zou oppervlakkig oordeelend wellicht meenen, dat het zoo moeilijk niet kon zijn, over een Indischen kattenstaart heen te komen, daar deze gewoonlijk slechts door een treurig stompje wordt vertegenwoordigd. Maar juist die toestand van diep verval maakt het — voor mij ten minste — onmogelijk, zoo luchtigjes over de bouwvallen van dat lichaamsaanhangsel heen te stappen. De Indische huiskat zelve moge mij weinig stof bieden om over haar uit te weiden, haar staart wekt des te meer mijne belangstelling. Wat mag de reden zijn, dat hij grootendeels ontbreekt en het aanwezige stuk in zulk een misvormden toestand verkeert? Waarmede hebben de Indische katten haar fraaiste lichaamstooisel verspeeld?

In gedachten hoor ik den lezer reeds antwoorden: »De mismaakte staart is een erfdeel harer voorouders, aan wie, ten gevolge van den wansmaak en het bijgeloof harer meesters, gedurende talrijke geslachten de staart is afgehouwen. De afgeknotte staart der Indische katten is het gevolg eener erfelijk geworden verminking".

Het geloof aan de mogelijkheid eener zoonadige bestendiging van eens verworven defecten is zoo algemeen ingeworteld, dat het ontkennen dier mogelijkheid waarschijnlijk door velen aan overdreven twijfelzucht zal

worden toegeschreven, welker ongegrondheid door duidelijke, vaststaande feiten wordt aangetoond. Bij herhaling is waargenomen, dat honden en katten, aan wie men ooren en staart in hun jeugd had afgesneden, jongen ter wereld brachten, bij wie die deelen van nature zeer klein en onvolkomen ontwikkeld waren. De verhalen zijn talloos van menschen, die door eene verwondering een litteeken of een defect hadden bekomen, en die bij een of meer hunner kinderen die zelfde abnormaliteit, zonder uitwendige oorzaak, spontaan zagen terugkeeren. In wetenschappelijke werken kan men lezen, dat het ras der dashonden zijne korte kromme pooten zou danken aan zijne stammoeder: een patrijshond, die door Engelsche ziekte (rachitis) zulke misvormde pooten had verkregen en deze verworven eigenaardigheid aan al hare nakomelingen als erfdeel medegaf. Dat dit geloof aan de erfelijkheid van verworven verminkingen reeds zeer oud is, moge blijken uit de volgende aanhaling uit de werken van ARISTOTELES:

»De kinderen verkrijgen gelijkenis met hunne ouders, niet slechts in aangeboren, maar ook in later verworven kenmerken. Want het geval is voorgekomen, dat, als de ouders litteekenen hadden, hunne kinderen op dezelfde plaats het teeken droegen, en in *Chalcedon* vertoonde zich bij het kind van een vader, die op den arm een brandmerk had, dezelfde letter, maar half uitgewischt en niet scherp omschreven".

Even merkwaardig echter is het, dat in de eigen werken van ARISTOTELES ook de twijfel aan die erfelijkheid wordt aangetroffen, ofschoon dan, naar de taalgeleerden beweren, in een zoogenaamd onecht boek, welks inhoud door een anderen Griek uit ARISTOTELES' overige boeken is bijeengegaard en met zijn eigen meeningen is vermengd. „Ook lichaamsgebreken erven over van ouders op kinderen, b.v. lammen en blinden krijgen lamme en blinde kinderen, en in 't algemeen gelijken de kinderen dikwijls ook in abnormale zaken op hunne ouders, bv in uitwassen of litteekenen. Zelfs tot in het derde geslacht hebben zich zulke zaken voortgeplant: zoo vertoonde de zoon van een man, die op zijn arm een brandmerk had, dit teeken niet,

maar wel de kleinzoon, en zelfs op dezelfde plaats, ofschoon niet duidelijk. *Zulke gevallen zijn echter zeldzaam, meestal krijgen verminkten welgeschapen kinderen en een vaste regel schijnt hierin niet te heerschen.*"

Op zeldzame gevallen, dat wil dus zeggen op uitzonderingen, mag zeker in geen geval een regel gegrondvest worden. Of wil men er toch een besluit uit trekken, dan zou dit moeten luiden, dat verminkingen niet erfelijk kunnen weerkeeren, en de schijnbare uitzonderingen veroorzaakt moeten worden door andere invloeden dan de drijfkrachten der hereditcit. Welke kunnen dan die krachten zijn?

Staven wij, alvorens over deze vraag 't een en ander in 't midden te brengen, eerst onze hoofdbewering: „verminkingen zijn niet erfelijk" met bewijsgronden.

Wanneer het omgekeerde het geval ware, zou men redelijkerwijze mogen verwachten, dat vooral die amputaties of vervormingen, welke gedurende vele eeuwen, door alle of de groote meerderheid der individuen van een soort zijn ondergaan, ten slotte in het erfelijk soortskarakter zouden zijn opgenomen en dus van zelf zouden wederkeeren. Maar in het menschengeslacht zijn verscheidene goede voorbeelden van het tegendeel: de ritueele circumcisie bij Mahomedanen en Semieten, de verwringing der voetjes bij Chineesche vrouwen, de uitrekking der oorlellen en de vervorming der schedels bij Dajakkers en ander Polynesische stammen, zijn nog altijd niet overbodig geworden, d. w. z. nog nimmer door de natuur zonder kunsthulp bij de kinderen aangebracht. Omtrent het laatste geval, de schedelvervorming, is meermalen het tegendeel beweerd. Deze gewoonte is reeds van ouden datum. HIPPOCRATES b. v. vermeldt in zijn werk: „Over de lucht, het water en de landstreken", dat de Scythen, die aan de *zee van Azof* wonen, aan de schedels hunner kinderen een zeer langgerekten vorm gaven door kunstmatigen druk, welke vorm soms van zelf optrad, en zegt ter verklaring daarvan: „Als uit kaalhoofdigen, blauwoogigen en schelen weer kaalhoofdigen, blauwoogigen en schelen geboren worden, en

hetzelfde ook van den overigen lichaamsbouw geldt, waarom zou dan uit een langhoofdige niet ook een langhoofdige kunnen ontstaan." Dat die langhoofdigheid door uitwendig geweld was veroorzaakt, scheen hem dus geen bezwaar tegen de mogelijkheid harer overerfelijkheid.

Die zelfde gewoonte heeft ook bestaan bij de Inca's in *Peru*, en ook van hen is door geschiedschrijvers beweerd, dat die misvorming erfelijk bij sommige kinderen optrad. Evenmin als van de Scythen is van deze uitgestorven Indianen het rechtstreecksch bewijs van het tegendeel te leveren, maar bij sommige Polynesische volken moet de gewoonte der schedelpersing nog bestaan en bij hen schijnen de hoofden der pasgeborenen nimmer reeds bij de geboorte uitgerekt te zijn. Als eene merkwaardigheid zij hier het antwoord vermeld, dat eenmaal een Inca moet gegeven hebben aan een Spanjaard, die hem naar de reden dezer barbaarsche kindermisvorming vroeg: »Wij kunnen onze kinderen toch onmogelijk met ronde hoofden laten rondloopen, dan waren ze immers geheel gelijk aan onze slaven!"

Terwijl dus zulke eeuwenlang herhaalde verminkingen, die de groote meerderheid van geheele volksstammen troffen, niet door erfelijkheid zijn bestendigd, zou men moeten aannemen, dat somtijds één enkel individu zijne verworven defecten als erfdeel zou kunnen meegeven aan een of meerdere zijner nakomelingen, zelfs wanneer deze ontstonden uit de paring met een onbeschadigden soortgenoot. Is dit niet hoogst onwaarschijnlijk? Om nog een sprekend voorbeeld aan te halen: telkens weer wordt beweerd, dat pokputten, die bij een vader of moeder uit de ziekte waren overgebleven, bij een of meer hunner kinderen op dezelfde plaatsen aanwezig waren, zonder dat deze de pokken hadden gehad. Maar nimmer hoort men iemand, die zulke gevallen voor bewijzen der erfelijkheid van verminkingen aanneemt, zijne verbazing uiten over het feit, dat niet geheele volksstammen met geschonden aangezichten geboren worden, ofschoon het toch welbekend is, hoe in sommige landen, waar geen vaccine bestaat, de pokken zoo sterk heerschen, dat slechts een kleine minderheid der bevolking daaraan

gedurende haar geheele leven ontsnapt. Bovendien kunnen juist pokkenlitteekens zeer goed door een natuurlijke reden bij pasgeboren kinderen aanwezig zijn, omdat die n.l. het lot hunner moeders hebben gedeeld, wanneer deze gedurende hare zwangerschap die ziekte doormaakten.

Verder hebben alle gevallen, die als bewijzen dezer vermeende erfelijkheid worden aangehaald, betrekking op meer of minder onbeduidende verminkingen: 't afkappen van staart of ooren, 't afzweren van hoorns, de vorming van litteekenweefsel op de plaats van huidwonden en diergelijke. Nimmer vindt men vermeld, dat ouders, die een geheel lidmaat door amputatie verloren hadden, hunne kinderen met hetzelfde gebrek ter wereld zagen komen. Wel zijn er sommige zieken, en juist zeer ernstige, die, eenmaal door de ouders verworven, zonder nieuwe uitwendige oorzaak bij de kinderen kunnen wederkeeren. Maar van de meeste dezer kwalen weet men, dat het besmettingsziekten zijn, en van de overige mag men dit vermoeden, zoodat men kan aannemen, dat hierbij de vrucht door moeder of vader geïnfecteerd werd, omdat de smetstof zich in al de cellen van hun lichaam, dus ook in die voor de voortplanting bestemd, had genesteld. Een sterk sprekend bewijs voor deze onderstelling is de zoogenaamde pebrineziekte der zijwormen, eene epidemische ongesteldheid, die vroeger in de Italiaansche zijrupskweekerijen groote verwoestingen heeft aangericht. Het is n l. gelukt aan te toonen, dat deze ongesteldheid berust op eene infectie door bacteriën, die door de zieke vlinder aan hare eieren wordt meegedeeld. In de versch gelegde eieren kan men nu met het microscoop de bacteriën zien liggen: toch ontwikkelen zich uit die eieren jonge rupsjes, die eerst na eenigen tijd door de zich vermeerderende bacteriën worden te gronde gericht. Door nauwkeurig alle besmette eieren uit de pas gelegde te schiften, is het gelukt aan deze schadelijke ziekte paal en perk te stellen. Hier berust dus de overerving der ziekte zeker op besmetting, niet op wezenlijke erfelijkheid.

Infectiezieken kunnen dus niet als bewijzen voor de

erfelijkheid van beschadigingen worden gebruikt. Daarmede is ook de beteekenis der proeven van den grooten Franschen physioloog BROWN SÉQUAD zeer verzwakt, die erfelijke vallende ziekte zag optreden bij de jongen van Guineesche biggetjes (zoogenaamde marmotjes of zeezwijntjes), wier ouders hij door verwonding van 't ruggemerg epileptisch had gemaakt. Hoe licht toch kan door die verwondingen eene besmettingsstof in het lichaam der ouders gebracht zijn, die zich ook in hun kroost nestelde en daarbij ziekteverschijnselen van het zenuwstelsel veroorzaakte.

Wanneer men gelooft, dat het verlies van lichaamsdeelen tengevolge kan hebben, dat deze zelfde deelen bij de nakomelingen in 't geheel niet meer of slechts gebrekkig aangelegd worden, dan moet men ook aannemen, dat dit verlies op de eene of andere wijze aan de kiemen, die zich in het lichaam der ouders ontwikkelen, wordt kenbaar gemaakt en ingeprent. Maar wanneer men dit aanneemt, hoe laat het zich dan verklaren, dat kleine en onbeduidende lichaamsaanhangselen in dit opzicht veel grooter invloed zouden hebben dan belangrijke? Waar zijn de voorbeelden van menschen of dieren, die door een ongeluk één of twee oogen verloren, en wier kinderen éénoogig of oogloos ter wereld kwamen?

Als het dus volgens het bovenstaande hoogst onwaarschijnlijk mag genoemd worden, dat de misvormde staarten der Indische katten te wijten zijn aan eene vroegere inheemsche gewoonte om de staartpunt af te snijden, waardoor mag dan wel deze afwijking veroorzaakt zijn?

Zooals 't meestal gaat, is het geven eener voldoende verklaring vrij wat moeilijker dan 't afbreken der onbevredigende. Deze rasseneigenaardigheid der Indische katten valt onder de groote groep van verschijnselen, die monstruositeiten genoemd worden. De meeste dezer treden op bij enkele individuen. Er is geen soort van dier of plant, die niet van tijd tot tijd monstrueuse exemplaren doet geboren worden. De oorzaak dezer monstruositeiten ligt bijna altijd in 't duister. Wel weet men dat men van sommige afwijkingen het ontstaan kunstmatig kan bevorderen door de

ontwikkeling van het jonge individu onder abnormale omstandigheden te doen plaats vinden Wanneer men versch gelegde kippeneieren, kikkerflap of vischkuit aan langdurige schudding of trilling blootstelt, ziet men allerlei monsterachtige vormen zich ontwikkelen. Voor een deel laten zich deze verklaren door aan te nemen, dat de groei en de deeling der jonge cellen door die bewegingen worden gestoord. Als b. v. de cellen, die zich tot het ruggemerg moeten ontwikkelen, door die trillingen verkleefd raken met degenen, die den aanleg der omliggende ruggegraat met hare spieren en de daarboven zich uitspannende huid vormen, dan is het begrijpelijk, dat een wezen geboren wordt, welks ruggemerg in 't midden bloot ligt en aan de zijden met huid, spieren en geraamte vergroeid is

Uit deze waarnemingen mag men afleiden, dat vele aangeboren misvormingen veroorzaakt zijn door mechanische storingen in de ontwikkeling. Waterhoofden, armen zonder handen en diergelijke abnormale verschijnselen zijn de gevolgen van een ziekelijk verloop der eerste levensphasen. Even goed als op ouderen leeftijd de weefsels ziek kunnen worden en daardoor abnormale wegen kunnen inslaan, b. v. bij gezwellen en nieuwvormingen, kan de kiem door bekende of onbekende oorzaken uit het spoor harer normale ontwikkeling worden afgeleid. Zulke ziekelijke afwijkingen kunnen zelfs eigen zijn aan geheele rassen: zoo vermeldt VIRCHOW een voorbeeld van de Poolsche of Hollen-hoenders, die alle een ongewoon grooten, als 't ware ongeblazen schedel hebben, wat veroorzaakt wordt doordat reeds binnen het ei, op een vroeg tijdperk der bebroeiing, in hun hersenen eene blaasvormige, met waterachtig vocht gevulde ruimte ontstaat, die de normale ontwikkeling en de aaneensluiting der schedelbeenderen belet.

Andere monstruositeiten daarentegen doen zoozeer denken aan kenmerken, die bij verwante vormen normaal voorkomen, dat men gemeend heeft ze te moeten beschouwen als een terugkeer van verdwenen eigenaardigheden, die eenmaal aan de voorouders dier afwijkende wezens eigen waren, toen zij nog nauwer verwant waren met de voorouders

van die verwante soorten welke de bedoelde eigenaardigheden nog thans normaal vertoonen. Zulk een plotseling terugkeeren van slapende soortkenmerken noemt men terugslag of atavisme. Met de toepassing van dat begrip moet men voorzichtig zijn, maar het bestaan van het verschijnsel is onloochenbaar. Van tijd tot tijd worden b.v. menschen aangetroffen, die over een grooter of kleiner gedeelte van hun lichaam buitengewoon behaard zijn en deze eigenaardigheid keert erfelijk in meerdere geslachten hunner nakomelingen terug. Deze plekken zijn dikwijls dezulke, waar bij de hoogere apen eveneens de langste haren aangetroffen worden De onderstelling ligt voor de hand, dat deze al te rijkelijke haargroei een terugslag is tot vroegere toestanden, toen onze wilde voorouders nog door een haarkleed tegen weer en wind beschermd werden. Maar met den overmatigen haargroei gaat dikwijls een gebrekkige ontwikkeling der tanden gepaard, wat zeker wel niet bij die voorouders het geval zal geweest zijn. Als nu de slechte tandgroei op eene ziekelijke storing berust, waarom zou dan de haar-hypertrophie niet eveneens eene pathologische afwijking kunnen zijn.

Wanneer wij daarentegen waarnemen, dat onder alle paardenrassen van tijd tot tijd veulens geboren worden met donkere ringen aan de pooten en kruisstrepen over den rug, volkomen overeenstemmende met de teekeningen der zebra's; dat onder de jongen der meest uiteenloopende duivenrassen, b.v. kroppers, pauwstaarten, mooren, enz, telkens, exemplaren optreden met het volledig veerkleed der wilde klipduif, zoo zijn wij wel genoodzaakt het bestaan van 't atavisme te erkennen en bij iedere afwijking eerst nauwkeurig na te gaan, of zij ook door de verborgen overerving van verdwenen soortkenmerken kan veroorzaakt zijn.

Bovendien laat zich geen scherpe grens trekken tusschen monstruositeiten en variëteiten. Volkomen gelijkheid onder de individuen eener dier- of plantensoort bestaat evenmin als bij de menschen. Evengoed als ieder mensch heeft ieder dier en ieder gewas zijn persoonlijk type. Het soort-

type is slechts een begrip, door onzen waarnemenden geest opgebouwd uit de punten van overeenkomst tusschen de op elkaar gelijkende individuen: geen enkel van hen beantwoordt er volkomen aan. Met korte woorden: het normaal-wezen bestaat slechts in onze verbeelding.

Wijkt een individu iets meer dan gewoonlijk van dit denkbeeldig type af, zoo noemen we het eene variatie of speling. Komt de afwijking bij een vrij groot aantal exemplaren voor dan gaan wij van een variëteit spreken. Treffen wij op verschillende plaatsen der aarde zulke standvastige variëteiten aan, dan noemen wij ze rassen. Het begrip ras gaat weer geleidelijk over in dat van soort en dit in de steeds ruimere verzamelbegrippen geslacht, familie, orde, klasse en type.

Wanneer wij dus bij de groote meerderheid der Indische katten een korten, afgeknotten of kromgegroeiden staart waarnemen, zoo zijn wij tot zekere hoogte gerechtigd dit een rassenkenmerk der Indische huiskat te noemen, waarvoor wij even weinig een oorzaak kunnen opgeven als voor de lange zijdeachtige haren van het Angora-kattenras, of de zwartgevlekte tong der Chineesche honden. En te meer hebben wij het recht deze zoogenaamde mismaaktheid niet als een op zich zelf staande afwijking uit te zonderen, maar uit het algemeene oogpunt der rassenkenmerken te beschouwen, omdat ook op een geheel andere plek der aarde een staartloos kattenras voorkomt, nl. op het eiland *Man* aan *Engeland's* Westkust.

Mag de gebrekkige ontwikkeling harer staart werkelijk als een aangeboren eigenaardigheid van sommige kattenrassen beschouwd worden, dan is het begrijpelijk dat diezelfde neiging van tijd tot tijd bij andere rassen in enkele individuen zich doet gelden en dus uit goed gestaarte ouders soms stompstaartige jongen geboren worden. Als oorzaak moet men dan aannemen, dat een bij alle katten aanwezige sluimerende aanleg om kortstaartig te worden, van tijd tot tijd ontwaakt en de baas wordt over de normale erfelijke neigingen. Zijn nu die ouders toevalligerwijze gewelddadig van hun staart beroofd, zoo is dit niets dan een samenloop

van omstandigheden, die echter den schijn kan doen ontstaan, dat eene verminking door uitwendige oorzaken eene verandering in den inwendigen erfelijken aanleg der kiemen heeft teweeggebracht.

Werkelijk vinden wij, dat onder verschillende wilde katachtige diersoorten eene groote verscheidenheid van staartlengte voorkomt. De Europeesche wilde boschkat heeft korter en stomper staart dan de huiskat of de wilde Egyptische of Soedan-kat, die als haar stamvorm wordt beschouwd. Bij de lynxen of katten met gepluimde ooren is de staart nog korter en stomper, de langstaart-kat van *Brazilië* bewijst daarentegen reeds door haar naam, dat zij in de andere richting ontwikkeld is. De staart schijnt dus bij de katten een zeer variabel orgaan te zijn.

