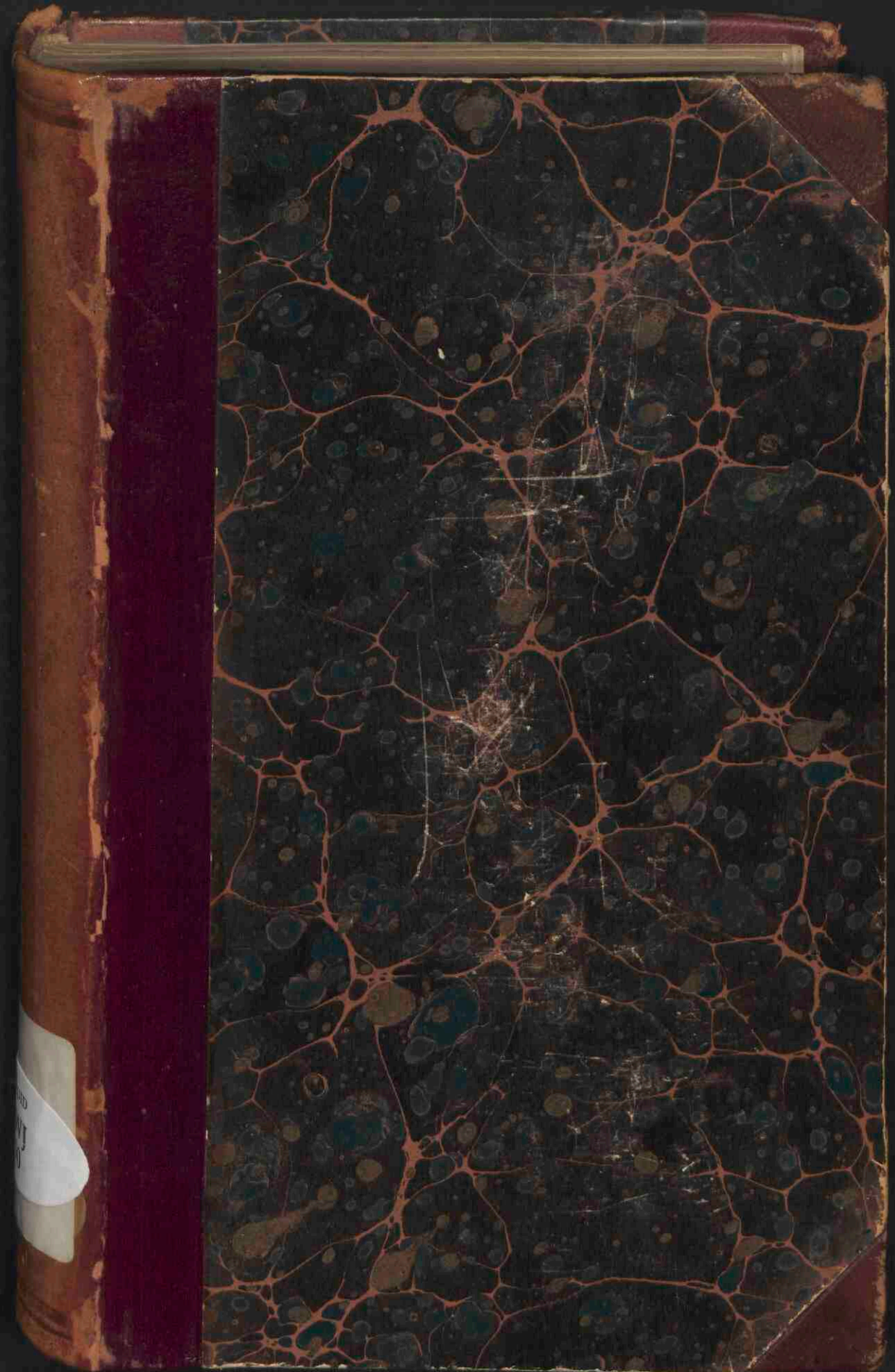




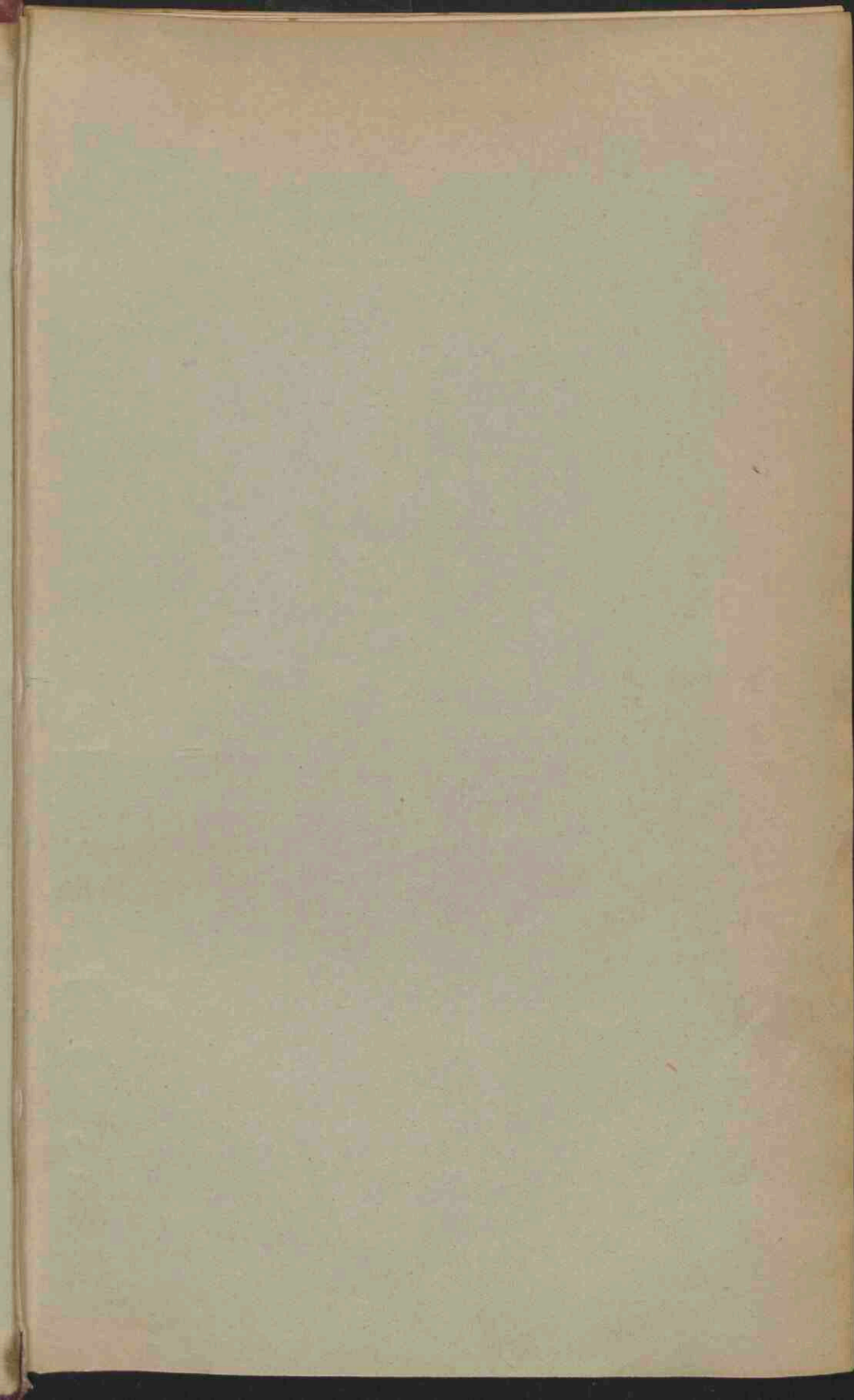
Veeartsenijkundige bladen voor Nederlandsch-Indië