Redelijkerwijze mogen diersoorten, bij welke de staart zulk een neiging tot varieeren blijkt te bezitten, niet gebruikt worden voor proeven omtrent de erfelijkheid van verminkingen. Daartoe moet men dieren kiezen, waarvan geene gevallen van aangeboren kortstaartigheid bekend zijn. Zulke dieren zijn b.v. ratten en muizen. Op haar zijn dan ook verscheidene reeksen van proeven gedaan, o a. door prof. WEISMANN en onzen landgenoot Dr. RITSEMA BOS. Tot tien opvolgende geslachten van muizen werden door den laatstgenoemde onmiddellijk bij de geboorte ontstaart, en daarbij zorg gedragen, dat nimmer andere dan staartlooze dieren met elkaar paarden: zooveel mogelijk jongen van denzelfden worp of ouders met hunne kinderen. *Toch werd nimmer een enkel jong met een verkorten of zonder staart geboren.*

De staart der Indische katten maakt echter veel meer den indruk van eene monstruositeit dan van een variëteit. De boschkat heeft een korteren, de Braziliaansche langstaartkat een langeren staart dan de Europeesche huiskat, maar alle boschkatten hebben even korte, alle langstaartkatten even lange staarten. Bij de Indische huiskatten daarentegen schijnt de staart dan eens gehalveerd, dan weer gekromd, dan 180° omgeknikt, dan weer aan 't eind knopvormig verdikt. Een goed omschreven rassenkenmerk levert hij niet op.

Nu is het echter een feit, en een tamelijk begrijpelijk feit, dat organen die bij verschillende rassen van dezelfde soort, of verschillende soorten van hetzelfde geslacht, ongelijk ontwikkeld zijn, ook eene groote neiging tot individueele variatie vertoonen. De staart der katachtige dieren is, zooals wij zagen, zulk een orgaan; het is dus niet zoo verwonderlijk, dat hij allerlei verschillende vormen en graden van ontwikkeling vertoont bij het Indische kattenras. Zijn die afwijkingen gering, dan maken zij op ons den indruk van variatiën; zijn zij zeer sterk en vreemd, dan schijnen zij ons monstruositeiten. Een grens tusschen deze beide begrippen is niet te trekken, en het schijnt niet logisch noodzakelijk om voor de eene groep een andere oorzaak te zoeken dan voor de andere. De oorzaken der variëteiten, die alom in de natuur voorkomen, zijn ons onbekend, maar wel mogen we zeggen, dat uitwendige omstandigheden, vooral verminkingen, daarbij hoogstwaarschijnlijk geen of slechts zeer weinig invloed uitoefenen. Hetzelfde zal dus ook wel gelden voor de sterkere afwijkingen, die wij monstruositeiten noemen.

De waarneming leert, dat vooral die lichaamsdeelen, welke voor het organisme van weinig belang zijn, de zoogenaamde rudimentaire organen, neiging tot variatie ('t zij dan monstrueuze of meer normale) vertoonen. Zulke organen mag men dikwijls beschouwen als overblijfselen uit vroegere toestanden, die door de hardnekkigheid der herediteit van geslacht op geslacht worden overgeleverd, zonder dat ze in de huishouding van het lichaam eenige rol hebben te vervullen. Ja, dikwijls levert hun aanwezigheid een gevaar voor die huishouding op, daar zij met hunne functie ook hun weerstandsvermogen verloren hebben, en dus behalve hunne neiging tot varieeren ook een groote vatbaarheid voor ziekelijke ontaarding bezitten. Als voorbeeld moge hier de schildklier onder het strottenhoofd vermeld worden, die, zoo zij nog eenig deel aan het levensproces van ons lichaam neemt, toch zeker heel weinig meer te beteekenen heeft, maar zeer zeker daarvoor uiterst schadelijk kan worden, daar zij de neiging bezit om zich tot het

kropgezwel te ontwikkelen. Hetzelfde geldt voor de amandelen in de keel, die, naar men weet, zonder eenige schadelijke gevolgen kunnen verwijderd worden, en die door allerlei aanleidingen gevaarlijke verzweringen, zwellingen of ontaardingen kunnen gaan vertoonen.

De staart der zoogdieren nu is zeker een orgaan, dat zich op zijn retour bevindt. Als erfdeel van onbekende voorouders, die er zich wellicht van bedienden als een krachtig voortbewegingswerktuig in het water, is thans bij de groote meerderheid der viervoetige haardieren (zoogdieren) de staart niets dan een onnut lichaamsaanhangsel. Er is dan ook haast geen grootere groep onder hen te noemen, waarin niet staartlooze of kortstaartige vormen naast langstaartige voorkomen. Neem b. v. de apen: de loetoengs en monjets hebben lange, de Lampongapen korte, de orang-oetans, wau-wau's en Celebes-bavianen in 't geheel geen (uitwendige) staarten; toch geven zij elkaar in vlugheid en zekerheid van beweging niets toe. De apen der nieuwe wereld daarentegen hebben rolstaarten, die hun als een vijfde lidmaat dienen, welk vermogen die der oude wereld missen.

En hetzelfde verschijnsel treft ons ook in de andere klassen van gewervelde dieren: de staart der vogels is slechts een geheel ineengegroeid en tot een stompje verkort overblijfsel van den langen, veelwerveligen hagedisachtigen staart hunner voorouders in de Juraperiode (Archaeopteryx); de kikvorschen raken hun larvenstaart geheel kwijt. Overal zijn het de verst afwijkende, meest gespecialiseerde vormen, zooals de schildpadden onder de reptilen, de roggen onder de kraakbeenige visschen, die de grootste reductie van den staart vertoonen.

Reeds daaruit mag men het besluit trekken, dat de vormen met korte of zonder staarten dezen in den loop hunner ontwikkeling uit andere soorten verloren hebben, dat dus de staart een achteruitgaand, niet een opkomend lichaamsdeel is. Deze opvatting wordt volkomen bevestigd door de ontwikkelingsgeschiedenis. Al de genoemde diervormen vertoonen in hunne eerste levensstadiën den aanleg

van een staart, even goed en lang als die hunner gestaarte verwanten. De mensch ontsnapt aan dien regel evenmin als aan eenigen anderen op 't gebied der vergelijkende anatomie, ook hij heeft een duidelijken staart, als men hem maar op een voldoend jong stadium onderzoekt.

En ten slotte: bij alle gewervelde dieren, of zij in volwassen toestand gestaart of ongestaart zijn, ondergaat dat lichaamsdeel gedurende zijne ontwikkeling een diepgaande reductie. Oorspronkelijk strekken zich de belangrijkste organen: het ruggemerg, het darmkanaal, de lichaamsholte, de nieren, tot in het puntje van den staart uit, even goed als in buik en borst. Ja, de oorspronkelijke uitmonding van 't darmkanaal ligt aan dat lichaamseinde! Maar nauwelijks aangelegd, trekken zij er zich uit terug, onder achterlating van eenige verloren posten, die jammerlijk verdrukt en vernietigd worden door de omliggende spieren. Zoo wordt de staart een onbeduidend wingewest, zonder invloed op 't geheel en zonder zelfstandigheid, van uit de verte bestuurd langs een baan van zenuwen en bloedvaten. Geen wonder, dat hij geen innerlijke kracht bezit om weerstand te bieden aan neigingen tot ontaarding en misvorming.

De ontdekking van bovengenoemde verschijnselen der ontwikkelingsgeschiedenis leverde het voldongen en onomstootelijk bewijs, dat de staart der gewervelde dieren een achteruitgaand, geen nieuw optredend orgaan was. Reeds vóór dien tijd echter mocht men hetzelfde besluit met groote wetenschappelijke waarschijnlijkheid trekken uit de waarnemingen der vergelijkende anatomie. Het geraamte van den staart b.v bestaat evengoed uit wervels als de overige ruggegraat, maar deze wervels zijn minder goed ontwikkeld dan die van borst en buik, en worden naar de staartpunt toe kleiner en eenvoudiger. Ofschoon zij geen ruggemerg bevatten, vertoonen zij toch resten derzelfde dorsale beenbogen, die bij de rompwervels tot bescherming van dit orgaan dienen, en evenzoo vindt men er rudimentaire ribben aan, ofschoon deze geen lichaamsholte met ingewanden meer te omsluiten hebben. Zulke rudimenten zijn alleen te verklaren, als men ze

beschouwt als nutteloos geworden overblijfselen uit vervlogen tijden. Bij de voorouders der gewervelde dieren moet dus de staart een belangrijk, een integreerend deel van het lichaam geweest zijn, veel samengestelder en hooger ontwikkeld dan bij eenigen nog levenden vorm, hij moge zoo langstaartig zijn als hij wil. Geen wonder, dat zulk een achteruitgaand orgaan bij sommige diervormen neiging tot misvormingen vertoont.

EEN WOORD OVER DE PAARDENFOKKERIJ IN OOSTENRIJK-HONGARIJE.

Rapport omtrent een bezoek aan de Internationale tentoonstelling te Weenen 1892 door Jhr. M. VAN REIGERSBERG VERSLUYS, *Majoor der Huzaren en Directeur van het Remonte-depôt te Millingen, en* J. H. KNEL, *Kapitein voor Speciale diensten van het 1ste Regiment Veld-artillerie te Utrecht. — Mil. Versl. XXII.*

DOOR L. BROEKEMA.

(*Overgenomen uit het Landbouwkundig Tijdschrift.*)

Er zijn weinig landen, waar eene zoo groote verscheidenheid van paarden wordt aangetroffen als in de Oostenrijk-Hongaarsche monarchie. Daarbij mag gezegd worden, dat de fokkerij daar te lande een zeer hoog standpunt inneemt.

Ten einde de aandacht van de lezers van dit Tijdschrift op de paardenfokkerij in dit Rijk te vestigen, voldoe ik gaarne aan de uitnoodiging van de Redactie, om aan de hand van bovengenoemd belangrijk rapport een enkel woord daaraan te wijden.

Ware intusschen de inhoud van het rapport in overeenstemming met den titel, ik zou aarzelen het nog ter sprake te brengen, daar de reis reeds dateert uit 1892. Doch het geeft veel meer dan het belooft: naast eene beschrijving van de rassen bevat het menigen nuttigen wenk aangaande de fokkerij in het algemeen, en is om die reden van blijvende waarde.

In het volgend overzicht heb ik mij beijverd de mededeelingen en denkbeelden der Schrijvers zoo trouw mogelijk weer te geven en zelfs herhaaldelijk hunne eigene woorden aangehaald. Slechts hier en daar heb ik mij veroorloofd eene aanvulling of opmerking in te vlechten.

Wat in het rapport aangaande het »Reitlehrer-Institut" te *Weenen*, de »Brigadeschulen" voor officieren en de oefeningen in terrein- en jachtrijden gemeld wordt, ben

ik, hoe belangrijk het ook zijn moge, met stilzwijgen voorbijgegaan, daar dit meer uitsluitend op militair gebied ligt.

Op last van Z. Exc den Minister van Oorlog bezochten de Schrijvers niet alleen genoemde tentoonstelling, maar knoopten daaraan een bezoek vast aan de bekende Hongaarsche stoeterijen Kisber en Babolna en de Oostenrijksche stoeterij Kladrub. — Zij betreuren het terecht, dat hun de tijd ontbrak ook nog naar Mezöhegyes te gaan, terwijl wij er kunnen bijvoegen, dat een bezoek aan de stoeterij Lippiza wegens hare ligging in een woest bergland zeker eveneens hoogst belangrijk zou geweest zijn.

Wat de paarden uit Lippiza betreft, de Schrijvers hadden gelegenheid deze te leeren kennen in de Spaansche rijschool te *Weenen*, die herhaaldelijk bezocht werd.

De tentoonstelling schijnt weinig aan de verwachting beantwoord te hebben en werd dan ook meer als een inleiding beschouwd tot de verdere reis. Hongarije ontbrak geheel, noch de staats-, noch de particuliere stoeterijen hadden aan de roepstem uit *Weenen* gehoor gegeven. Hare afwezigheid zal zeker zeer betreurd zijn.

Met lof wordt gewag gemaakt van de wijze van beoordeelen; men verlangt, dat de hengsten niet te vet zijn, doch in zoodanigen staat verkeeren, dat de werkelijke vorm goed kan worden waargenomen, terwijl het opzwiepen of opmonsteren, waardoor de beoordeeling van de werkelijke gangen bemoeilijkt wordt, niet wordt toegelaten.

Goed vertegenwoordigd was het hoogst merkwaardig koudbloedig bergras, dat van ouds gefokt wordt in *Salzburg*, *Tirol*, *Stiermarken*, *Karinthië*, *Opper-Oostenrijk*, en naar de oude Romeinsche provincie *Noricum* het Norische paard of ook wel Pinzgauer wordt genoemd.

Het heeft eenige overeenkomst met den Ardenner, met minder groven en breeden hals; stand en vorm der beenen laten te wenschen over.

Ook hier is de zucht naar veredeling met halfbloed paarden doorgedrongen. Engelsch halfbloed, Norfolk en Oldenburger hengsten zijn daartoe gebruikt. De eerste

hebben goed voldaan, de Oldenburgers niet. Bij de vermelding van dit feit geven de Schrijvers de volgende minder gunstige beoordeeling van het Oldenburger paard, waarin zeker veel waars ligt: »De op een warmen stal als het ware vetgemeste Oldenburger verliest door het krachtig voeder, de hooge Alpenweide en de vele beweging zijn vet, en de dikke, ronde paarden veranderen weldra in smalle, hoogbeenige, weeke dieren. Ongelukkigerwijze legt men zich tegenwoordig in Oldenburg uitsluitend toe op het fokken van zeer groote paarden, die voor het oog van den nietkenner aangename vormen hebben en bij het monsteren voordeelig uitkomen (Züchtung auf Exterieur), doch waarbij de werkelijk goede vorm, het beenwerk, de geoefendheid van de longen en de ademhalingsspieren en dus ook het volhardingsvermogen schade lijden De slechte gevolgen dezer broeikas-opvoeding kunnen later slechts zelden worden afgewend: gewoonlijk treden reeds vroegtijdig belangrijke gebreken te voorschijn"

Ook heeft men hier en daar het Norische paard met Ardenner hengsten gekruist en wel met goed gevolg.

Zou het inbrengen van edel bloed in het Norische paard wel aanbeveling verdienen? Ik meen dit te mogen betwijfelen, en wel omdat daardoor een der weinig nog bestaande echte werkrassen dreigt ten onder te gaan. Reeds eeuwen lang in eigen ras geteeld, is het Norische paard een zeer constant ras geworden, en hoewel het zeer zeker zijn gebreken heeft, mag het toch een sterk gebouwd en vast werkpaard genoemd worden. Het is te hopen, dat de pogingen der verschillende vereenigingen, met name die van den »Verein zur Hebung von der Pferdezucht in *Steiermark*", die zich mag verheugen in den steun van het Landbouwministerie in Oostenrijk, er in zullen slagen door verbetering in het ras de gebreken te doen verdwijnen en het Norische paard een plaats te doen innemen waar het behoort, n.l. onder de uitstekende werkpaarden.

Genoemde vereeniging houdt sedert 1876 een register van Norische merriën, waaraan de eisch gesteld wordt, dat ze de type van het Norische paard moet bezitten bij

minstens 1,60 M. hoogte en 1,80 M. borstomvang. Verder bestaat er eene zeer doelmatige keuring van fokdieren, gepaard met een premie-stelsel voor hengsten, fokmerriën en veulens.

Gelijk boven reeds is aangestipt, worden in Lippiza o. a. paarden voor de keizerlijke rijschool gefokt. Lippiza — gesticht in 1580 — ligt in de nabijheid van *Triëst* in het *Karsgebergte* in een ruw bergklimaat, doch bezit voortreffelijke weiden. Naast een klein aantal zuiver Oostersche paarden worden in Lippiza voornamelijk rijpaarden van Spaansch-Italiaansche afkomst gefokt. Deze laatste, gekruist met hengsten van Arabischen oorprong, geven de »Juckers" voor de lichte keizerlijke rijtuigen Men ziet, dat Lippiza hoofdzakelijk ten behoeve van het hof werkzaam is.

In de keizerlijke rijschool dan zijn de Spaansch-Italiaansche Lippizaners te bewonderen. Dit is — zeggen de Schrijvers — de eenige school, waar nog de traditiën bewaard worden van het vroegere schoolrijden »Deze paarden hebben geheel het type van de figuren, die men vindt afgebeeld in de oude werken over rijkunst, doch bezitten meer adel. Hun vormen zijn zeer fraai, de beenen zeldzaam droog en zuiver, het hoofd is dikwijls eenigszins gebogen en de aanzetting van den hals zeer zwaar; deze zelf is breed en zwaar, doch goed gebogen, terwijl rug en kruis krachtig zijn en de borst breed In de gewone gangen hebben vele dezer paarden iets waggelends in de achterhand, terwijl ook de beweging der voorbeenen zelden recht is; bij hun goede en hooge kniebeweging neemt men dikwijls, zij het ook in geringe mate, een naar buiten werpen der onderbeenen, zoogenaamd maaien, waar."—

Op 4- à 5-jarigen leeftijd komen de Lippizaners van de stoeterij naar de school, worden aldaar een jaar gelongeerd en een weinig gereden en dan gedurende twee jaar verder gedresseerd voor de hooge school. Zij komen nimmer buiten de manege, blijven dikwijls 6 jaar en langer aan de Spaansche school. Nimmer zagen wij een Spaanschen draf, uitgevoerd met zulk een gelijk, overeenstemmend en krachtig oplichten van voor- en achterbeenen, met de hoeven

even hoog van den grond, waardoor de rug horizontaal kwam. De arbeid tusschen de pilaren was prachtig om te zien en de handdressuur ongeëvenaard."

De tweede hofstoeterij, Kladrub, gelegen in de nabijheid van *Pardubitz* in *Bohemen*, werd in 1560 opgericht en beschikt over vruchtbare weiden aan den oever van de *Elbe*.

Hier fokt men tegenwoordig 1° een soort paarden, die zich aansluit bij de Lippizaners: rij-, dienst-en campagnepaarden voor den Keizer en de heeren van Z. M.'s gevolg; 2° carossiers voor de keizerlijke stallen met de kleur der „Cleveland bays", dus bruin; groote paarden, met fraaie, vlotte gangen en een schoon exterieur, meest Engelsch halfbloed.

Maar uit een hippologisch oogpunt is zeker het merkwaardigst het oude Kladrub-ras, een zuiver Spaansch-Italiaansche carossier en bestemd voor de keizerlijke statierijtuigen. Het is de eenige overgebleven vertegenwoordiger van het Spaansche koetspaard, dat in vorige eeuwen zoo algemeen verbreid was en dus een merkwaardig historisch monument. „Wenn man die Repräsentanten derselben in *Wien* vor den ebenfalls alterthümlichen Galawagen des österreichischen Hofes paradiren sieht, glaubt man sich trotz des umgebenden hoch-modernen Getümmels zurückversetzt in die Zopf- und Gamaschenzeit des vorigen Jahrhunderts, so bizarr, so fremdartig nehmen sich die gravitätisch mit erhobenen Gängen einherstolzirenden Rappen und Schimmel neben den Juckern der Fiaker, den Karrossiers der aristokratischen Equipagen und den schweren Pinzgauern der Frachttuhrwerke aus." — Zoo karakteriseert v. WRANGEL dit merkwaardig ras in zijn „Buch vom Pferde". Om aan de eigenaardige woordkeuze geen afbreuk te doen gaf ik deze ontboezeming van v. WRANGEL onvertaald.

De Kladrubers omvatten twee familiën; de een is schimmel, de ander zwart.

Zij worden door de Schrijvers van het rapport als volgt beschreven:

„De schimmels zijn de grootste (1,80 M.) en de krachtigste; de goed gebogen lange hals, de fraaie rug, het krachtig kruis, de goed gedragen staart, gepaard aan de breede, ontwikkelde beenen en den schoonen, verheven gang stempelen hen tot koetspaard bij uitnemendheid, dat zoowel parade kan maken, als volhardingsvermogen bezit. De zwarte zijn iets minder forsch en grijpen minder vooruit met de voorbeenen, hoewel ze zeer veel kniebeweging bezitten. Alle paarden hebben aan hun zwaar hoofd een min of meer, sommige zelfs een sterk gebogen profiellijn, terwijl de stand der voorbeenen dikwijls dusdanig is, dat de meeste paarden een weinig maaien en schommelen; de zwarte wat meer dan de schimmels. Niettegenstaande deze gebreken, die vooral wat het hoofd betreft een raseigenschap zijn, levert zulk een span paarden voor een rijtuig een fraai gezicht op, en dat zij een snellen gang hebben bewees ons het span, waarmede wij naar het station werden gebracht."

Alvorens wij van de Oostenrijksche stoeterijen afstappen, zij nog vermeld, dat zij met de Spaansche rijschool en de keizerlijke stallen staan onder beheer van den opperstalmeester. Overigens berusten de aangelegenheden betreffende de Oostenrijksche paardenfokkerij bij het ministerie van Landbouw.

In Hongarije, dat ook op het gebied van paardenfokkerij geheel onafhankelijk is van de overige deelen der monarchie, staan de stoeterijen onder het ministerie van Landbouw en een „Ministerialrath", die met de geheele leiding belast is.

Werken de Oostenrijksche stoeterijen in hoofdzaak voor het hof, die van *Hongarije* beoogen meer direct het belang der paardenfokkerij in het algemeen. Van uit de stoeterijen worden de hengst-depots met hunne dekstations van geschikte fokdieren voorzien.

Kisber en Babolna liggen op $2^1/_2$ uur afstand van elkander ten zuiden van *Komorn* in Westelijk *Hongarije*. De bodem bestaat uit zandigen zavelgrond met doorlatenden ondergrond en levert een kort, niet overvloedig gras. Klaver en lucerne, die hier goed gedijen, worden tevens

als voeder gebruikt. In beide stoeterijen fokt men een zeer edel paard, maar terwijl in Kisber het Engelsch bloed heerscht, fokt Babona Oostersche paarden. Er bestaat in *Hongarije* een partij van vakmannen, die de fokkerij van Oostersch bloed wil afschaffen en vervangen door fokken met Engelsch bloed. Doch het oordeel der meesten luidt, dat men het Oostersch bloed volstrekt niet missen kan in verschillende deelen des rijks. Waar de paardenfokkerij onder meer extensieve toestanden gedreven wordt, zooals in *Bosnië*, *Croatië* en een groot deel van *Midden-Hongarije*, is het Oostersche paard wegens zijn soberheid en het vermogen om met weinig voedsel in goeden staat te worden gehouden, op zijn plaats. Dat het Engelsche bloed niet overal voldoet, bleek ook in Lippiza. Daarenboven komt het Oostersche paard meer in grootte overeen met het in genoemde streken inheemsche paard. Moeten ook kruisingen van Oostersche paarden voor middelbaar en zwaar gewicht achter staan bij die van Engelsche en bereiken zij niet de snelheid van deze, onder licht gewicht zijn zij uitstekende rijpaarden. Een groot bezwaar voor Babolna — wat zich trouwens overal voordoet waar in Oostersch bloed wordt gefokt — is, dat de pogingen, om goede Arabieren te koopen, gewoonlijk mislukken.

In Kisber worden uitsluitend Eng. volbloed en edele halfbloed paarden gefokt. De fokdieren zijn deels van elders aangevoerd, deels in *Hongarije* geteeld. De dekhengsten, ten getale van 14, zijn uitsluitend Engelsch volbloed; 12 daarvan behooren aan den staat en zijn aangekocht voor prijzen, die zich bewegen tusschen *f* 10,000 en *f* 84,000, de beide anderen zijn gehuurd van particulieren. De volbloed veulens, die uit de 18 volbloed merriën geboren worden, worden op éénjarigen leeftijd publiek verkocht. Na vooraf eenige weken geoefend te zijn, worden bij den verkoop de dieren één voor één in de galoppeerbaan in galop gedreven, ten einde de koopers in de gelegenheid te stellen over hun gang te oordeelen. Met den verkoop der volbloed-veulens wordt de verspreiding van volbloedpaarden in het rijk beoogd en bereikt. Van half-bloed

veulens worden jaarlijks diegene verkocht, welke blijken niet geschikt te zijn voor de fokkerij; dit herhaalt zich voor de twee- en driejarige paarden, terwijl ook de dekhengsten en veulen-merriën, welke ongeschikt blijken, van de hand gedaan worden. De afgekeurde hengsten worden vooraf gecastreerd.

Alvorens de jonge merriën als fokmerrie in de stoeterij worden opgenomen, moeten zij nog een proefrennen doorstaan over een afstand van 3000 M.

De niet afgekeurde jonge hengsten worden op driejarigen leeftijd aan een doelmatige training onderworpen. Zij brengen het onder leiding van bevoegde handen zoover, dat zij zonder bijzondere inspanning, en zonder te zweeten, gedurende 60 à 80 minuten een vlot draftempo kunnen gaan, terwijl zij bovendien twee à driemaal 's weeks in den galop worden geoefend.

In October worden de jonge hengsten uitgezocht en wordt bepaald waar zij dienst zullen doen: zij worden dan òf bestemd tot pépinière- of stamhengst, om dienst te doen in de stoeterijen, òf gaan als zoogenaamde „Landbeschäler" naar de dekstations.

Bij den aankoop der volbloed-hengsten let men hier — zooals trouwens regel is bij het fokken van volbloed-paarden — niet alleen en zelfs niet hoofdzakelijk op het uiterlijk, maar stelt de afstamming en hetgeen de hengsten op de renbaan hebben gepresteerd, bovenaan. Op de groote beteekenis van een zoodanige teeltkeus spreken de schrijvers zich in de volgende behartigenswaardige woorden uit: „Hoe toch kan beter worden geoordeeld over het volhardingsvermogen en de constitutie van een hengst, dan door datgene, waartoe het paard, na voorafgaande training, op de renbaan of in het jachtveld achter de honden bewijst in staat te zijn. — De training is reeds een strenge proef, waaraan de pezen, banden, gewrichten, de gezondheidstoestand en de ademhalingswerktuigen worden onderworpen; blijkt het nu bovendien, dat het paard op de baan goed voldoet, dus in het bezit is van krachtige longen, energie en moed, van een goede gezondheid en zuiver beenwerk,

dan is het toch zeker dat zulk een hengst meer waarborg zal geven van een goed stamvader te worden, dan het fraaiste, doch opgepapte paard, waarvan men nimmer iets anders heeft gevergd, dan zich bij het monsteren mooi voor te doen en zich op stal dik en vet te eten. Hetgeen een hengst op de baan heeft gepresteerd, moet dan ook niet worden afgeleid uit het winnen van één »race", waarbij hij misschien slechts middelmatige paarden als mededingers had, doch wel of hij in meerdere rennen heeft bewezen een goed en krachtig paard te zijn. Komt hij na het afleggen dezer proeven zonder gebreken te voorschijn, dan wordt het tijd hem naar de stoeterij te brengen. Ongelukkigerwijze geschiedt dit wel eens te laat; men wil eerst zooveel mogelijk geld verdienen en misbruikt de krachten van den hengst, zoodat men met hem niet begint te fokken voor hij reeds half versleten is. Een gebrek, ontstaan door een of ander accident of door buitengewone inspanning, zal een paard niet minder geschikt maken voor de fokkerij, doch wel het algemeen min of meer versleten zijn."

»Het ware te wenschen, dat ook al het halfbloedmateriaal aan zulke proeven als in Kisber werd onderworpen, en men nimmer met andere paarden fokte dan met die, welke op de renbaan of in het jachtveld of op de lange harddraversbaan hebben getoond, dat zij zich boven het middelmatige verheffen."

»Wat in de hedendaagsche maatschappij voor de menschen het examen is, is voor de paarden de baan op het jachtveld. Wel is waar vindt men enkele uitstekende exemplaren, die zulk een proef niet noodig hebben gehad, evenals men zeer geleerde personen aantreft, die nimmer een examen hebben afgelegd, maar dit zijn uitzonderingen op den regel, die dezen niet verzwakken, doch bevestigen."

Ook met betrekking tot de voeding en hygiène munt Kisber uit. De hengsten zijn gehuisvest in een uitstekend ruimen en luchtigen stal, worden dagelijks in een ommuurde loopplaats $1\frac{1}{2}$ à 2 uur en in den dektijd bij krachtiger voeding zelfs tot tweemaal daags gedurende $1\frac{1}{2}$ uur gereden.

De volbloed-merriën zijn in een afzonderlijk gedeelte

van Kisber gestald, met haar tweeën in een paviljoen. Naast elk paviljoen is een kleine loopplaats en daarachter een ruime paddock.

De halfbloedmerriën bevinden zich met hare veulens in de zoogenaamde Puszten in de weiden, zoolang het weder dit toelaat. 's Nachts vertoeven zij in stallen, waarin ze vrij kunnen rondloopen. Ook in het slechte jaargetijde bewonen zij de stallen, doch worden 's morgens en 's middags telkens gedurende twee uren in loopplaatsen gedreven.

Eene overeenkomstige behandeling genieten de jonge paarden.

Als voorbeeld van voeding wordt opgegeven, dat aan het veulen reeds enkele weken na de geboorte gekneusde haver wordt gegeven en dat bij 't verlaten der merriën, op den leeftijd van 5 maanden ongeveer, 2.5 KG. haver, 4 KG. hooi, het noodige stroo en 5 liter melk gegeven wordt.

Verdere bijzonderheden aangaande de voeding vernemen wij niet. Het zou zeker van veel belang zijn geweest, wanneer de schrijvers hadden kunnen besluiten een volledig overzicht te geven van de voeding der jonge paarden in de opvolgende jaren, en der dekhengsten en veulenmerriën.

Waar alles wordt aangewend, niet alleen om de fokdieren met oordeel te kiezen, maar ook om de jonge dieren „door rationeele, krachtige voeding, gepaard met oefening van spieren en longen, tot schoone, volhardende dieren te ontwikkelen", kunnen de goede resultaten niet uitblijven De schrijvers zijn dan ook met het fokmateriaal te Kisber zeer ingenomen; ze zeggen dat het „een heerlijken indruk maakt; vooral munten de halfbloedmerriën uit, die men door haren adel en diepte voor volbloed zou aanzien. In het algemeen zijn de paarden edel, krachtig en groot, doch wat fijn van onderbeenen, doordien zij zoo hoog in het bloed, zoo dicht bij volbloed staan." — En elders sprekende over de training van jonge hengsten: „De paarden zijn natuurlijk niet vet, doch hebben harde, goed ontwikkelde spieren; het haar heeft een heerlijken glans en de beenen, vooral de kogels, wijzen op de nauwlettend-

heid, waarmede elk paard afzonderlijk door den trainer in observatie is gehouden."

In sommiger oog gaat het paard in Kisber een te groote verfijning te gemoet. Hoe dit tegen te gaan? Ziedaar een vraag, die zich telkens voordoet bij het fokken van sterk veredelde paarden. Sommigen willen haar voor Kisber oplossen door gebruik te maken van zware volbloedhengsten, die nog geen bewijzen van deugd op de renbaan hebben gegeven. Terecht wordt hiertegen gewaarschuwd en aanbevolen, dat zulke hengsten althans in het jachtveld worden beproefd. „Want wat men wellicht aan zwaarte zal winnen, zal men verliezen aan energie, zuiverheid van beenen en capaciteit van longen." „Het is" — zeggen de Schrijvers — „de groote strijd, welk steeds bij de paardenfokkerij zal blijven bestaan, de strijd tusschen adel en massa: òf de afstammelingen zijn edel, doch worden te fijn, òf ze zijn zwaar en verliezen allen adel. Om hier het juiste midden te bewaren is moeielijk; dit kan de fokker alleen dan, wanneer hij een ontwikkeld, kundig en practisch man is, die veel heeft gezien, goed en nauwkeurig weet op te merken en somtijds zelfs vooruit kan zien." —

De behandeling, voeding en training is in alle Hongaarsche stoeterijen nagenoeg gelijk, zoodat hetgeen van Kisber is gemeld — met enkele kleine wijzigingen naar plaatselijke omstandigheden — ook geldt voor de andere stoerijen. Vroeger maakte Babolna eene uitzondering. Daar paste men het hardingssysteem toe, of liever, men overdreef dit. Bij matige, zelfs onvoldoende voeding, worden de dieren aan alle weer en wind blootgesteld. Wat was het gevolg? De paarden werden steeds zwakker en nietiger en er heerschte belangrijke sterfte onder de veulens. Thans, nu men tot krachtiger voeding is overgegaan, de paarden wel is waar nog altijd de noodige beweging gunt in de open lucht bij verschillende weersgesteldheid — maar ze tegen uitersten van het klimaat beschut, worden de jonge paarden grooter en sterker dan hunne ouders en is de sterfte onder de veulens belangrijk verminderd. Zeker een nuttige wenk ook voor de fokkers in ons land,

die in een tot het uiterste doorgevoerd hardingssysteem heil zien.

In het hengst-depot Stuhlweissenburg, zuidwestelijk van *Buda-Pest*, vonden onze gidsen nog gelegenheid een aantal „Landbeschäler" te bezichtigen. Dit depot bestaat uit 5 posten, ieder van 200 hengsten. Hier waren o. a. ook dieren uit de grootste Hongaarsche stoeterij Mezöhegyes. Deze ligt in een vrij ruw klimaat in 't Z.O. van Hongarije in het comitat *Arad*, beschikt over de enorme oppervlakte van 27.897 loch (= ongeveer 14.000 H.A.) en heeft thans meer dan 700 fokmerriën.

De stoeterij is opgericht in 1789 door Jozef II en heeft in den loop der tijden met verschillend bloed gefokt. Thans heeft het Engelsch bloed geheel de overhand. De voornaamste stammen zijn die van Nonius en Gidran. Nonius was een Anglo-Normandische hengst, geb. 1810 in Normandië. Zijn nakomelingen zijn thans in tweeën gesplitst, t. w. de groote Nonius, type carossier, circa 1,72 hoog, en de kleine Nonius, edele, taaie paarden, 1,58—1,60 hoog, die als dekhengt zeer gezocht zijn

De Gidrans hebben hun naam te danken aan den stamvader Gidran, een geïmporteerden Arabiër, die in het begin dezer ook in Babolna gedekt heeft. De Gidrans hebben de laatste 30 jaar zooveel Engelsch bloed opgenomen, dat men ze nu Anglo-Arabieren noemen kan. Bij een prachtige voskleur en eleganten bouw munten ze door bijzonder sterke pezen uit. Hoewel zij ook hun zwakke punten hebben — in rug en voorknie — worden de Gidrans door de Hongaarsche vakmannen hoog geschat.

Thans rest nog een enkel woord over het bestuur der stoeterijen in Hongarije. Gelijk boven reeds gemeld, berust het beheer geheel in handen van den door het ministerie van Landbouw benoemden „Ministerialrath" en hem is ook de geheele leiding der fokkerij opgedragen. Door hem geschiedt het classificeeren der paarden tot verkoop en aanhouding, hij laat alle paarden één voor één voorbrengen, beoordeelt ze en stelt de paringen vast. En dat werk moet door hem verricht worden op alle staats-

stoeterijen! De „Gestütscommandanten" oefenen geen onmiddellijken invloed op de stoeterij uit, doch hebben enkel te zorgen, dat de bevelen van den Ministerialrath, wat èn fokkerij èn administratie betreft, worden uitgevoerd. Daarbij komt, dat aan de subalterne officieren, de „Gestütsoffiziere", zoo dikwijls een anderen werkkring wordt aangewezen, dat hun de gelegenheid ontbreekt, zich voldoende met de eigenaardigheden van het fokmateriaal vertrouwd te kunnen maken. Kunnen de Gestütscommandanten wellicht indirect nog eenige leiding geven, van de Gestütsoffiziere kan onder zulke omstandigheden moeilijk eene kracht ten goede uitgaan.

Centralisatie heeft zeker hare goede zijde, daar eenheid van beginsel en werken er door bevorderd wordt, doch hier is zij zeer zeker overdreven. Zelfs dan, wanneer de Ministerialrath partij trekt van de voorlichting en het oordeel der commandanten, is zijn taak te veelomvattend.

Voor de eenheid in de fokkerij ware het zeker voldoende, wanneer aan den Ministerialrath het oppertoezicht over de stoeterijen werd toevertrouwd, wanneer hij had te beslissen over belangrijke vragen, bijv. aangaande fokrichting en aankoop van stamhengsten, en de verdeeling der door de stoeterijen geleverde of aangekochte hengsten over de hengst-depots in zijne handen berustte. De inwendige leiding in de stoeterijen diende toevertrouwd te zijn aan de Gestütscommandanten. Werd dan tevens aan de Gestütsoffiziere een meer blijvende plaats in de stoeterij aangewezen, dan zouden deze den „Commandant" met hunne kennis en ervaringen kunnen ter zijde staan. Het is volkomen waar wat de Schrijvers van 't rapport zeggen: „Een voortdurende dagelijksche waarneming van het oudere en jongere materiaal, het opsporen van de goede en slechte eigenschappen van elk individu en het nauwlettend gedeslaan van het al of niet gelukken der kruisingen, van de training enz., dit alles is noodig om een goed oordeel te kunnen vellen over de meest gewenschte paring." En zulk een oordeel kan alleen gevormd worden door

mannen van bekwaamheid en talent, die zich onafgebroken aan hunne taak wijden.

Ik wensch mijn overzicht te eindigen met het resumé van 't rapport, waarin de maatregelen, die de regeering van *Oostenrijk-Hongarije* neemt in 't belang van de paardenfokkerij, worden opgesomd.

1°. De hengsten, aan particulieren toebehoorende, worden aan eene keuring onderworpen, alvorens ze mogen dekken.

2°. De regeering tracht voor dekhengsten het beste materiaal te krijgen, dat te vinden is, hetzij door importatie, aankoop, huur enz., terwijl die, welke niet voldoen als pépinière hengsten, hoe duur ze ook bij aankoop mogen geweest zijn, onherroepelijk worden verkocht.

3°. Zij stelt deze hengsten ter dekking in die streken, waar zij het meeste nut kunnen stichten en het beste op hun plaats zijn.

4°. Zij zorgt na de stationeering voor goede stalling en verzorging in de depots.

5°. De dekgelden zijn laag.

6°. Bij den aankoop wordt niet alleen gelet op exterieur, doch ook op afstamming en, wanneer dit mogelijk is, op bewezen diensten.

7° Zooveel doenlijk tracht men zich te overtuigen, dat het fokmateriaal werkelijk goed is, door het eerst voor verschillende diensten te gebruiken. Dit is een uitstekende maatregel, die ook hier te lande aanbeveling verdient, daar bij ons dikwijls hengsten gebezigd worden, die wel voor een oogenblik een fraaien monstergang kunnen aannemen, doch die, zoodra men eenige diensten van hen vergt, blijken geven slechte, weeke dieren te zijn, zonder goede gangen en zonder energie. Nog andere middelen dan de renbaan kunnen tot dit doel gebezigd worden.

8. In de stoeterijen krijgen de dekhengsten behoorlijk beweging in overeenstemming met het krachtige voer.

9°. Men tracht de veulens en jonge paarden (evenals tegenwoordig ook met de kinderen geschiedt) door rationeele voeding, gepaard aan behoorlijke oefening van longen en spieren en een zachte behandeling, tot krachtige dieren te ontwikkelen.

10°. De paring geschiedt niet op goed geluk af, doch op gronden aan wetenschap en ervaring getoetst.

11°. Het beste materiaal wordt voor fokken bewaard.