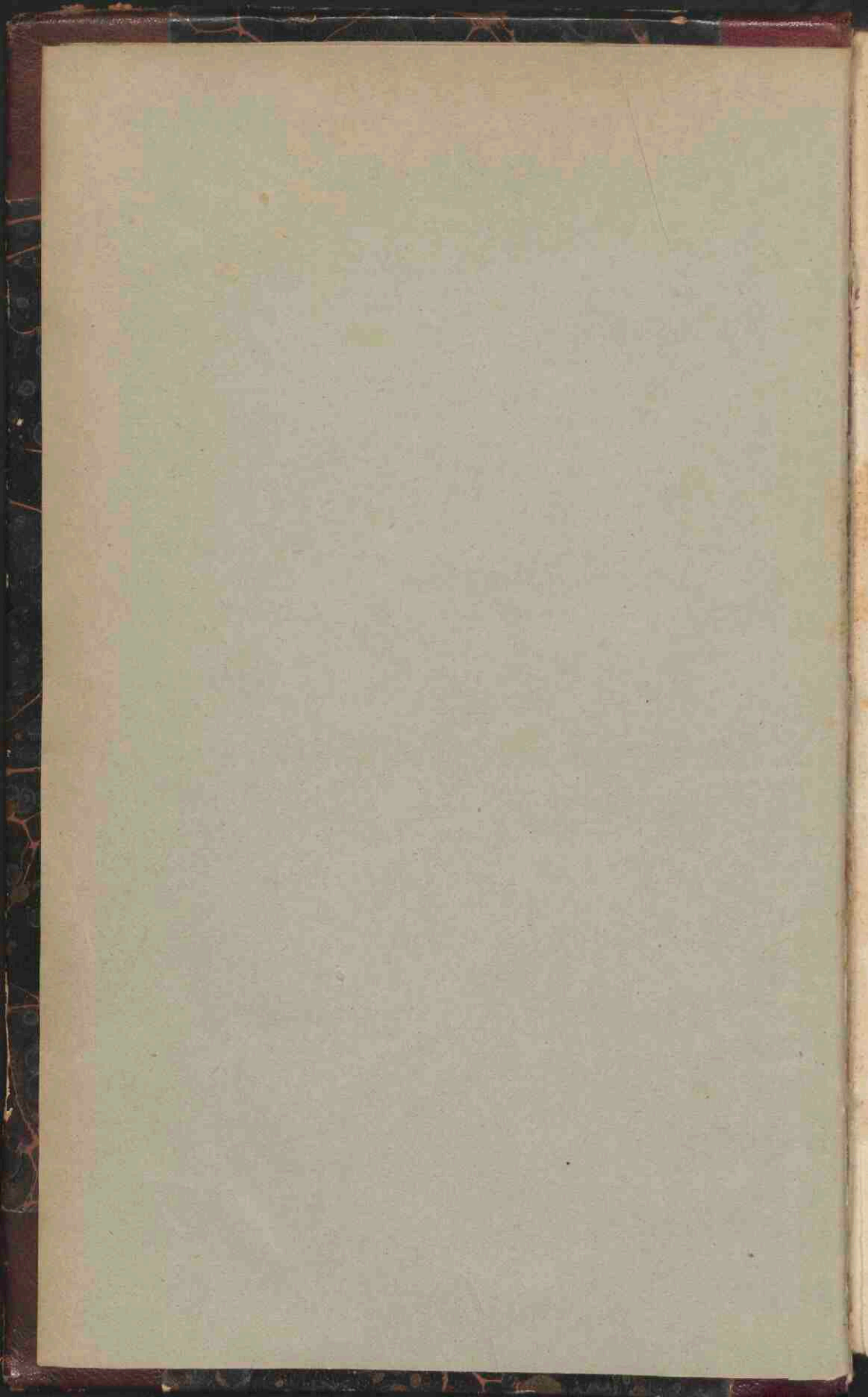
<https://hdl.handle.net/1874/377998>



A

no. 343.





VEEARTSENIJKUNDIGE BLADEN

VOOR

NEDERLANDSCH-INDIË.

AMERICAN LIBRARY

AMERICAN LIBRARY

Wij 750
A. n^o 343.

VEEARTSENIJKUNDIGE BLADEN

VOOR

NEDERLANDSCH-INDIË.

UITGEGEVEN DOOR DE

VEREENIGING TOT BEVORDERING

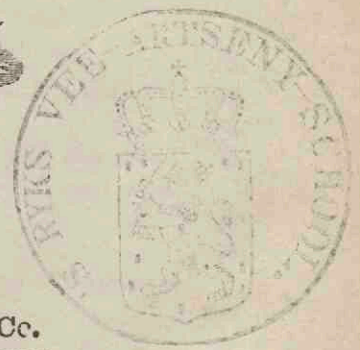
VAN

VEEARTSENIJKUNDE

IN

NEDERLANDSCH-INDIË.

DEEL IV.



ERNST & Co.
BATAVIA EN NOORDWIJK,
1890.

VERHAARSTENLIJKE UNDE

VERHAARSTENLIJKE UNDE

VERHAARSTENLIJKE UNDE

VERHAARSTENLIJKE UNDE

VERHAARSTENLIJKE UNDE

VERHAARSTENLIJKE UNDE

ERHART W. O.
DATABANK - ZOOLOGIE
1982

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



0835 8404

INHOUD

VAN DEEL IV.

	BLADZ.
Over den grondslag eener natuurlijke opvatting van dierenbescherming. Voordracht gehouden in de algemeene vergadering der N. I. Veeartsenijkundige Vereeniging te Batavia op den 31 ^{en} Januari 1889, door D. DRIESSEN.	1.
Beschrijving van eenige grassen van <i>Ned.-Indië</i> , met 4 lith. platen, door H. MARS	36.
Castratie van een muiddier, door H. H. KLEIN	51.
Die Rotzkrankheit (Malleus) in der Residenz Tegal und Cheribon während des Jahres 1888, von F. PASZOTTA.	58.
Braakbewegingen bij het paard, door P. A. VAN VELZEN	74.
Hoe men op het eiland Kangean bastaardboschhanen (Pekikas) teelt, door C. N. SCHOOREL.	77.
Een geval van „ <i>Morbus maculosus equorum</i> ”, behandeld met Intra- tracheale injecties, door R. A. PLEMPER VAN BALEN	79.

ANALECTEN:

<i>Eclipse</i>	85.
<i>Parasieten in het ruggemergskanaal van het rund</i>	87.
<i>Het naphthol als antisepticum</i>	88.
<i>Bepaling van den ouderdom der vogels. (Met eene plaat)</i>	90.
<i>Eene eenvoudige en gemakkelijke manier om eiwit in de urine aan te toonen</i>	96.
<i>Tuberculose bij het paard</i>	99.
<i>Tenaciteit der smetstof van dolheid bij uitdrooging en lijken-ontbinding</i>	100.
<i>Verlossing van een merrie door den anus. Genezing</i>	101.