12°. De geheele leiding der paardenfokkerij is in één hand, en wel in die van een man, uitnemend voor zijn taak berekend; hij wordt door kundige en speciaal daartoe opgeleide personen in dit omvangrijk werk bijgestaan.

13°. Men fokt met een vast doel voor oogen, dat verschillend is, naar mate van de streek en het ras waarmede men fokt of kruist; men tracht niet het onmogelijke vraagstuk op te lossen, om één soort paarden te fokken, dat zoowel voor den militairen dienst als voor landbouw- en koetspaard geschikt is, en dit doel bovendien in alle deelen van het land op een en dezelfde wijze te bereiken.

PROCESSEN TEGEN DIEREN.

Alhoewel processen *om* dieren nog steeds tot de veelvuldig voorkomende behooren, kunnen daarentegen de processen *tegen* dieren tot de geschiedenis gerekend worden.

Deze cultuurhistorische processen, die nog zeer weinig bekend zijn, heeft de jurist CARLO D'ADDOSIO in een werk „Bestie delinquenti" uitvoerig beschreven.

In de maandelijksche uitgaaf van het „Berliner Tageblatt" heeft Dr. H. BARTH een uittreksel uit dit blad gepubliceerd, waarmee vermoedelijk onze lezers gaarne kennis zullen willen maken.

Een sterk contrast met de zeer ruwe behandeling, die de dieren in de middeleeuwen ondervonden, vormden de processen tegen dieren, waarmee alzoo gelijkheid voor de wet van mensch en dier op den voorgrond werd gesteld.

Reeds daarin ligt een zeker respect, dat men voor het dierlijk leven had, hetwelk als door God geschapen niet lichtvaardig en zonder reden gedood mocht worden

Uit de door dien schrijver met zeer veel zorg samen gestelde processen tegen dieren blijkt, dat zoo goed als altijd in strafprocessen (ook civiele werden behandeld) de aangeklaagde schuldig bevonden en direct terechtgesteld, werd ondanks den ijver en de spraakzaamheid van den ex officio aan rund of varken toegevoegden verdediger.

Vrijspraken kwamen zelden voor.

Wat nu de strafprocessen betrof, deze werden ingesteld waar b.v. een lastig paard zijn meester door een hoefslag doodde, of wel een varken een kind opat of verminkte of een haan zich aan tooverij schuldig maakte door een ei te leggen.

Het optreden tegen het schuldige dier geschiedde geheel op dezelfde wijze als tegen een schuldig mensch, men las het de uitspraak der gerechtszitting voor, terwijl de zondaarsklok geluid werd.

Iets anders was het met civiele processen, die meest tegen allerlei insecten en muizen gericht waren.

Hier was het de geestelijke rechter, die het zondige insectenvolk geheel volgens den vorm beschuldigde, het een verdediger toevoegde en een oordeel uitsprak, hetwelk gewoonlijk eindigde met een „in de kerkban" doen.

In 1314 had volgens SAINT TOIX een stier een man door een stoot met de horens gedood.

Naar aanleiding daarvan begaven de rechters van het graafschap zich naar de plaats, alwaar de moord was geschied, verkregen aldaar de noodige inlichtingen en nadat de moord en de wijze, waarop deze had plaats gehad, was geconstateerd, veroordeelden zij den stier ter dood middels den strop. Ingevolge eener beschikking van het Parlement van *Parijs* van den 7den Februari van hetzelfde jaar, werd de uitspraak bekrachtigd en de stier door ophanging te *Maisy le Temple* gedood.

Behalve tegen de werkelijk schuldige dieren, werd ook eene vervolging ingesteld tegen die, welke bij de misdaad tegenwoordig waren geweest zonder dat ze deze hadden verhinderd

In de „Sachsenspiegel" vindt men eene verordening, waarbij niet allen menschen, maar ook alle dieren ter dood veroordeeld zouden worden, welke het gehuil van den verslagene gehoord konden hebben en geen alarm gemaakt of geen hulp geboden hadden.

In 1379 doodden te *Jersey* (*Bourgondie*) 3 varkens een kind, waarop de geheele aanwezige kudde beschuldigd en veroordeeld werd.

De koning van *Frankrijk*, voor wien de opperrechter „Umbert van Poitiers" (wiens eigene kudde deze veroordeeling betrof) een voetval deed, schonk de medeschuldigen genade, zoodat alleen de 3 moordenaars het schavot moesten bestijgen.

Een groot proces tegen varkens werd in 1457 te *Savigny* (*Bourgondie*) gevoerd, waarbij het zeer ceremonieel toeging, op dezelfde wijze alsof het een misdaad betrof door een mensch begaan en de rechters spraken het vonnis uit, nadat zij de wijze mannen der plaats gehoord en steeds God voor oogen gehouden hadden.

Een oud varken, hetwelk door de Jonkvrouw KATHARINA DE VERNAULT op „meurtre et hemicidi", „in flagranti" betrapt werd, werd veroordeeld tot den dood middels den strop, terwijl hare 6 jongen, waartegen men geen voldoende bewijzen kon aanvoeren, ter beschikking der justitie bleven en het onderzoek werd voortgezet.

De scherprechter van *Chalons* werd met het ter doodbrengen belast.

Na een maand werd het onderzoek betreffende de jongen voortgezet en dezelve als onschuldig van verdere rechtsvervolging ontslagen.

In 1474 werd in *Basel* een haan ter dood veroordeeld omdat hij een ei had gelegd. De verbranding geschiedde in het openbaar. Jonge katten werden het meest van hekserij beschuldigd, zooals De Spina in zijnen Opuscula Theologica (Veneties 1531) „per testes fidilissimos de visu" (naar geheel vertrouwbare ooggetuigen) aantoont.

D'ADDOSIUS' werk bevat een goedgetroffen afbeelding eener varkensterechtstelling op de marktplaats te *Eclaise* (volgens eene oude kerkschildering). Men moet evenwel niet gelooven, dat men deze processen tegen dieren na de middeleeuwen niet meer aantreft; ook de nieuwere tijd brengt ons meerdere gevallen, die geheel binnen het gebied dier zeldzame afdwalingen vallen.

Zoo veroordeelde het *Parijsche Revolutie-Tribunal* een koningsgezinde en zijnen hond ter dood — de laatste omdat hij een revolutionair couranten-verkooper in het been had gebeten.

Nog in het jaar 1861 veroordeelden schotsche gezworenen te *Leeds* een haan ter dood, die door pikken met den snavel een kind had gedood.

De geheele schoolsche lafheid en duisterheid der middeleeuwsche kerkenjustitie trad evenwel vooral duidelijk op den voorgrond bij de civiele gedingen, welke men het eerst instelde tegen verwoesters van wijnbergen en velden.

Daar hierbij de beschuldigde veel moeielijker, ja eigenlijk slechts langs den weg van duivelbezwering te bereiken was, werd de jurisdictie overgegeven aan de kerk (een op de *Abruzen* en *Calabrie* nog lang bestaan hebbend gebruik).

Altijd ging aan een door de inwoners eener plaats tegen insecten aangevangen geding eene oproeping vooraf; men verschafte ze een verdediger, die de rechten der nooit voor de balie verschijnende dieren op wettige wijze verzekerde.

Bij een groot kevergeding in *Chur* verontschuldigde het gerecht 't wegblijven der gedaagden door hunne jeugd en kleinheid van lichaam in aanmerking te nemen, ten gevolge waarvan hun de rechten van minderjarigen gewaarborgd werden.

Den verdediger der kevers gelukte het overtuigend te bewijzen, dat zijne kliënten zich sinds onheugelijke tijden in 't bezit van het in de processtukken genoemde stuk land bevonden er men mocht „hen alzoo niet, gedachtig aan het gezegde," ik niets gij niets, verbannen, doch men moest hun minstens een ander stuk grond ter beschikking stellen; alzoo geschiedde ook.

In de dagvaarding omschreef men zoo nauwkeurig mogelijk het signalement, opdat de dieren niet konden voorwenden, dat het hun onbekend was, dat deze hen gold.

In een beroemd rattenproces in *Antun* (1487) werd de aanklacht gericht „contra animalia immunda, in forma existentia, *grisei* coloris, a nemoribus circumvicinis *excuntia*" en in een insecten-proces te *St. Julien* „contra animalia bruta, ad formum muscarum valantia, coloris viridis, communi *voce* appellate „verpillons" seu *amblevins*".

Bovendien werden enkele der aangeklaagde speciës voor het gerecht gebracht opdat zij persoonlijk de dagvaarding konden hooren

Alzoo werd althans opgetreden in den raad der universiteit te *Heidelberg* tegen de bloedzuigers in *Bern*.

Steeds werden de aangeklaagden tot een oogenblikkelijk verlaten der door hen bewoonde landstreek veroordeeld, met bedreiging van kerkban, terwijl de door hen te lijden schade vergoed werd door hun een ander stuk land aan te wijzen, waar zij in vrede en rust voedsel konden zoeken.

Nooit—althans volgens de Kronieken—hebben de insecten het gewaagd de bevelen van den kerkerlijken rechterstoel niet na te komen.

Een der beroemdste civiele gedingen was het rattenproces van *Autun*, hetwelk van 1522 tot 1530, alzoo 8 jaren duurde en waarin de groote jurist CHASSANÉE de zaak der beklaagden meesterlijk verdedigde.

Genoemde knaagdieren hadden zich in die landstreek zoo ontzaglijk vermeerderd, dat men besloot hen een proces aan te doen.

In der daad werd een klacht ingediend en men dagvaarde ze geheel volgens den vorm.

Tot verdediger der ratten werd CHASSANÉE aangewezen, een taak, welke hij met den meesten ijver en ernst opnam.

Ten einde het niet verschijnen der ratten te verontschuldigen, voerde CH. eerst aan, dat de dieren over een te groot gebied verspreid waren en eene enkele dagvaardiging niet voldoende was Hij verkreeg hierdoor eene tweede dagvaardiging, waarvan de afkondiging geschiedde van den kansel.

Toen ook dit niet hielp, zette de verdediger den rechters uiteen, dat de doodsvijanden der ratten, de katten, die van de dagvaarding afwisten, zijne kliënten in hinderlaag opwachtten. Toen alle mogelijke rechtsmiddelen ten gunste der gedagvaarden uitgeput waren, hield de verdediger eene treffende rede, waarin o. a. het volgende gezegd werd.

„Niets is onrechtvaardiger dan tot eene algemeene vogelvrijverklaring der ratten over te gaan, die alle rattenfamilien treft en voor het zondigen der ouders de onmondige kinderen laat boeten, die ten slotte zonder eenig onderscheid zelfs dengene treft, welke ingevolge zijn hoogen ouderdom geen deel heeft kunnen nemen aan de begane misdaad."

Het gevolg van dezen juridischen onzin is echter niet bekend.

Niet alleen tegen ratten en insecten, ook tegen visschen werden gedingen gevoerd, b. v. tegen den dolfijn van *Marseille* (1596).

Honderd vier en veertig processen tegen dieren haalt de auteur in chronologische volgorde aan en niet alleen tegen stieren, paarden, ezels, honden, enz , doch ook tegen rupsen, sprinkhanen, vlinders, mollen, bloedzuigers, meikevers en zelfs tegen tortelduiven.

Het tweede deel van genoemd interessant werk behelst het „waarom" dier processen.

D'ADDASIO beschrijft ons de meeningen van verschillende geleerden.

LEJEUNE gelooft het ontstaan dier processen te moeten toeschrijven aan het oogmerk om alle overtredingen, hetzij door mensch, hetzij door dier begaan, gerechtelijk te vervolgen.

Een ongenoemd Fransch geleerde schrijft in „Themis":

De processen tegen dieren zouden het volk een hoog idée van de justitie geven, die zelfs geen ratten zonder behoorlijke procedure straffen liet, etc.

Des schrijvers eigen meening daarentegen is, dat men in de middeleeuwen de dieren strafte, omdat men meende, dat ze volkomen bewust waren van hun eigen daden.

TH. FISCHER.

MAAG EN DARMKANAAL ALS INFECTIE-POORT VOOR DEN KWADEN-DROES-BACILLUS.

(*Receuil de Méd. Vétér.*)

In eene vergadering van Fransche veeartsen dd. 12 April 1894 deelde prof. NOCARD met betrekking tot bovenstaande kwestie het volgende mee:

Ten spijt van talrijke onderzoekingen zegt de hoogleeraar, — dien we hier verder aan het woord zullen laten, — is er in de pathogenie van malleus nog menig duister punt. Hoedanig verspreidt zich de ziekte in een besmetten stal? Hoedanig vormen zich de miliair-tuberkels in de longen, de meest constante en karakteristieke lesies bij malleus? Men weet het niet juist.

Drie hoofdwegen staan er voor de smetstof open om het lichaam binnen te sluipen, nl. de huid, de longen en het darmkanaal. De infectie der longen door middel van de ingeademde lucht komt alleen tot stand als het virus volledig is uitgedroogd, echter, door uitdrogen wordt de smetstof verwoest, terwijl de onderzoekingen van CADEAC en MALET hebben aangetoond, dat bij injectie in de trachea van de gewone smetstof (d i. niet droog) er steeds pneumonie of boncho-pneumonia malleosa optreedt zonder miliair tuberkels.

Brengt men op een versche wond een kleine hoeveelheid smetstof, dan ziet men op dezelfde wijze kwade-droes optreden alsof men het virus subcutaan of intraveneus heeft ingebracht, echter ontmoet men bij zijn sectie-onderzoek hoogst zelden, in welk stadium der ziekte men het dier ook opoffert, miliair tuberkels in de longen, die men toch altijd (*)

(*) Hier komt het meermalen voor, dat de longen in het geheel niet in het proces betrokken zijn. Tal van lijkopeningen zijn door ons in den laatsten tijd verricht, waarbij het onze groote verwondering wekte, dat meermalen de longen zoo goed als niet waren aangetast, niettegenstaande het natuurlijk ziekte-proces in haar laatste stadium verkeerde. Nog enkele dagen geleden is door ons, bijgestaan door de heeren V. Dorssen en Sikkema sectie verricht, waarbij keel, trachea en longen volmaakt vrij bevonden werden van éénige lesie, en alleen neus en kaakboezems waren aangedaan; daarbij waren de klinische symptomen van dien aard, dat ieder oogenblik de exitus letalis te vreezen stond. — Hoogkamer.

en dikwijls als het éénige verschijnsel vindt in de gevallen, waarin het paard langs natuurlijken weg is geinfecteerd geworden.

Zou wellicht de besmetting tot stand komen langs het digestie-kanaal? Ik moet bekennen, dat ik mij, à priori, zoo iets niet denken kon; op grond van de bekende teerheid van den malleusbacil meende ik, hij zal niet bestand zijn tegen de inwerking van de spijsverteringsvochten.

Echter, het moest onderzocht worden. Toen ik door voorafgaande proeven tot de wetenschap was gekomen, dat konijnen en Chineesche biggetjes gemakkelijk kwade-droes krijgen, als men ze voedsel toedient, vermengd met virulente malleus-culturen, besloot ik verder te experimenteeren.

Daartoe gaf ik op den 14en Maart jl. een muilezel een wortel te eten, in het binnenste waarvan ik twee culturen van kwade-droes op aardappelen had gedaan.

Daar ik het dier reeds 4 maanden in mijn bezit had, in welken tijd ik het meermalen aan een malleine-injectie had onderworpen, zonder dat er éénige reactie volgde, wist ik dat het volmaakt gezond was.

Vier dagen nadat de muilezel den wortel had verorberd, gaf ik hem een malleine-inspuiting, waarvoor hij zich evenwel volmaakt ongevoelig toonde (temperatuur en eetlust normaal, geen verschijnselen van locaal oedeem). Zonder bepaalde oorzaak steeg op den 30en Maart de thermometer tot 38,8° C.; bij minder goeden eetlust toonde het dier zich niet zoo opgewekt als gewoonlijk, terwijl de keelgang, tot op dat oogenblik volkomen normaal, zich een weinig gezwollen en bij druk gevoelig toonde.

Op 31 Maart en 2 April herhaalde ik de malleine-injectie, waarop telkens hevige reactie volgde: 2,6 hyperthermie, omvangrijk, warm en pijnlijk oedeem, sopor, verloren eetlust, etc.

De muilezel leed aan kwade-droes.

Van af dien tijd bleef het dier lijdende; de temperatuur bedroeg gemiddeld 39°, de maxillairklier vertoonde de karakteristieke verandering, zonder dat deze met neusuitvloeïing gepaard ging.

Heden morgen tien ure heb ik het dier opgeofferd, een der longkwabben bied ik u hierbij ter bezichtiging aan. Zooals ge ziet, is deze bezaaid met miliair tuberkels, volkomen gelijk aan die, welke men bij sectie van een kwaad-droezig paard vindt, en in al zijne verschillende ontwikkelings-phasen; alleen de oude tuberkel, gekarakteriseerd door zijn resistenten, fibreusen kapsel met zijn kaasachtigen inhoud ontbreekt hier; echter vindt men in groot aantal kleine, ronde, doorschijnende knobbeltjes, welke nauwelijks den omvang hebben van een koolzaadje, die zich op het aanvoelen voordoen als kleine vreemde lichaampjes, gezeten in het gezonde longweesel onder de pleura; weer andere een weinig grooter, eveneens rond en uit een homogeene massa bestaande, hebben de melkwitte kleur van een fijnen parel. Vele van deze laatste toonen zich in het centrum reeds wit en ondoorschijnend als een gevolg van het degeneratief proces (tyrose); hier en daar treft men er ook aan, en onmiddellijk gelegen onder de pleura, die de gedaante hebben van een kleine lens en die in kleur en glans overeenkomen met oude was; andere eindelijk van de grootte van een erwt, met hyperaemische zône, toonen zich in het centrum ondoorschijnend en hard, om welk gedeelte een dikke weefsellaag van concentrischen bouw, op weg alzoo van een degeneratief, fibrineus proces.

Ter wille van de volledigheid moet ik er bij voegen, dat de milt van het proefdier doorzaaid was met een groot aantal knobbeltjes van denzelfden aard als de boven beschrevene.

Daarentegen is het niet mogelijk geweest, slechts de kleinste laesie op te sporen in het slijmvlies der ademhalingswegen en van het darmkanaal, evenmin in de mesenteriaal-klieren.

Overbodig om aan het bovenstaande toe te voegen, dat ik mijne proeven voort zal zetten op het paard.

In hetzelfde tijdschrift dd. 30 Juni 1894 volgt reeds een mededeeling aangaande nadere door hem genomen proeven met betrekking tot de onderwerpelijke kwestie.

Sinds mijne laatste publicatie, zegt NOCARD, heb ik dezelfde proeven met hetzelfde gevolg herhaald; één ezel en twee paarden heb ik tusschen twee dunne sneedjes oud bakken brood een kwade-droes-cultuur op aardappelen toegediend, waarna ik hen, onmiddellijk daarop, een halven emmer water liet drinken, ten einde op deze wijze te voorkomen, dat gedeelten van de virulente cultuur zich zouden ophoopen en achterblijven op het slijmvlies van mond of pharynx.

Alle drie nu zijn ten gevolge van acute kwade-droes gestorven en wel:

· de ezel, twaalf dagen, een der paarden negen dagen, en het tweede paard vijftien dagen na de toediening van de cultuur.

Bij alle drie zag men in de longen, behalve de uitgebreide haarden, die men steeds in gevallen van malleus acutus bij den ezel vindt, een groot aantal miliair tuberkels van jongen datum, waarvan de meeste reeds symptomen van centrale degeneratie begonnen te vertoonen, terwijl enkele zich parelgrijs, melkwit of doorschijnend in haar geheelen omvang voordeden.

Deze nieuwe feiten bevestigen de meening, die ik bij mijn laatste mededeelingen uitsprak, nl.:

dat het digestie-kanaal een zeer geschikten bodem vormt voor den malleus-bacil en dat in werkelijkheid het meerendeel der paarden, dat aan kwade-droes lijdt, door middel van het voedsel wordt geinfecteerd.