CORRESPONDENTIE	102.
---------------------------	------

Beschrijving van eenige grassen van <i>Ned.-Indië</i> , met 2 lith. platen, door H. MARS	109.
Hondsdotheid (Rabies) in Nederlandsch-Indië, door C. A. PENNING	119.
Intra-tracheale injecties, door R. A. PLEMPER VAN BALEN	134.
Het Preanger paard, door G. W. COUPERUS	145.
De strijd tegen de tuberculose, door E. ZSCHOKKE	169.

ANALECTEN:

<i>Parasieten in het vleesch van buffels en runderen</i>	178.
<i>Een middel om spoedig kwaden droes te onderkennen</i>	179.
<i>Spejksverteringsvermogen der muil dieren</i>	182.
<i>Antimicrobische eigenschappen van het kwiksilver-sublimaat</i>	183.
<i>Antipyretica</i>	184.
<i>Microscop</i>	185.
<i>Paring van groote vaders met kleine moederdieren</i>	185.
<i>Ontwikkelingscyclus van den spiroptera sanguinolenta</i>	187.
CORRESPONDENTIE, <i>Offene Antwort</i>	190.
PERSONALIA	193.

Verslag van de Directie der Vereeniging tot Bevordering van Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië over het jaar 1888—1889	195.
--	------

BIJLAGEN:

A. <i>Bekening en verantwoording over het vijfde boekjaar Juli 1888 — Juni 1889</i>	202.
B. <i>Naamlijst der Vereeniging tot Bevordering van Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië</i>	203.
C. <i>Instelling enz. waarmede de Veeartsenijkundige Vereeniging in ruiling verkeert</i>	212.
Proeven met het gebruik van honden voor militaire doeleinden in Nederlandsch-Indië, door G. J. VAN KOOTEN	214.
Besmettelijke ziekten in het remonte-depot te Millingen door J. VAN DER VELDE	235.
Over bloedverwantschap, temperament, constitutie. (Voordracht gehouden op de Algemeene Vergadering der Veeartsenijkundige Vereeniging op 27 September 1889), door D. DRIESSEN	250.
De strijd tegen de tuberculose, door E. ZSCHOKKE (<i>Slot</i>)	266.
Het Bataksche paardenras, door J. DOLJER	280.

ANALECTEN:

<i>De vruchtbaarheid der hybriden.</i>	310.
<i>Eierstokscyste</i>	312.
<i>Ergotine tegen fibro-myomen der scheede.</i>	313.
<i>Methode ter bepaling van het levend gewicht van paarden.</i>	313.
<i>Dierenverstand</i>	313.
KOLONIAAL VERSLAG OVER 1888.	
<i>Burgerlijke veeartsenijkundige dienst</i>	322.

Historisch overzicht van de pogingen aangewend tot verbetering en veredeling van het Paardenras in <i>Nederlandsch-Indië</i> , door VAN DER KEMP	327.
Uit het verslag van M. H. J. P. THOMASSEN, <i>Leeraar aan 's Rijks-veeartsenijkschool te Utrecht</i> over het Vijfde internationaal veeartsenijkundig Congres	388.
Naziekte van runderpest, niet te verwarren met dolheid, door P. A. VAN VELZEN	405.
Beschrijving van eenige grassen van <i>Ned.-Indië</i> , met 6 lith. platen, door H. MARS	407.

ANALECTEN:

<i>Behandeling van slangenbeet.</i>	445.
<i>Bacteriologisch onderzoek der keelgangsklieren van paarden, lijdende aan kwaden droes</i>	446.
<i>Vloeistof om reeds in ontbinding verkeerende lijken ter obductie geschikt te maken.</i>	448.
<i>De Baliër en zijn rund.</i>	450.
<i>Leverbot in de longen eener koe.</i>	452.
<i>Veehandel van Nederland met het Buitenland in 1888.</i>	452.
<i>Over het vergift van de adder.</i>	453.
<i>Eene reis te paard van Laubny (in Rusland) naar Parijs.</i>	456.
<i>Diagnose van dolheid na den dood.</i>	457.
Rekwest der Veeartsenijkundige Vereeniging, naar aanleiding der ter beschikking stelling van den Heer W. EEFTING, gepatenteerd veearts, ten einde benoemd te worden tot Gouvernements veearts.	459.
DANKBETUIGING.	471.
PERSONALIA.	472.
NECROLOGIE.	473.

ERRATA.

Op pag. 35, 39, 41 en 43 wordt verwezen naar Deel II,
moet zijn: Deel III.

Op pag. 109 wordt verwezen naar pag. 25, 33 en 42,
moet zijn: genoemde pag. van Deel III.

Op pag. 115 staat:

Geslacht Paniceae pag. lees: pag. 52 Deel III.

Ondergeslacht Paspaleae pag. lees: pag. 32 Deel III.

Onderafdeeling Isachne pag. lees: pag. 56 Deel III.

OVER DEN GRONDSLAG EENER NATUURLIJKE OP-
VATTING VAN DIERENBESCHERMING.

(Voordracht, gehouden in de algemeene vergadering der N. I.
Veeartsenijkundige Vereeniging te Batavia op den
51^{en} Januari 1889).

DOOR

D. DRIESSEN.

Veearts.

*Sans les animaux la nature de
l'homme serait encore plus incompré-
hensible.*

BUFFON.

Mijne Heeren!

Aan die woorden van den grooten BUFFON heb ik de grondgedachte ontleend, waarmede ik uwe vergadering heden avond hoop bezig te houden.

Eene korte, algemeen wetenschappelijke lectuur, in den vorm eener voordracht, die ten doel heeft U opheldering te geven over de inzichten omtrent de verhouding der dieren tot den mensch, daarmede wensch ik de mij toegewezen spreekbeurt te vervullen.

De verhouding der dieren tot den mensch zal ik U trachten duidelijk te maken door een overzicht te geven der hoofdzichten die over de verhouding van het lichaam tot de ziel van den mensch en over de ziel der dieren in de tegenwoordige wetenschap existeeren. 't Is die verhouding, die ik vermeen dat ten grondslag dient te liggen eener gezonde, natuurlijke opvatting van »Dierenbescherming.»

Dierenbescherming wordt allerwege beoefend. Door den wetgever, die het gebruik van kreupele en verwonde trek-dieren verbiedt; die het slachten van dieren reglementeert en aangeeft op welke wijze mag geslacht worden om het slachtdier in den kortst-mogelijken tijd te dooden; door den veehouder, die zijne dieren die hem dienen, wel doet, verzorgt zoowel in ziekte als in gezondheid.

Maar ook wordt dierenbescherming bedreven en beoefend door eene klasse van menschen die dit zaakje beschouwen als een tijdverdrijf en niet als een plicht, den mensch voorgeschreven door de natuur der dieren die voelen zooals hij, lichame-lijk niet van hem verschillen. Daar is dierenbescherming het uitvloeisel van ledigloopen en straatslijperij.

En volgt overdrijving uit zucht tot aanstellerij. De dierenbescherming ontaardt daar in eene hysterische opvatting van het woord philanthropie, vloeit daaruit onmiddellijk voort. De resultaten zijn dan ook treurig. Men denke slechts aan den dwazen strijd tegen eene welbegrepen vivisectie in bekwame handen, aan het honden-asyl in den *Haag*.

Daar wordt er niet om gedacht dat, terwijl men zich opwindt tot eene boosheid, die aan dolheid grenst, over den hoogleeraar die een kikvorsch onder het ontleedmes legt ten einde de studeerende jongelingschap de levensverschijnselen duidelijk te maken om zich later aan het ziekbed te kunnen oriënteren in den chaos van door ziekte veranderde verschijnselen en daaruit tot den weg der genezing te resulteeren; over den melk- en brood- en groentenverkooper die zich, in hune zware diensten bij de voortstuwung der met producten beladen handkar doen helpen en bijstaan door een, met fysieke krachten ruim voorzien hond, die dagelijks ettelijke voedingseenheden verslindt en aldus werk voor brood levert..... daar wordt er niet aan gedacht dat tijdens die boosheid misschien tientallen van lijders teruggegeven zijn geworden als nuttige leden der groote menschen-maatschappij, hun lijden verzacht is doordien die kikvorsch eenige minuten pijn leed, honderden vrouwen

in het gareel trokken voor prauwen en schuiten, langs onze menigvuldige vaderlandsche kanalen en waterwegen en dusdoende de allereerste voedingsbron der menschheid vernietigden, althans aanzienlijk beperkten in produceerend vermogen.

Neen daaraan wordt niet gedacht.

Men vindt het zeer goed, men juicht den medicus toe die den mensch gezond terug gaf aan de maatschappij, maar men veroordeelt de wijze waarop hij tot de kennis kwam om dat toegejuicht kunststuk te volvoeren; terwijl men nog verder gaat en van hem *eischt* dat hij zich steeds verder zal bekwaamen en de kunst van genezen zonder het hulpmiddel „vivi sectie”.

Men vindt het zeer natuurlijk dat de vrouw werk levert voor het brood dat zij eet, al is dat werk ook ten koste van de eerste menschenlijke levensbron en mitsdien ten koste der gezondheid van haar kroost. Maar men vindt het *onnatuurlijk*, dat de te kort komende spierkrachten geleverd worden door reuzen van honden.

Men denkt er niet om dat het dier, dat een malsch biefstuk leverde, leed om dat te kunnen doen; dat het daartoe beroofd werd van een levensgenot, zonder hetwelk de wereld spoedig een woestijn gelijken zou.

Die ziekelijke philanthropie wijden wij onze aandacht niet, als zijnde een pathologisch onderwerp waarvan het object te huis behoort in hospitalen en krankziunigengestichten.

Maar vergrijpen tegen eene, op gezonde denkbeelden berustende dierenbescherming, worden ook zeer dikwijls gepleegd door menschelijk onverstand. Personen, met eene algemeene wetenschappelijke ontwikkeling, zullen daarvan evenwel teruggehouden worden, zoodra zij de dieren als individuën met intellectuele krachten begaafd, met een groot gewaarwordingsvermogen voorzien, naar waarde leeren schatten.

Ik maak geen aanspraak de te verhandelen stof door nieuwe waarnemingen, met nieuwe ideeën of nieuwe bewijsgronden, nader te willen grondvesten.