Ik moet bekennen, dat ik voor me zelven langen tijd tegen deze opvatting heb gestreden; ten spijt van de proeven van RENAULT, die ongelukkigerwijze niet tot in bijzonderheden zijn beschreven, maar wier groote waarde mij dikwijls door Mr. CHAUVEAU is betoogd, kon ik maar niet gelooven, dat de kwade droes-bacil, overigens zoo teer en gevoelig voor alle natuurlijke destructie-middelen, toch aan de inwerking van de spijsverteringsvochten weerstand kon bieden.

De experimenten evenwel, door mij verricht en die ik nog verder zal voortzetten, hebben me volledig overtuigd en doen deze mij, thans beter dan voorheen, het groote

gevaar inzien van gemeenschappelijke emmers, paardenwedden, en openbare drinkplaatsen.

Mijne eerste mededeeling heeft er mijne collega's CADEAC en MALET aan herinnerd, dat ook zij bij hun onderzoek betreffende het virus van kwade-droes talrijke proeven met betrekking tot deze kwestie hebben verricht, welke experimenten evenwel niet gepubliceerd zijn,

Hunne gevolgtrekkingen wijken een weinig van de mijne af, hetwelk zijn grond vindt hierin, dat zij, in plaats van zuivere culturen te gebruiken van zeer virulente kwade-droes bacillen, zich bedienden van zeer verschillende malleus-producten, zooals tuberkels, neusuitvloeiïng of etter. In vele gevallen zijn hun proefdieren volmaakt gezond gebleven; bij die, welke door kwade-droes werden aangetast, werd de infectie op rekening gebracht van de aanwezigheid van kleine verwondingen op het slijmvlies van mond of keel, waarmee het virus in aanraking zou zijn geweest — aldus hunne conclusie — m. a. w. het zou eenvoudig de kwestie van een gewone inenting zijn.

Volgens het resultaat van de proeven, die ik u heb meegedeeld, kon ik met deze opvatting niet mee gaan.

Van de vier paarden, die ik kwade-droes heb bezorgd, is er één, dat bij de antopsie, ulcera van pharynx larynx en van de achtervlakte van het palatum molle te zien gaf, maar zelfs voor dit geval geloof ik dat deze zweren zijn ontstaan na de infectie der longen.

De wijze, waarop de proeven zijn ingericht, maakt het niet waarschijnlijk, dat eerst het *bovenste* gedeelte van den tractus intestinalis besmet zou zijn geworden; de cultuur toch tusschen de twee sneedjes brood had nauwelijks de grootte van een twee francstuk, en voor het geval gedeelten daarvan in den mond waren achtergebleven, zouden deze zeer zeker met de groote hoeveelheid water, die onmiddellijk daarna werd gedronken, naar de maag zijn afgevoerd.

Ten spijt van de experimenten mijner collega's blijf ik dus bij mijne meening, dat we hier te doen hebben met een zuivere intestinaal-infectie.

In de op deze mededeelingen gevolgde discussie merkt Mr. CHAUVEAU op, dat de eerste proeven op dit gebied zijn verricht door „RENAULT" en dat hij zijnentwege op grond van hetgeen in het algemeen bekend is van besmetting langs het darmkanaal, en op grond van zijn eigen ervaring, die zeer groot is, kan verklaren dat laesies van het slijmvlies volstrekt niet noodzakelijk zijn om infectie tot stand te brengen. Bij tuberculose bijv. vooral van het varken ziet men niet zelden geinfecteerde amandelklieren zonder voorafgaande beleediging van de mucosa; evenzoo ziet men bij kunstmatige besmetting bij het kalf infectie's van maxillair en retro-pharyngeaal-klieren zonder vooraf bestaande verwondingen van mond- en keelslijmvlies.

Alzoo levert de infectie van de kwade-droes-bacil ten opzichte van deze niets bijzonders op Op de opmerking van Mr. DECRAIX, dat het nuttigen van gekookt vleesch niet de minste gevaren oplevert, en dat hij zelfs rauw vleesch geconsumeerd heeft zonder dat hij daarvan éénig nadeel heeft ondervonden, antwoordt Mr. NOCARD, dat de vergelijking in deze tusschen eene besmetting met rauw vleesch en eene door middel van de toediening van virulente culturen, waarin milliarden van bacillen, in geenen deele opgaat.

Ten slotte wordt nog door Mr. LEBLANC in het midden gebracht, dat hij als een van de voornaamste oorzaken van de verbreiding van kwaden-droes onder de huurkoetsiers-paarden te *Parijs* heeft genoemd het gebruik van gemeenschappelijke drinkemmers.

De redactie van dit tijdschrift kan ten opzichte van deze kwestie nog meedeelen, dat door de meeste paardenartsen van het Indisch leger, ter verbetering der stal-hygiëne, reeds sinds jaren en onophoudelijk er op aangedrongen is, om de gemeenschappelijke houten voerbakken en de groote waterbalies (waar de dieren meestal met tweeën en drieën werden heen gebracht om te drinken) te vervangen door afzonderlijke ijzeren bakken en door stalemmers.

Het feit toch, dat onze legerpaarden nimmer met andere

in aanraking komen en dat malleus zich toch nog telkens dan hier dan daar voordoet, bevestigde de meeste collega's in het vermoeden, dat men in het gras, afkomstig van gronden, waarop geinfecteerde dieren hebben gegraasd, de voornaamste oorzaak moet zien voor het binnensluipen der smetstof.

Zie ook V. A. K. Bladen, Deel VIII, afl. 2, pag. 21, „Proeven met malleine", door HOOGKAMER.

ANALECTEN.

Abnormale reuk van vleesch door Liebe—Spandou. Volgens OSTERTAG zijn reeds meermalen gevallen waargenomen, waarbij vleesch, afkomstig van dieren die voor het slachten hadden gestaan in stallen, die pas met chloor of carbol gedesinfecteerd waren, de reuk van deze desinfectantia verraadde

Nog kort geleden werd in het „Zeitschrift für Fleisch und Milch hygiène" eene waarneming gepubliceerd, van zes varkens die in een waggon waren vervoerd geworden, welke met carbolzuur ontsmet was geworden, ten gevolge waarvan het vleesch van alle dieren bij 't koken en braden sterk naar carbol rook.

Een dergelijk geval deed zich ook voor in het abatoir Spandau, waar 5 varkens werden geslacht, die aangekomen waren in een waggon, waarin te voren vaten met koolteer vervoerd waren geworden.

Het transport der varkens duurde circa 18 uren, en werden de dieren na 12 uren rust geslacht; abnormale verschijnselen, die op eenigen ziekte-toestand wezen, deden zich niet voor.

Bij het openen van borst en buikholte kon men een sterke lucht van carbolzuur waarnemen, en vooral aan de nieren en aan maag en darmkanaal; echter vertoonden ook de andere organen, zooals longen, lever, milt, enz. en het vleesch dezelfde verschijnselen.

Aan alle organen was een zekere graad van hyperaemie op te merken, terwijl de intestinaal mucosa hier en daar oppervlakkige erosiës te zien gaf, wellicht veroorzaakt door het eten van met teer bezoedeld zand.

De carbol-lucht verdween echter bijna geheel bij het intreden van de rigor mortis, maar was weer zeer duidelijk merkbaar bij verwarming van het vleesch.

(*Zeitsch. für Fl.-und Milch-Hygiène.*)

Vergiftiging door worst en vleesch, door Haberda. In een referaat, voorkomende op pag 133 van het Zeitsch. für Fleisch und Milch-hygiëne van April 1894, komt de mededeeling voor, dat de familie W., bestaande uit vader en twee dochters, onder dezelfde verschijnselen ziek werd na het eten van cervelaatworst.

De eerste symptomen bestonden in verloren eetlust, braken en koliek-pijnen, enkele dagen daarna voegden zich hierbij diarrhée, koorts, icterus en een zekere graad van sopor.

De vader stierf 14 en de eene dochter 16 dagen na het eten van de worst, bij de dochter hadden zich in den loop der ziekte nog gevoegd verschijnselen van ptosis en parotitis; de tweede dochter genas zeer langzaam. Bij de sectie van vader en dochter vond men miltvergrooting en degeneratieve processen in hart, lever en nieren.

In de miltpulpa trof men in groote hoeveelheid een rood, bruin, korrelig pigment aan, wat alzoo wijst op uiteenvallen van roode bloedlichaampjes.

Een chemisch onderzoek van enkele organen, afkomstig van het lijk der dochter, leverde een volmaakt negatief resultaat op. In aansluiting aan deze gevallen van botulismus deelt HABERDA nog 19 andere gevallen mee, die in het Weener instituut voor gerechtelijke geneeskunde, sinds 1875, als verdacht van overlijden aan worst- en vleeschvergiftiging ter sectietafel kwamen.

(*Zeitsch für Medicinal beamble* 1893 *No* 24).

Auché. — Roodkleuring van sardinen door bacillen. Volgens AUCHÉ wordt de roode verkleuring, die men soms bij sardijntjes in olie waarneemt, veroorzaakt door de aanwezigheid van een bacil, die in grooten getale de vischjes kan infecteeren, alvorens deze door middel van kokende olie behoorlijk geconserveerd zijn.

De microbe is niet pathogeen voor duiven en honden, en van den bekenden bacillus prodigiosus onderscheidt zij zich daardoor, dat zij eerst bij 4° C. haar kleurstof produceert.

Rood-gekleurde sardinen moeten van de consumtie uit-

gesloten worden, omdat gelijktijdig verschijnselen van rotting zijn waar te nemen.

Aldus deelt ons het Zeitschr. für Fleisch u. Milch-Hygiène mee.

(*Deutsche Medicinal Ztg.* 1894 *No.* 22).

Neunirth. Enzoötische actinomycose. N. deelt mede, dat onder de runderen te *Kipsenberg* aktinomycose zich zeer veelvuldig voordoet. In den regel echter worden slechts enkele dieren van een bepaalde kudde aangetast. In Maart jl. zag schrijver de ziekte echter op groote schaal optreden onder een kudde, bestaande uit één fokstier, 15 koeien, 10 vaarskalveren, zes trekossen, acht stieren en zes kalveren.

Met uitzondering van de kalveren, den fokstier en van twee trekossen, die pas aangekocht waren, werden alle dieren door actinomycose aangetast. De meeste vertoonden aan de ondervlakte van het grondstuk van de tong zweren van de grootte van een kwartje tot die van een halven gulden, waarin men de korrels van de in den laatsten tijd gevoederde zomertarwe vond. Bovendien trof men nog actinomijcotische veranderingen aan in longen, keelgang en oorklierstreek.

De eigenaar deelde mede, dat zijn heele kudde voor ongeveer zes weken geleden lijdende was aan mond- en klauwzeer en sinds de laatste 14 dagen weinig eetlust toonde. Gedurende den winter had men gerst en sinds vier weken zemelen van zomertarwe gevoerd. Uit het feit, dat de fokstier, twee trekossen en al de kalveren niet met die tarwezemelen gevoerd waren geworden, concludeert schrijver met recht, dat hier de bron van de infectie gezocht moet worden in de bedoelde zemelen.

In het mond en klauwzeer, waaraan de dieren hadden geleden, heeft men zeer zeker een krachtig praedisponeerend moment voor de op zoo groote schaal optredende actinomycose te zien.

Ten slotte wordt nog meegedeeld, dat alle dieren door de toediening van jodium genazen.

(Zeitschr. für Fl.- und Milch-Hygiène.)

(*Wochenschr. für Thierheilk. und Viehzucht* 1893 No. 33).

Troust. Chineesche huiden als oorzaak van miltvuur bij den mensch. T. deelde in de „Academie de médicine" te *Parijs* mede, dat enkele jaren geleden in een zekere streek eene anthrax-epidemie onder de menschen is waargenomen, welke haar oorzaak vond in uit *China* uitgevoerde geiten-huiden.

Het merkwaardige feit deed zich hierbij voor, dat men in de huiden insecten (Dermestes vulpinus) in verschillende ontwikkelings-stadia aantrof, welke, alsook hunne excrementen, tal van miltvuur-bacillen bevatten.

(Zeitschr. für Fl.- und Milch-Hygiène.)
(*Deutsche Medic. Ztg.* 1894 *No.* 18).

Johansen. Twee gevallen van anthrax bij den mensch. Twee personen, die een koe, welke lijdende was aan miltvuur, hadden afgevild, werden geinfecteerd; aan beide onderarmen traden onderscheidene pustula voor den dag, met sterke infiltratie in de naaste omgeving. Ten gevolge van een misverstand was het vleesch van deze koe in de consumtie gebracht, waarbij zeer zeker het bijzondere feit zich voordeed, dat niemand van degenen, die van het vleesch hadden gegeten, door de ziekte werd aangetast.

(Zeitschr. für Fl.- und. Milch-Hygiène.)
(*Hospital Tidende. — Rd. X No.* 50).

Onderkenning van versche haring. Onder den naam van versche maatjesharing wordt dikwijls oude haring in den handel gebracht, die in het begin van het seizoen van het vorige jaar is gevangen. Vooraf wordt deze in melk en pekel van ansjovis geweekt, om ze aldus een meer versch aanzien te geven.

Dergelijke waar is nu van versche haring te onderscheiden hierdoor, dat bij de eerste de lens in het oog ondoorzichtig, daarentegen bij de versche haring doorzichtig is.

(*Zeitschr. für Fleisch- und Milch-Hygiène.*)

Vergiftiging door het eten van kikvorschen. Volgens mededeeling van een Fransch Officier van Gezondheid werden op zekeren dag tal van soldaten in *Algiers* ziek, onder verschijnselen van depressie, zwakte, sterke priapismus en hooge mate van haematurie. Alle patiënten hadden zich bij wijze van tractatie te goed gedaan aan kikvorschen, die, zooals later bleek, zich hadden gevoed meteen vliegensoort, nauw verwant aan de »Lytta vesicatoria" en die ook cantharidine-houdend waren.

De soldaten genazen spoedig, toen het gevaarlijke kostje van het menu verdween.

(*Zeitsch. für. Fl.- ünd Milch-Hygiène.*)

Vleeschvergiftigingen. In het oudemannenhuis te *Souchez* zijn 60 personen na het eten van vleesch van een ziek kalf zwaar ziek geworden; 3 zijn er gestorven. Aan welke ziekte het dier leed kon men niet te weten komen.

In *Abbeville* werden tal van soldaten van het garnizoen het slachtoffer van het nuttigen van ziek kalfsvleesch; velen moesten in het hospitaal verpleegd worden, waarvan één stierf en 20 nog in levensgevaar verkeeren. (Den leverancier is een boete van *f* 10.000 opgelegd, ten einde met deze som de onkosten voor de verpleging te dekken.) In *Spandau* bij het 3e treinbatailjon trad een ziekte op groote schaal op, die men toeschreef aan de consumtie van levers en bloedworst. Het proces kenmerkte zich door koorts, braken en diarrhée.

Te *Nancy* deed zich bij twee infanterie-regimenten eene vergiftiging op groote schaal voor, door het eten van ziek vleesch. Als gevolg van een en ander heeft het Fransche Ministerie v, Oorlog gelast, dat het slachtvee voor en na den dood, door de milt. paardenartsen gekeurd moet worden.

(*Zeitschr. fur Fleisch- und Milch-Hygiène.*)

Kaasvergiftiging. De geneesheer Dr. PFLUGER te *Kreglingen* (*Wurtemberg*) deelt in het tijdschrift voor „Medizinalbeamte" een en ander mede over ziekte na het gebruik van zoogenaamde zure kaas.

Elf personen werden aangetast, terwijl de eerste verschijnselen ongeveer 12 uren na de consumtie werden waargenomen.

Deze bestonden voornamelijk in hevige koliekpijnen, braken en diarrhée, dorst en een hooge mate van zwakte.

Slechts bij enkelen bleef het braken achterwege; verscheidene klaagden over slecht zien, terwijl bij drie lijders eene verminderde visus was waar te nemen.

Het hevigst van allen werd een dienstmeisje aangetast, dat eerst na eene behandeling van twee maanden als hersteld ontslagen kon worden, echter met totaal verlies van het gezichtsvermogen. PFL. acht deze kaasvergiftiging op gelijke lijn te moeten stellen met vleesch- en worstvergiftiging en schrijft de vorming van toxische stoffen toe aan slechte en onzorgvuldige wijze van bereiding, waarvan, hij een en ander meedeelt. Volgens deze doen zich dergelijke vergiftigingen nog al voor.

'(*Zeitschr. für Fl.- und Milch-Hygiène.*)

Invloed van Engelsch zout op de hoedanigheid van de melk. In *Zwiterland* geeft men dikwijls, omdat het goedkooper is, aan de koeien Glauber-zout — natrium sulfaat — in plaats van keukenzout. Daarom hebben HESSCHAFFER en LONG een onderzoek ingesteld naar het antwoord op de vraag, welke invloed hierdoor op de gezondheid van het dier in 't algemeen en op de hoedanigheid van de melk wordt uitgeoefend. Men vond nu, dat door het toedienen van glauberzout ziekten optreden van darmkanaal en uier, en dat de melk in lichten graad de smaak van genoemd zout aanneemt, terwijl het stollingsvermogen vermindert.

Zij waarschuwen dan ook tegen het gebruik van dit surrogaat.

(*Zeitsch. für Fleisch- und Milch-Hygiène.*)

Carbol-injectie tegen abortus. Op een vergadering van veeartsen in *Sleeswijk-Holstein* deelde KOCH te *Barby* zijn proeven mede met de Brauwsche injectie

van carbol tegen het voorkomen van infectieuse abortus. Bij een kudde vee van 410 koeien, waar deze ziekte heerschte, werden van af de vierde maand der drachtigheid alle dieren wekelijks twee spuitjes van 2—3 % carbol-oplossing ingespoten, er er is geen geval van aborteeren meer voorgekomen. Deze proeven werden door DIRKS, WISSER en BRAASCH gestaafd.

De laatste behandelde in een stal 24 koeien; één er van was bij de injectie weerspannig, zoodat bij deze de kunstbewerking niet gelukte.

Deze koe aborteerde, de andere kalfden op tijd FOCK en HINRICHSEN zagen van wasschingen der uitwendige genitalien en het isoleeren der gezonde dieren goede resultaten. HEINRICH te *Hamburg* kon bij een kudde vee noch met injectien, noch met wasschingen en desinfecteeren eenig succès verkrijgen.

(*Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht, No.* 47.)

Thioform, door Jelkmann. De door Prof. HOFFMANN te *Stuttgart* verkregen gunstige resultaten met thioformbehandeling kan JELKMANN geheel en al bevestigen. J. heeft dit middel gedurende een jaar in meer dan honderd gevallen in de kliniek toegepast, en zelfs vergelijkenderwijs met jodoform, en gevonden, dat thioform, wat gunstige genezing betreft, verre de jodoform overtreft. Vooral als verbandmiddel bij wonden en zweeren, bij etterige processen in de keratogene membraan van den hoef, als ook bij purulent-gangraeneuze aandoeningen in de huid rondom het kroon- en kootgewricht (mok), werkt thioform zoo voortreffelijk, dat dit het eenige middel is wat bij genoemd lijden met succès kan toegepast worden.

Een in der tijd behandelde schoftwond, die door een belangrijke ettering van het subfasciale weefsel een diep ingrijpende operatie noodzakelijk maakte, ging onder een ingestelde jodoformbehandeling niet vooruit, terwijl deze onder een thioform-verband voortreffelijk genas.

De thioform heeft boven de jodoform niet alleen de

reukeloosheid voor, maar ze bevordert ook het genezingsproces beter dan jodoform en dermatol en wel door zijne weinig prikkelende en opdrogende eigenschappen.

Het vormt geen harde, vaste korst, zooals vele andere middelen, waaronder zich in meerdere of mindere mate wond-secreet ophoopt, maar bij aanwending van thioform ziet men een weeke, de afscheiding in zich opnemende deklaag ontstaan, waaronder het genezings-proces in de meeste gevallen zonder ettering plaats heeft.

Het is raadzaam de thioform in zeer dunne laag op de vooraf gedesinfecteerde en met watten goed droog gemaakte wond aan te brengen.

Bovendien is bij een sterk secreteerende wond- en zweervlakte een dagelijksche verversching van het verband aan te bevelen.

Prof. HOFFMANN deelt in een later tijdschrift de gunstige resultaten mede van thioform, mede in gevallen van chronische maag- en darm-catarrh bij honden (inwendige dosis per dag 8 gram in poedervorm bij groote honden).

(*Berl. Thierh. Wochenschr. No.* 2 *en Wochenschrift für Thierh. und Vichzucht. No.* 7.)

J. v. D.

Aluminium, door Imminger. I. heeft de tot heden genomen proeven met aluminium, in de paardenverpleging genomen, samengevat. De ondervinding, bij ons, en de proeven, in *Rusland* met hoefijzers van aluminium, zijn niet ten gunste hiervan uitgevallen. Bij renpaarden is dit beslag, zooals ook TILAHOUT mededeelt in „Receuil de Méd. Vét. 1893 No. 12, aan te bevelen, doch er wordt op gewezen, dat bij de zeer snelle afslijting vooral op kalkstraten en in den regentijd er aan het beslag z.g.n. ringen ontstaan, die tot verwonding aanleiding kunnen geven. Ook zijn in *Italië* proeven genomen, eveneens met minder gunstig resultaat. HAUPTNER te *Berlijn* heeft een bullen ring (praam) van aluminium geconstrueerd, waarvan bij I. in korten tijd 3 stuks ge-

broken zijn, zoodat het gebruik van zulke ringen bij de groote verantwoordelijkheid voor een voorkomend ongeluk sterk is te ontraden. Ook hebben klemhoutjes (castreerklemhoutje) van aluminium bewezen onbruikbaar te zijn. Op de Koninklijke stoeterij Bergstätten en Neuhoff wordt namelijk een uit staal vervaardigd klemhoutje gebruikt om bij navelbreuken bij de veulens toegepast te worden.

Naar dit model liet I. er een van aluminium vervaardigen. Het gewichtsverschil bedraagt 117 gram.

Door de lichtheid zou dan dat van aluminium aan te bevelen zijn, wanneer het echter niet zoo buitengewoon afsleet, dat het gebruik er van geen waarde heeft. Alleen een van aluminium vervaardigde lapis-koker heeft I. bruikbaar gevonden.

(*Wochenschr. f. Thierh. u. Vichzucht.*)

J. v. D.

Over de werking van diuretine. De diuretische geneeswijze wordt thans met meer succes toegepast tegen hydrops dan vroeger, deels omdat nieuwe middelen worden voorgeschreven, deels door de wijziging in de aanwending.

De nieuwere diuretica zijn: diuretine caffeïne, theobromine, tinctura strofantii, salicylzuur, etc. Men geeft tegenwoordig een groote dosis.

Aan groote honden bv. 1—2 gram digitalis in 2 dagen, of per dag 5 giften calomel à 0,05—0,1 gram pro dosis. Het is gebleken, dat combinaties van geneesmiddelen zeer goed resultaat opleveren, bv. salicylzuur met caffeïne (als caffeïnum natrio-salicylicum) of salicylzuur met theobromine.

Deze laatste combinatie is bekend onder den naam van diuretine en kan beschouwd worden als het krachtigste diureticum.

Fröhner beschrijft een geval van een dog, die in hooge mate lijdende was aan buikwaterzucht, zoodat men het noodig oordeelde punctie te doen.

Vooraf echter werd een proef met diuretine genomen,

van welk middel binnen 2 dagen 12 poeders werden toegediend à 0,5 gram. De kwantiteit afgescheiden urine nam zoodanig toe, dat het transsudaat binnen weinige dagen belangrijk verminderde en de hond genas.

In de menschelijke geneeskunde schrijft men dikwijls 3 of 4 diuretica voor in een recept. Zoo schrijft bijv. FÜRBRINGER bij waterzucht tengevolge van hartziekte voor:

Infus fol. digital. 2:150
Caffeïn. citric. 2
Tinct. strofantii 5
Liqu. kalii acet. 60
Succ. liquirit. 5

Voor 2 dagen.

FRÖHNER beveelt het volgende voorschrift aan:

Infus. fol. digital. 2:250
Diuretine
Tinct. strofant. à 5
Liqu. kalii acet.
Succ. Junip. inspiss. à 25

Voor 2 dagen.

(*Berliner Thierarztl. Wochenschrift, No.* 1, 1894.)

H. 'T H.

Werking van broomkalium. STREBEL wendde het broomkalium en broomnatium aan:

1e. tegen epilepsie en epileptiforme aanvallen.
2e. tegen opgewekten geslachtschrift.
3e. tegen neuralgische dyspnoë.

Het aantal runderen, lijdende aan epilepsie, door hem behandeld, was tamelijk groot. Dagelijks werd een dosis toegediend van 30 gram in driemaal met infuus van kamillen of met water. De meeste patienten genazen na 4—7 dagen behandeld te zijn. Ook bij een hond, die in minder hevigen graad aan de ziekte lijdende was, bleek het middel uitstekend. Een koe, die eenige dagen na de partus epileptiforme aanvallen vertoonde, werd binnen 40 uren 65 gram broomkali ingegeven. De aanvallen bleven uit, om echter na 5 weken weer op te treden. Een tweede

dosis van 65 gram had dezelfde uitwerking, zoodat men besloot de koe te slachten.

In andere gevallen verdwenen de aanvallen volkomen na toediening van een veel kleinere dosis.

Tegen opgewekten geslachtschrift kan het middel met succès toegepast worden, niet wanneer deze uitgaat van een ziekte der ovariën.

Neuralgische dispnoë: een koe had een verbazend versnelde ademhaling, ongeveer 100 per minuut, zoodat van ausculteeren geen sprake kon zijn. De temperatuur was normaal.

Daarna werd 60 gram broomkali voor 2 dagen in het drinkwater gegeven. Na verloop van 5 dagen was de ademhaling weer normaal; een tweede geval verliep even gunstig.

Ten slotte zag STREBEL bij een paard, in lichten graad lijdende aan tetanus, dat na toediening, rectaal, van broomkalium-oplossing (om de 3 uur 20 gram) binnen eenige dagen de krampen verminderden.

(*Berliner Thierarztl. Wochenschrift No.* 1, 1894.)

H. 'T H.

Eene ziekte onder het rundvee, die nog niet opgehelderd is, beschrijft FREEMAN in „The journal of comp. Path. and Therap". Volgens hem is er in geen enkel veterinair werk melding van gemaakt. Wel vond hij in de encyclopedie van Dr. ZIEMSSEN te *Munchen* eene ziekte van den mensch beschreven, nl. de „Purpura variolosa" en „Variola haemorrhagica", die in symptomen, verloop en postmortale verschijnselen zeer veel overeenkomst schijnt te hebben met bovengenoemde ziekte.

In hoofdzaak komen de symptomen op het volgende neer: het dier is lusteloos, lijdt aan constipatie, gevolgd door ontlasting van bloederige faeces, temperatuur 40.4° C. Somtijds zijn er op het neusslijmvlies petechiën te zien, waaruit zich een min of meer bloederig vocht ontlast. Verergert de ziekte, dan treedt eene hevige diarrhée op.

Kort voor den dood beschikt het dier niet meer over willekeurige spieren, terwijl de verschijnselen onder het

sterven zeer veel overeenkomst vertoonen met die van een rund, dat lijdende was aan maagkrampen.

In andere gevallen vertoonen de dieren geen bepaalde ziekteverschijnselen, zoodat ze op een gegeven oogenblik dood gevonden worden. Uit de vulvu, anus en neusgaten komt bloed te voorschijn, terwijl het lichaam zeer emphysematisch is.

Behandeling De verdachte, dus de met de zieke in aanraking geweest zijnde runderen werden door hem behandeld met kal. chloric, hyposulfas natricus en sulf. ferric.; tevens werd het vee in een andere weide gebracht. Dit scheen de ziekte tegen te houden. Alle gevallen, die hij heeft waargenomen, deden zich voor op bergachtig terrein, waar het gras wel is waar grof, doch de bodem overigens goed en het drinkwater uitstekend was. Zoodra de temperatuur boven het normale cijfer steeg, trad de dood in, binnen 24 uur; in zeldzame gevallen leefde het dier nog een paar dagen. Postmortale verschijnselen: Het cadaver sterk opgezwollen en emphysematisch; de neusgaten bedekt met bloederig schuim, terwijl uit anus en vulva bloed vloeide, evenals dit het geval is bij anthrax. Pericardium, pleura costalis, diaphragma, mesenterium, omentum maag en alle sereuse vliezen bedekt met petechiën en haemorrhagiën, ter grootte van een gerstkorrel en grooter. Het hart was week en slap, evenzoo de lever, terwijl de nieren steeds anaemisch waren en zacht.

Het lichaam ging spoedig in ontbinding over. De longen waren niet in het proces betrokken, wel de pleura pulmonalis, waarop petechiën te zien waren. Milt normaal van grootte, doch zeer donker op doorsnede.

(*Oestereichische Monatschrift No.* 2, 1894)

H. 'T H.

De toepassing van malleïne in het Russische leger. Evenals in *Frankrijk* is ook in *Rusland* eene Staats-kommissie benoemd tot het instellen van een nader onderzoek naar de waarde der malleïne, als diagnosticum voor kwaden-droes, als gevolg waarvan door het Ministerie

van Oorlog de onderstaande instructie voor de militaire paardenartsen is vastgesteld:

1°. Paarden, welke zóódanige ziekteverschijnselen vertoonen, dat zij verdacht worden van lijdende te zijn aan kwaden-droes, zullen met malleïne worden ingespoten.

Indien zich daarna een sterke reactie voordoet (hyperthermie van 2° C. en meer, die eerst na 36 uren tot den norm is gedaald) en voor het geval de diagnose kwade-droes ook nog wordt bevestigd door contrôle-enting op kleine dieren en door het bacteriologisch onderzoek, zoo zullen deze paarden worden afgemaakt.

2°. Voor het geval, na de aanwending der malleïne, wel de onder par. 1 genoemde reactie mocht intreden, echter het bacteriologisch onderzoek tot geen positief resultaat leidt omtrent de diagnose kwade-droes, zullen dergelijke paarden, welke verdachte verschijnselen blijven vertoonen, na 14 dagen opnieuw aan een malleïne-injectie worden onderworpen. Volgt hierop dezelfde reactie als bij de eerste aanwending, zoo zullen zij (nach erfolgten entscheidigung) overeenkomstig de beslissing van den betrokken miltitairen inspecteur worden afgemaakt en zal op het cadaver een nauwkeurig pathologisch-anatomisch onderzoek worden ingesteld.

3°. In de militaire ziekenstallen mag alleen worden gebruik gemaakt van de malleïne, geprepareerd in het „Kaiserlichen Institute für Experimentalmedizin".

Verdachte paarden dient men niet minder dan 0,5 en niet meer dan 1,0 gram toe.

4°. De injectie geschiede aan één der zijvlakken van den hals of ter plaatse van de voorborst. Zij heeft, met het oog op temperatuursbepaling en observatie, plaats tusschen 7 en 8 ure 's morgens.

5°. De normale temperatuur wordt berekend naar het gemiddelde van vier opnamen — gedurende twee etmalen — vóór de inspuiting, nl. 's morgens tusschen 8 en 9 ure en 's avonds tusschen 6 en 7 ure, en bij eenzelfde dier steeds met denzelfden maximaal-thermometer.

Aanmerking a/. Stijgt de thermometer boven de gemiddelde

normaal-temperatuur, die tusschen 37.8 en 38°. C schommelt, zoo stelle men de toepassing der malleïne uit totdat deze laatste weer is ingetreden.

b/. De paarden mogen onmiddellijk voor de temperatuursbepaling geen beweging nemen; evenmin zal hun koren of drinken worden voorgezet.

6°. Gedurende 2 dagen na de injectie moet de temperatuur iedere twee uren worden opgenomen; in de daaropvolgende acht dagen alleen des morgens en 's avonds.

7°. Men schenke, behalve aan de temperatuur, ook de aandacht aan de algemeene verschijnselen, die door de malleïne worden te voorschijn geroepen, zooals . . . enz.

8°. . . . . enz.

De autopsie geschiede voor zoover doenlijk steeds door twee paardenartsen.

(*Centr bl. für Bact und Paraz.kunde, XVI. Band, nu.* 12/13.)

*** De aandacht van den deskundigen lezer wordt gevestigd op de beschouwingen van „Foth", voorkomende in hetzelfde Centralblatt, betreffende de wijze waarop het onderzoek door de Russische kommissie heeft plaats gehad. *Redactie,*

PERSONALIA.

BURGERLIJKE VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST.

Benoemd:

Tot Gouvt.-veearts, de veeartsen, ambtenaren voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst B. SIKKEMA, J. D. v. d. BERG en CH. TH. G. H. de WILDE.

Geplaatst:

Te *Poerworedjo* de Gouvt.-veearts B. SIKKEMA te *Besoeki* de Gouvt.-veearts J. D. v. d. BERG. Te *Rembang* de Gouvt.-veearts CH. TH. G. H. de WILDE.

Overgeplaatst:

Van *Soerabaija* naar *Kediri* de Gouvt.-veearts C. G. A. A. ROUIJER.

Van *Kediri* naar *Soerabaija* de Gouvt.-veearts F. PASZOTTA.

MILITAIRE VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST.

De militaire paardenarts 1e kl. J. de JONGH is van *Lombok* naar zijn garnizoen te *Salatiga* teruggekeerd.

RECTIFICATIE.

Het zij der redactie vergund eene kleine onjuistheid te herstellen.

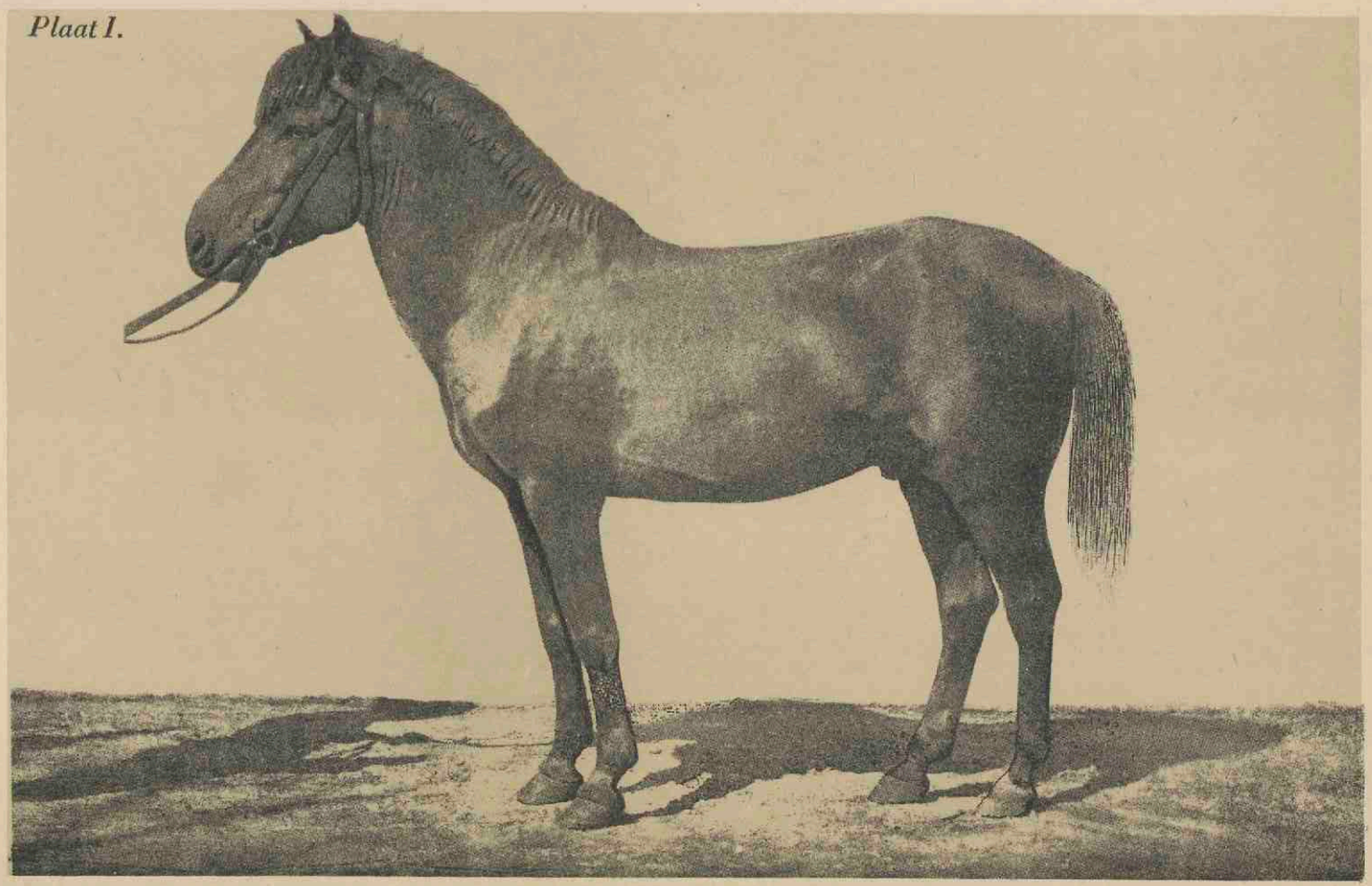
Op pag. 62 V.A.K. Bladen, aflevering 2, Deel VIII, „Personalia", wordt vermeld, dat de heer DRIESSEN *van af de oprichting* der vereeniging tot bevordering der veeartsenijkunde in *Ned.-Indie* met de redactie van dit tijdschrift is belast geweest.

Dit nu is niet geheel juist, daar ook de heer J. de JONGH, milt. paardenarts 1e kl., gedurende een zekeren tijd de leiding op zich heeft genomen.

Hem zij onze beleefde verontschuldiging voor bovenstaande onnauwkeurigheid aangeboden.

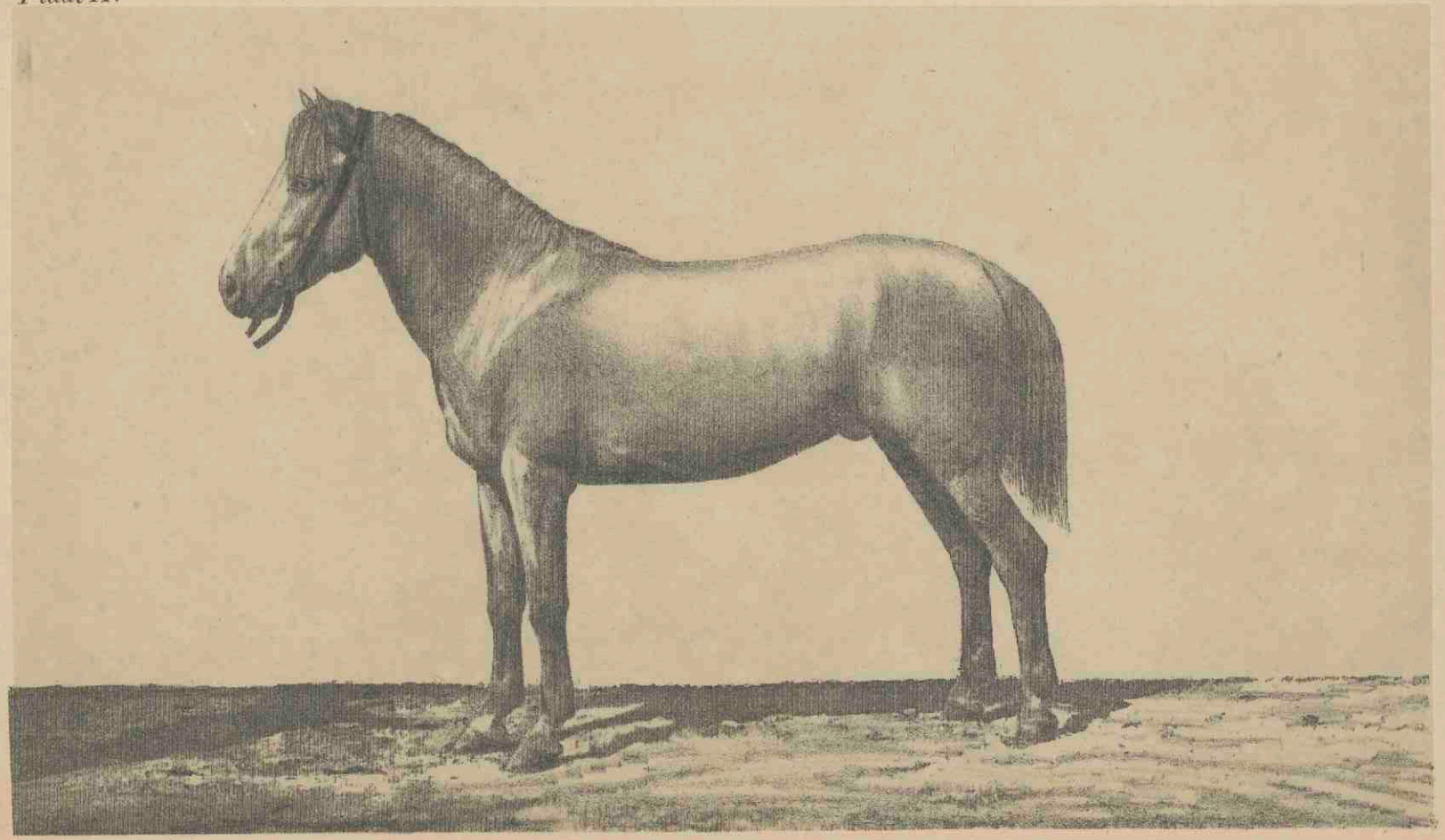
De Redactie.