Eene welwillende, zakelijke kritiek zal, op grond van dien, geen streng-wetenschappelijke opbouwende voordracht vorderen.

Ik plaats mij hier op het standpunt van iemand, die tegenover zich ziet een auditorium, waarvan niet kan aangenomen worden dat philosophische en natuurwetenschappelijke vakstudies gemeen eigendom zijn.

En daarom zal ik U slechts eene bloemlezing geven, uit de werken van groote denkers, die de studie van dat moeilijke probleem het zieleleven, zich tot levenstaak gesteld hebben en die ons leiden tot eene gezonde opvatting van dierenbescherming.

Met het vraagstuk der ziel hebben zich, sedert onheugelijke tijden, de psychologen van alle natiën ernstig en diepgaand bezig gehouden, zonder eene bevredigende oplossing bereikt te hebben. GÖTTE zegt: »De natuur van God, het wezen onzer »ziel, en haren samenhang met het lichaam, zijn eeuwige vraag-»stukken waarin de psychologen ons niet verder brengen zullen.»

Uitvoerige en diep doordachte werken, die den bestudeerenden lezer met verbazing vervullen over de scherpte van den menschelijken geest, zijn over het ziel-vraagstuk geleverd.

Maar zoo ergens, dan heerscht op dit gebied van diepzinnige nasporing, tegenspraak. Lijnrecht tegenover elkaar staande inzichten, zijn met bewonderenswaardigen moed gepubliceerd, en ijverig getracht met bewijzen te staven.

De oorzaak van dien strijd ligt hierin, dat de bewijsgronden voor de juistheid van het een of ander inzicht, niet op zinnelijke waarnemingen en op uit de ervaring (hetzij uit toe-vallige of uit proefondervindelijke) geresulteerde begrippen berusten, maar wel door speculatief denken ontstaan zijn.

En wij weten toch, dat speculatieve philosophie zich beweegt op het gebied der, de ervaring of waarneming te hovengaande ideeën.

Voor zoover wij op de geschiedenis der ziel-philosophie een terugblik werpen kunnen, heeft de kwestie harer onsterfelijkheid en zelfstandigheid daarin de eerste rol gespeeld.

Het is hier de plaats niet, dienaangaande een breedten terugblik te geven.

Het zij genoeg hier er aan herinnerd te hebben, dat in den godsdienst der oude Egyptenaren, de onsterfelijkheidsleer een gewichtig moment was en in de grieksche mystériën gedachten gevonden worden, die wij nu nog geleeraard vinden in het Christendom in het algemeen, in het Katholicisme in het bijzonder. *Onsterfelijkheid en zelfstandigheid der ziel.*

De groote denkers der Grieken, zochten de kwestie op te lossen door vaste leerstellingen.

PYTHAGORAS leerde de onsterfelijkheid der ziel, die na vele veredelende wandelingen door verschillende individuën, tot haren oorsprong, d. i. tot God, terugkeerde.

PLATO zocht hare zelfstandigheid tegenover het lichaam, filosofisch in dichterlijke dialektiek te bewijzen.

ARISTOTELES echter kwam, na zorgvuldige bestudeering der natuur, tot de slotsom dat niet alleen de menschen, maar ook de dieren bezield zijn. Bij de laatsten evenwel slechts sporen eener ziel te merken waren, die bij den mensch tot volle ontwikkeling gekomen zijn. De menschelijke ziel en de dierlijke ziel vertoonden slechts een quantitatief, geen qualitatief onderscheid. Dat is zijne stelling.

De filosofen die de nieuwere geschiedenis der filosofie openen, de franschman CARTESIUS en de engelschman LOCKE, die beiden zich bij hunne studiën streng aan de ervaring en waarneming hielden, staan weer lijnrecht tegenover latere Duitsehe speculatieve filosofen waaronder KANT de eereplaats inneemt.

Maar de groote vooruitgang der natuurwetenschappen in de laatste 70 jaren, heeft een schat van nieuwe vragen geopperd, die in meer of minder nauwen samenhang met de kwestie verkeerden.

Natuuronderzoekers zijn het die, naast de filosofen van beider hiervoor aangewezen richtingen, zich met de zielskwestie hebben gaan bemoeien, de zielsstudie tot hunne studie hebben gemaakt.

Het zou mij niet moeilijk vallen u allen ten overvloede aan te toonen, dat religieuse en philosophische bespiegelingen den dieren godszielen toekennen, zoowel in de duistere oudheid als in de latere tijden. Gedenk slechts aan den godsdienst der Egyptenaren, waarbij de stier »Apis», met een bepaalde kleur en bepaalde teekenen de spil was waaromheen zich alles bewoog. En die zaken vindt men terug bij de bewoners van oud-Europa en van alle naties.

Aan het doel, dat ik mij met deze lezing voorgesteld heb, doet dat alles niets af noch toe. Eene verdere mededeeling dier historische zaken zal mij niet helpen, dat doel te bereiken.