Plaat I.



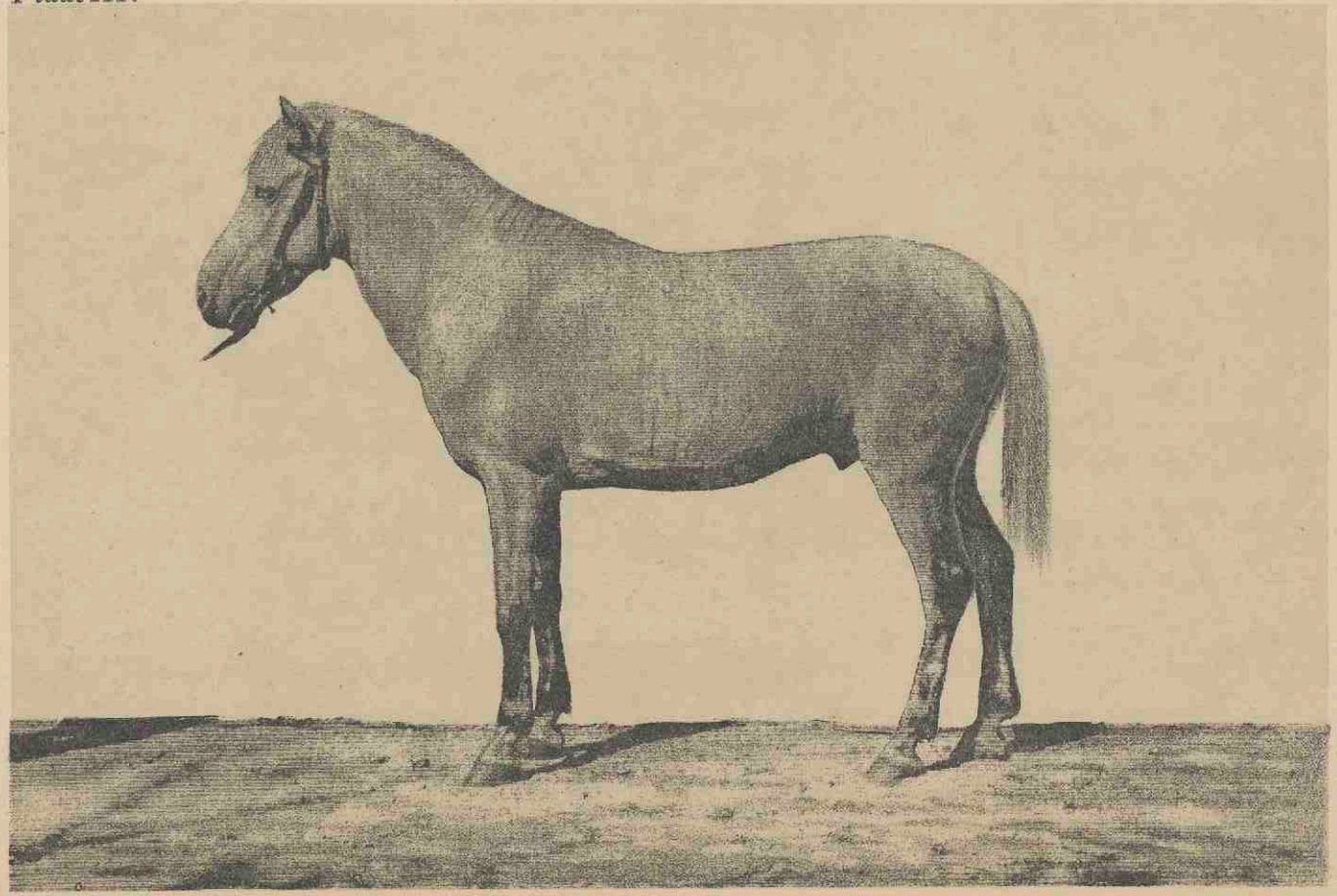
SANDELHOUT HENGST hoog 1.278 M.

Plaat II.



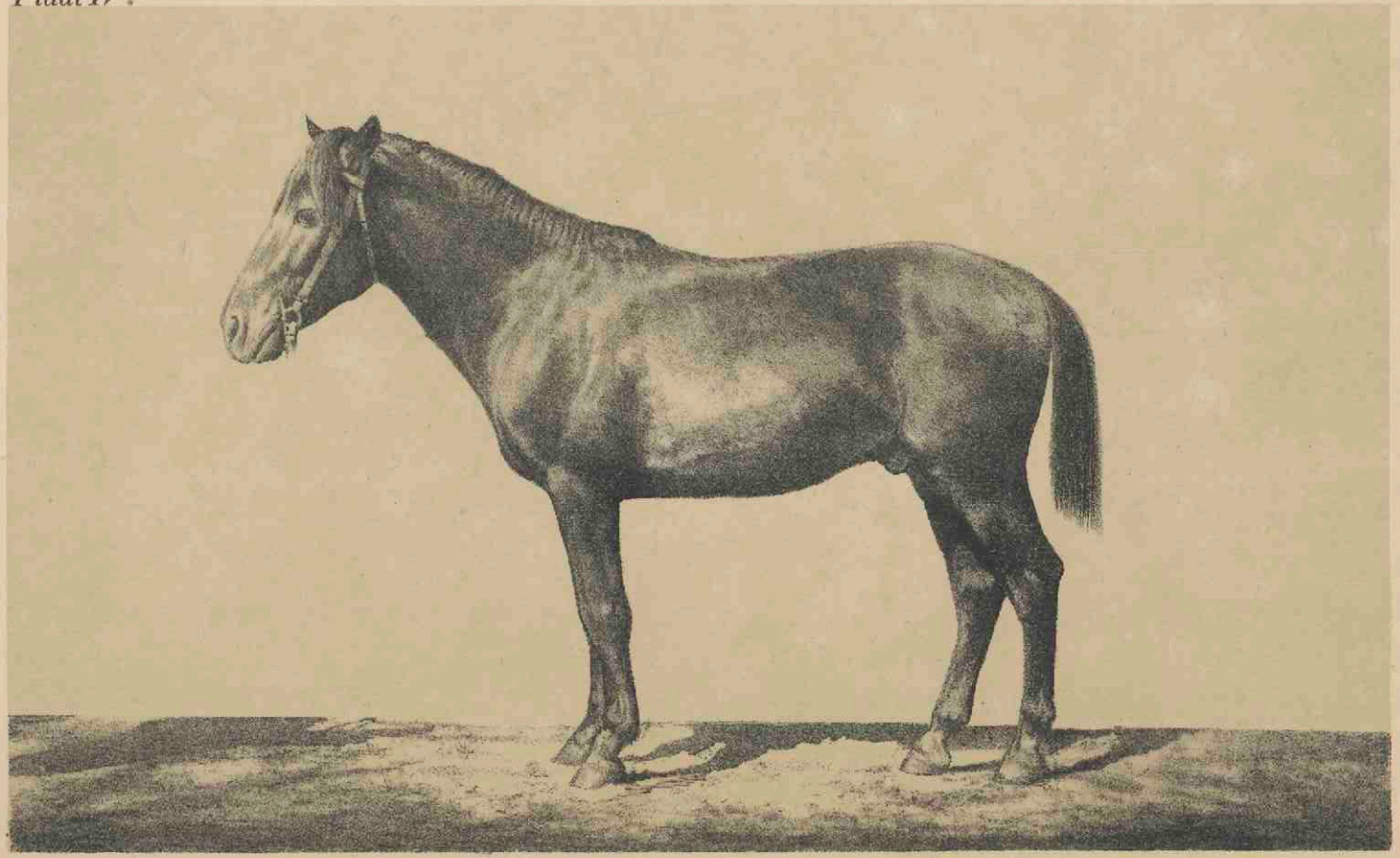
SANDELHOUT HENGST hoog 1.261 M.

Plaat III.



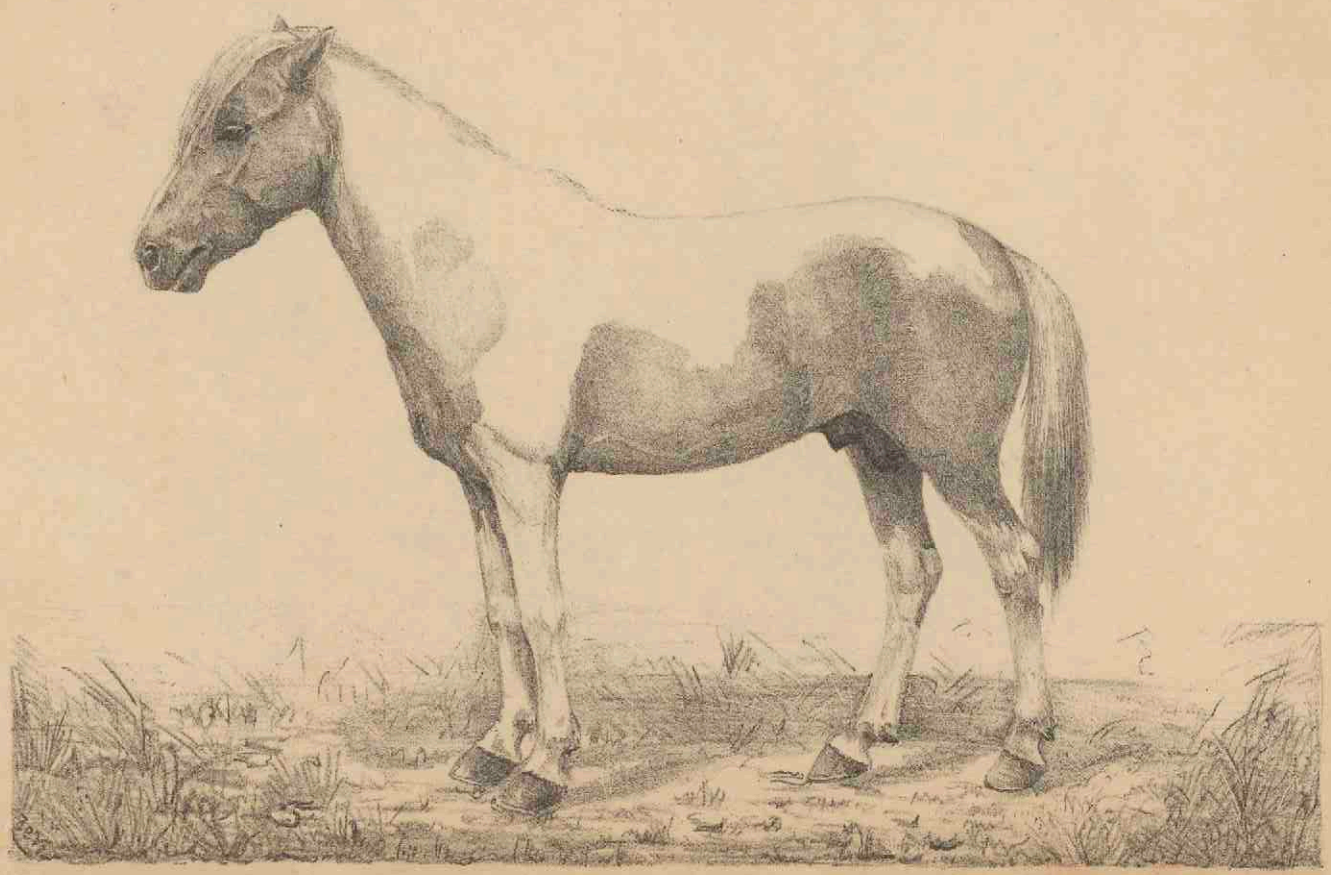
SANDELHOUT HENGST hoog 1.32 M.

Plaat IV.



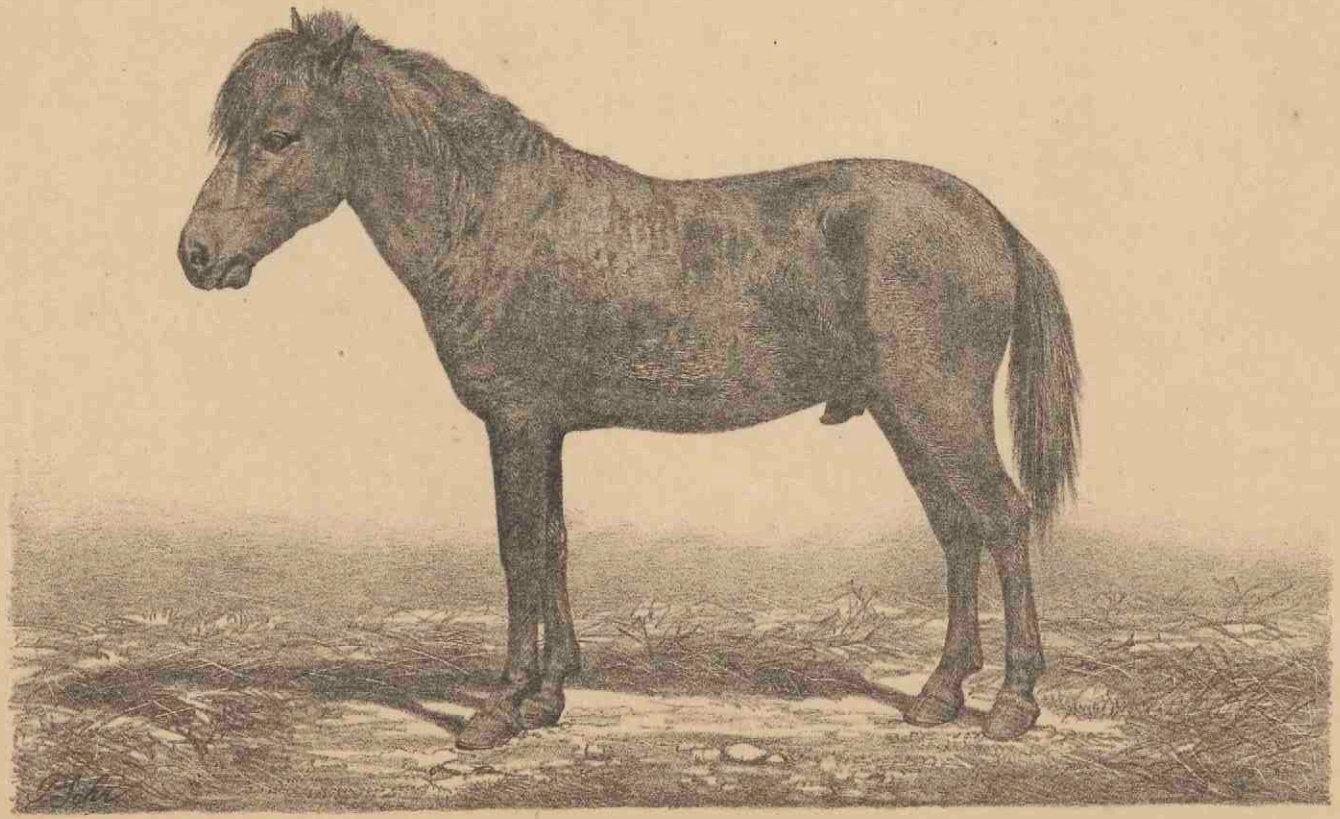
MACASSAAR HENGST hoog 1.265 M

Plaat V.



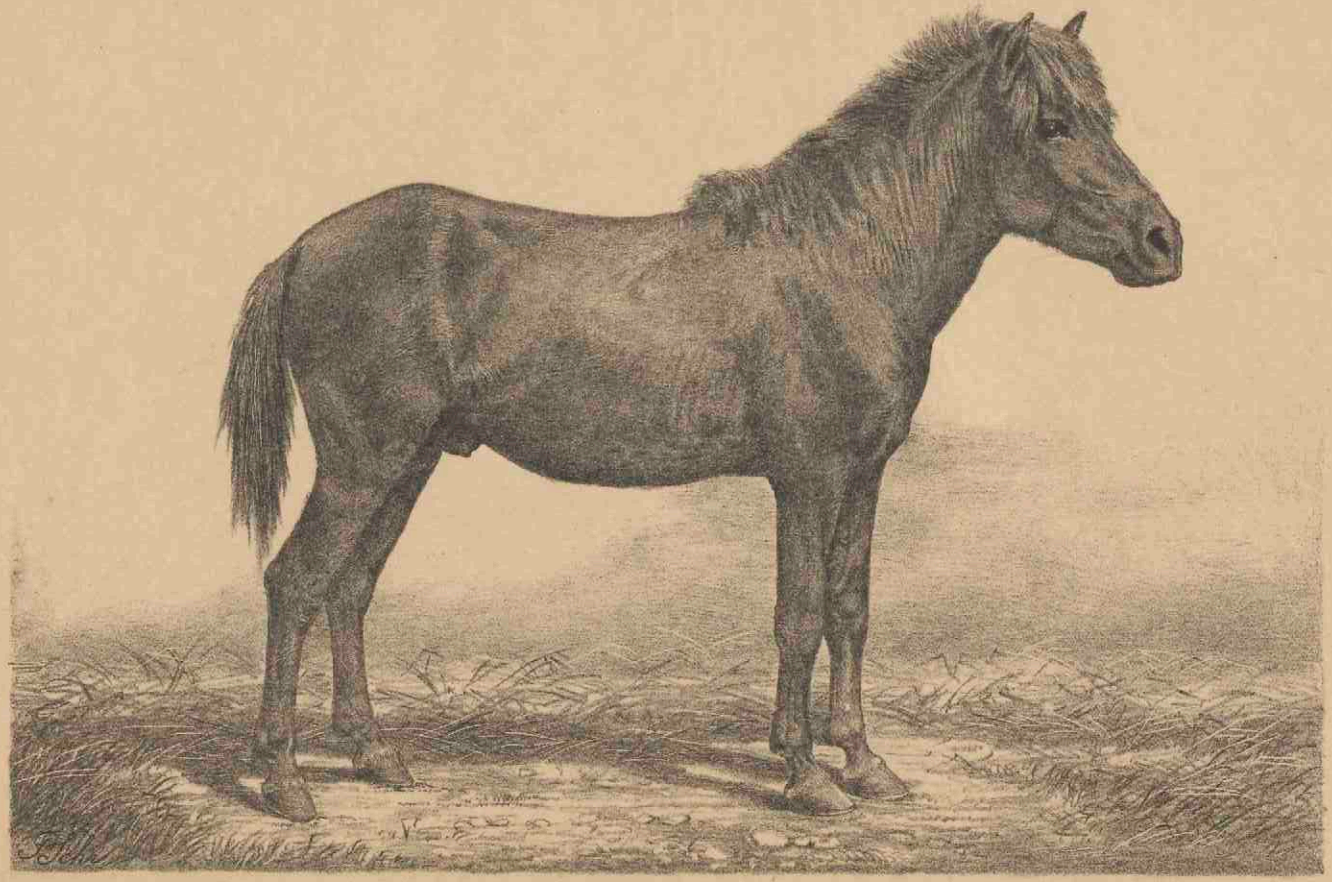
SUMBAWA Hoog 1.235 M.

Plaat VI.



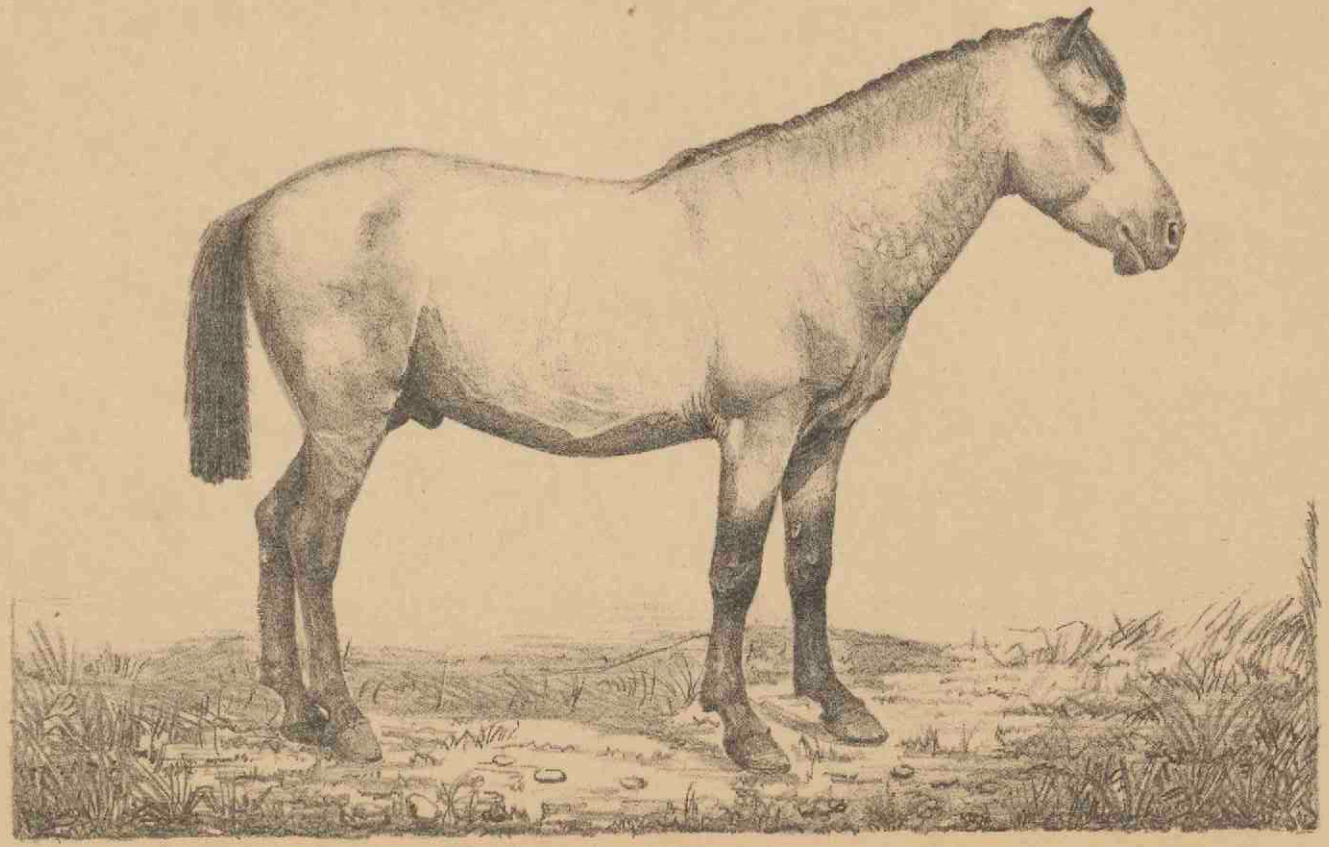
SUMBAWA Hoog 1.24 M.

Plaat VII.



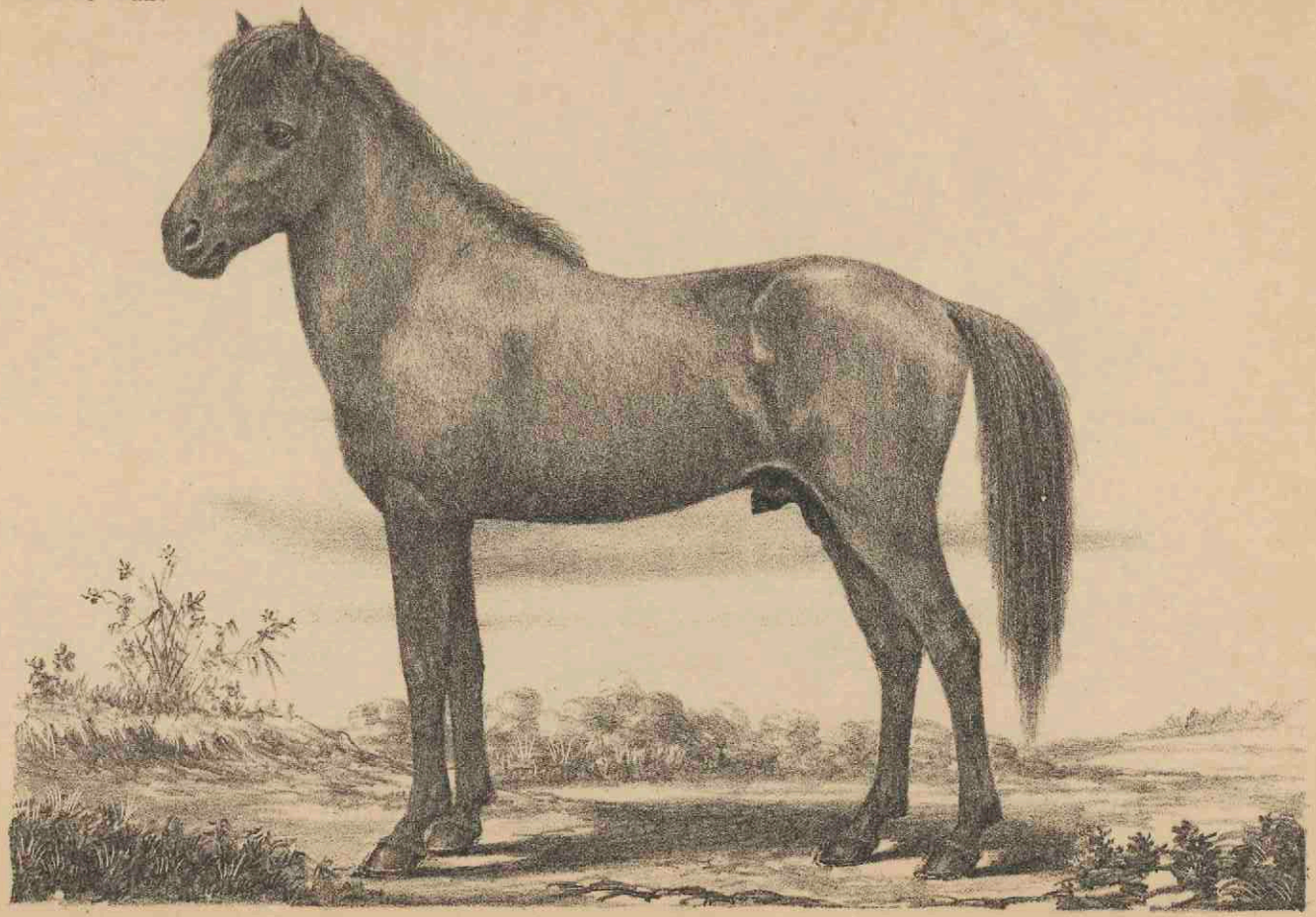
FLORES Hoog 1.256 M.

Plaat VIII.



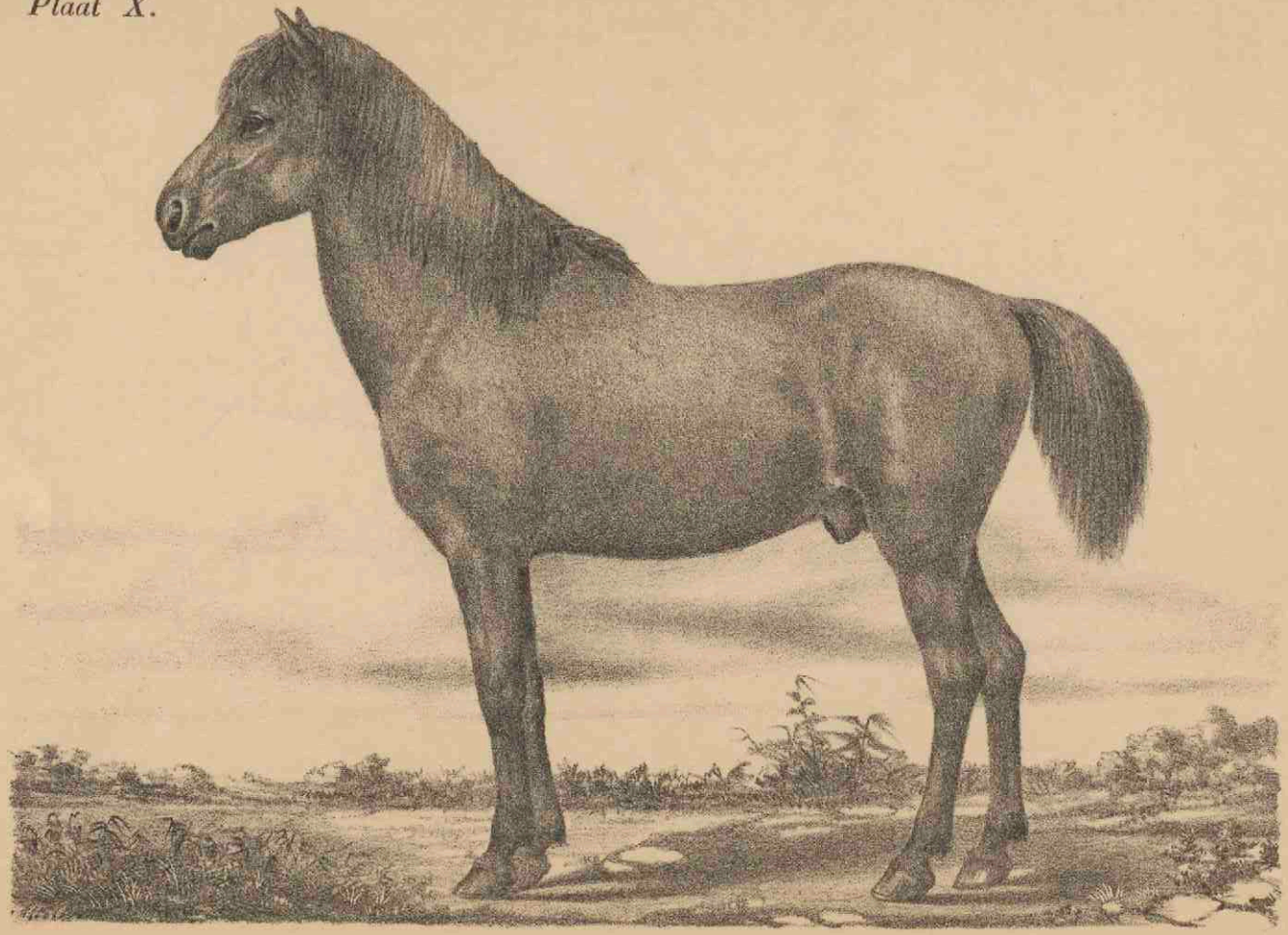
FLORES Hoog 1.275 M.

Plaat IX.



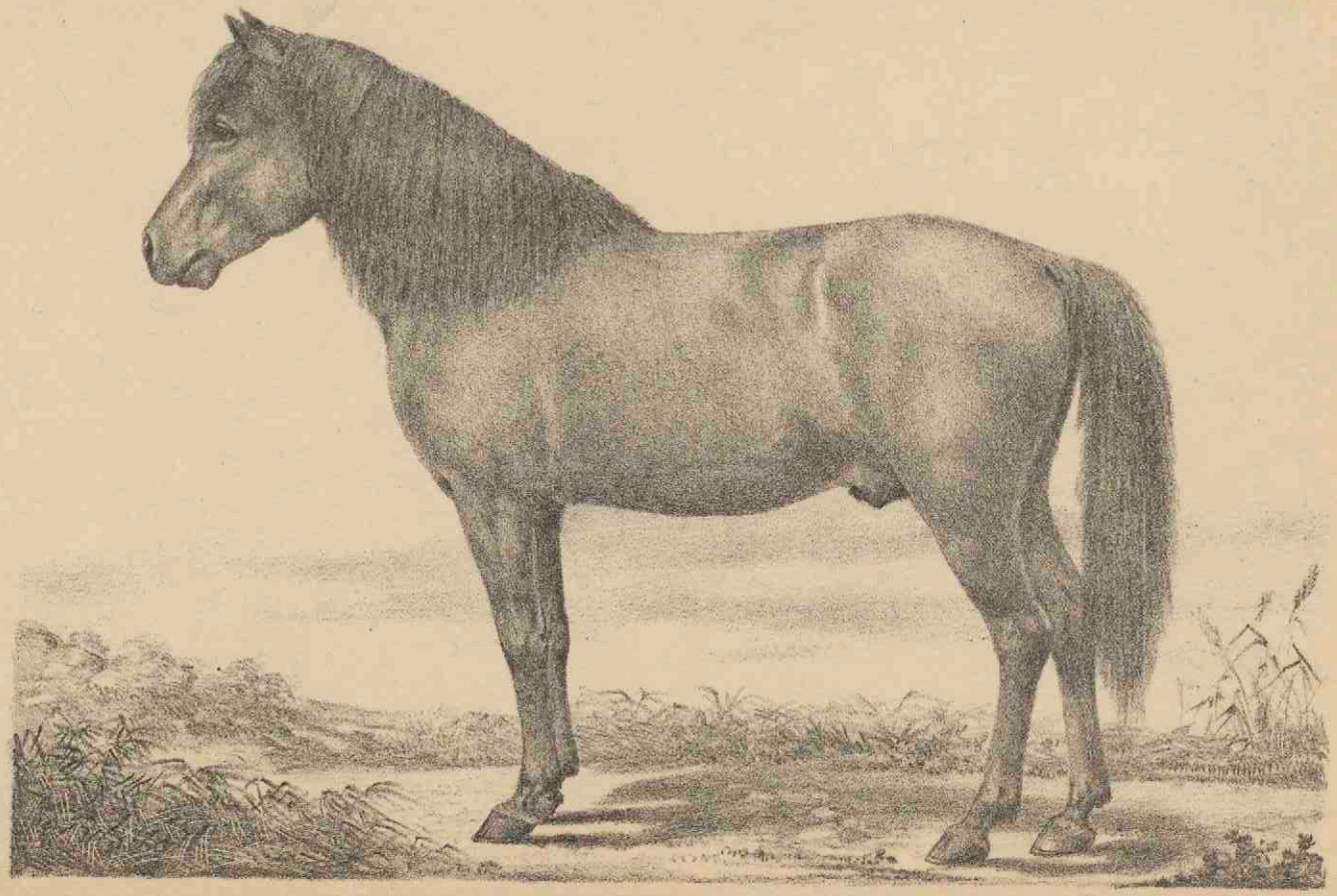
BATAK Hoog 1. 26 M.

Plaat X.



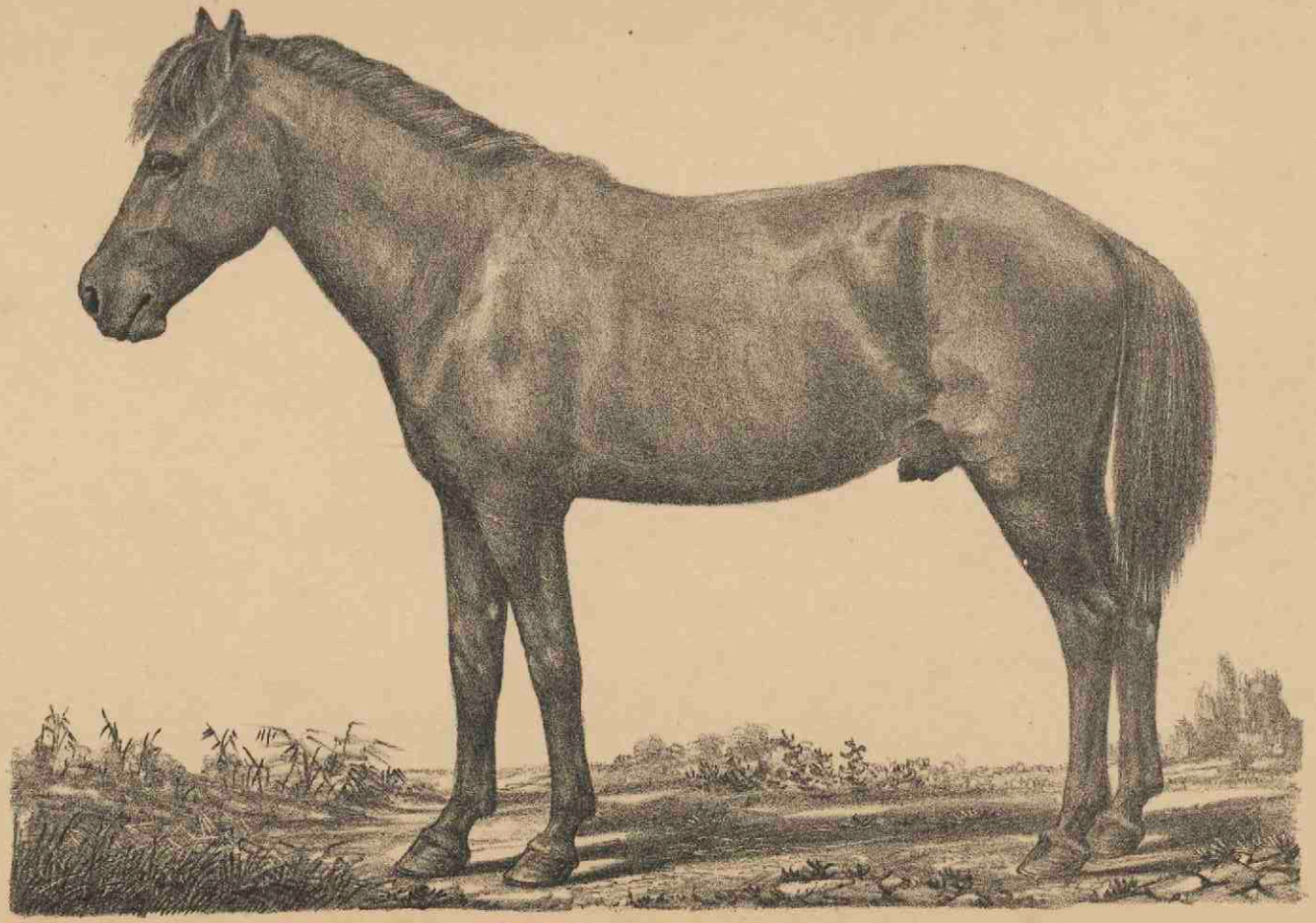
BATAK Hoog 1. 26 M.

Plaat XI.



AGAM (Sumatra) Hoog 1. 25 M.

Plaat XII.



SAVOE Hoog 1. 248 M.