Ik ga dat dus alles eenvoudig stilzwijgend voorbij, en wend mij liever tot de kern van het onderwerp, d. i. de ziel.

De dierziel en de menschenziel zijn in principe gelijk. Er bestaat slechts een gradueel verschil.

Dat gradueel verschil zetelt in het tot hoogere macht ontwikkelde vermogen der menschenziel, om over 't bovennatuurlijke te kunnen peinzen, abstracte begrippen te vormen en daaruit gevolgtrekkingen te maken, terwijl de dierziel slechts in hoogst geringe mate, misschien in het geheel geen ideaal-begripsvermogen bezit en hare werkzaamheid zich hoofdzakelijk naar stoffelijke zaken richt, zonder dat de daardoor ontstane opwekking en voldoening aanleiding geven tot dieper nadenken om zodoende den weg te banen tot een' geestelijken vooruitgang.

Wat is dan ziel?

Als ziel geldt de bewuste waarneming, het wezenlijke van het levende en bewuste *zijn* van dierlijke schepsels.

Zij is alzoo datgene, wat wij leven en bewuste gewaarwording noemen. In één woord: »Het substraat der gewaarwordingen».

Men geloove niet, dat ik zelf niet het ontoereikende dezer definitie gevoel. Het gaat hier als bij zoovele andere gelegenheden, waar eene definitie gevorderd wordt.

Vooral wanneer de definitie een abstract iets betreft, moet

men al over een schat van woorden kunnen beschikken, om in de definitie alles te doen uitkomen, wat aan de te definieeren zaak ten grondslag ligt en haar wezen is.

Zoo is het ook hier. Het onmiddellijke gevolg is dan ook, dat de bewijsgronden voor dergelijke opvattingen, daar waar 't het wezen der zaak betreft, van uit meerdere gezichtspunten aantastbaar zijn.

Hier van uit een materialistisch en van uit een spiritualistisch standpunt. Maar beide partijen steunen zich op subjectieve overtuiging. Beider inzichten berusten dus in gelooven, zijn geloofszaken, zooals wij naderhand duidelijker zullen maken.

En waar het geloof begint, daar houdt de wetenschap op. De subjectieve overtuiging laat zich niet bestrijden, maar het doet er ook niets toe. Met beide partijen kan men vrede hebben, zooals wij nader zullen zien, zonder dat het aan de wetenschappelijke waarde iets afdoet.

Het is dan ook verre van mij over beide partijen een oordeel, veel minder een vonnis te vellen, om de eenvoudige reden, dat ik dusdanige discussie voor zeer onvruchtbaar houd en 't mij daarom om het even is hoe deze, hoe gene er over denkt.

Alvorens nu evenwel over de dierziel nader te spreken, zal het, behalve ter verduidelijking van de zooeven gegeven definitie van ziel, ook ter voorkoming eener onvruchtbare discussie, noodig zijn eenige begrippen vast te stellen, die reeds gebruikt zijn en nog zeer dikwijls gebruikt moeten worden bij de verdere behandeling van dit onderwerp. Tevens zal dan daaruit blijken welke vermogens wij samen vatten onder den collectiefnaam »zielsvermogen», hetgeen ons te stade komen zal, bij de bestudeering der dierziel.

Het is dan noodig de elementaire begrippen der leer van het bewustzijn de revue te later passeeren.

Van al hetgeen iemand weet, kan hij slechts een zeer gering gedeelte op een en hetzelfde oogenblik zijne aandacht, opmerkzaamheid, wijden. Een groot gedeelte van zijn »weten» is, om het zoo eens te mogen uitdrukken, slapende voorhanden.

Het woord »weten», wordt daarom ook in eene dubbele beteekenis gebruikt. Wanneer ik de groote geleerdheid van iemand roem, dan bedoel ik daarmee niet dat die iemand in staat is, zich zeer veel *op een en hetzelfde oogenblik* voor den geest te kunnen roepen. Ik wil daarmee alleen maar zeggen, dat hij de macht bezit zich *achtereenvolgens* vele zaken te kunnen herinneren.

Ik zeg dan van zoo iemand: »Hij weet veel.»

Zeg ik evenwel: »Ik weet wat ik zeg» dan doel ik alleen op datgene, wat op dat oogenblik in mijne voorstelling begrepen is. Dat laatste weten is actueele kennis, het eerste potentieele kennis.

De hoeveelheid actueele kennis is dus, in vergelijking met de potentieele kennis, zeer gering. De psychologen drukken deze verhouding uit als *de engte van het bewustzijn*, waarbij het woord bewustzijn dus betrekking heeft op de actueele kennis, het actueele weten.

Daarin is evenwel iets minder juist.

Het gaat namelijk niet door voor elk zintuig. Als ik lees, stel ik mij woord en toon voor in dezelfde volgorde waarin ik ze te hooren krijg. Die klankvoorstellingen hebben dus een tijdelijk verloop.

Dat verloop evenwel, dat *tijdelijke* namelijk, past beter aan het gelezene dan aan het gehoorde. Wanneer ik lees, fixeer ik immer slechts één woord; doch terwijl ik dat eene woord uitspreek, komen reeds de opvolgende woorden in mijn gezichtsveld, terwijl een rij reeds uitgesproken woorden nog niet uit mijn gezichtsveld verdwenen zijn. In gelijken zin is het gesteld met de klankvoorstellingen. Immer is slechts één klank in den voorgrond van mijn bewustzijn. Terwijl ik die eene klank evenwel, om me zoo uit te drukken, fixeer, zijn de voorafgegane klanken nog niet geheel verdwenen en beginnen de opvolgende reeds te dingen naar de eerste plaats in mijn bewustzijn. Maar altijd kan men zeggen, dat gelijktijdig slechts weinige

klanken tot bewustzijn komen d. w. z. actueel voorhanden zijn; m. a. w. voor geluiden is mijn actueel weten zeer beperkt.

Geheel anders verhouden zich de voorstellingen, die ik krijg door tusschenkomst van het gezichtswerktuig.

Een theater vol publiek, een landschap, een haven vol schepen, kan ik op eenmaal tot bewustzijn brengen.

De voorstellingen van geziene vormen zijn echter ook niet onafgebroken doorlopend. Ook zij komen en verdwijnen, maar zij kunnen rijkelijk naast elkander voorkomen.

Mitsdien is de uitdrukking, beperkt bewustzijn, voor gezichtsvoorstellingen minder juist dan voor klankvoorstellingen.

Klank- en gezichtsvoorstellingen vormen evenwel niet den eenigen inhoud van ons actueel weten. Wij stellen ons reuk, smaak, temperatuur, beweging etc. etc. ook voor. Maar klank- en gezichtsvoorstellingen hebben zoo'n overwegend aandeel in ons actueel weten, dat wij voorloopig met eene beschouwing daarover kunnen volstaan.

Aangezien ik hier de woorden actueel en potentieel gebruikt heb, in navolging van den natuurkundige die spreekt van actueele energie (arbeidsvermogen van beweging) en potentieele energie (arbeidsvermogen van plaats), zij het mij vergund op fysisch-chemisch gebied een parallel te zoeken waardoor, zoo ik hoop, de zaak aan duidelijkheid winnen zal.

Niemand zal tegenspreken dat in de Ombiliën kolenvelden een schat van potentieele energie voorhanden is, die elk oogeblik, bij geschikte voorafgaande verwarming, in actueele energie omgezet kan worden, of om de volksuitdrukking te gebruiken: die koude kolen kunnen gloeiend en lichtgevend gemaakt worden.

Stel nu dat dit laatste gebeurt op een klein plekje van dat groote kolenbed, dan vergelijk ik dat kleine gloeiende en lichtgevende plekje, met het actueele weten, tegenover de groote rustende koude massa kolen, waarin een groote voorraad van lichtgevend en brandend vermogen rust, als potentieel weten.

Nu ontstaat echter de vraag af het actueele weten zich verhoudt tot het potentieele weten, zooals de gloeiende en lichtgevende

kolenplek in de Ombilienvelden, ten opzichte van de rest dier velden. Van die koude kolen kunnen wij zeggen dat ze absoluut niet branden. Is dat nu ook zoo met het potentieel weten? Is dat ook absoluut inactief? m. a. w. bestaat ons bewustzijn uitsluitend uit om actueel weten?

Het antwoord daarop luidt »neen». En daarin gaat dus de gelijkenis met het kolenbed mank.

Ik zal dat »neen» nader motiveeren.

Een ieder heeft een zeker begrip van de beteekenis van zijn eigen »Ik», dat uitgedrukt wordt door het woord »eigenwaarde» beter door »zelfbewustzijn».

Dat zelfbewustzijn nu kan onmogelijk bepaald worden door iemands actueel weten.

Den omvang van iemands actueel weten, de som van alles wat een mensch zich op eenmaal voorstellen kan, is bij jonge individuën (voor zooverre dit door de spraak nagevorscht kan worden) niet geringer dan bij mannen die hetgeen men noemt, hun vak onder de knie hebben; het is bij niets beteekenende menschen niet geringer dan bij mannen van beteekenis.

Anders is de verhouding van het zogenaamde zelfbewustzijn, tot het bewustzijn van de beteekenis van het »Ik».

Dat bewustzijn ondergaat groote afwijkingen in omvang. Ziekelijk kan het tot grootheids- en hoogmoedswaanzin aangroeien. Maar ook bij normale menschen komt overschatting en onderschatting voor, al naar gelang van den toestand der hersenen.

In het algemeen neemt de omvang van het zelfbewustzijn toe, met het zich toeëigenen van waarnemingen d. w. z. met het potentieel weten. Mitsdien is zelfbewustzijn gelijk aan het actueel weten, plus iets van het potentieel weten.

Om op de gelijkenis van het kolenbed terug te komen, zou ik dat zelfbewustzijn moeten vergelijken met het kolenbed in zijn geheel in nauwelijks merkbaren gloed verkeerende, evenwel tot de algemeene verlichting iets bijdragende, terwijl een klein gedeelte in vollen gloed verkeert.

Als resultaat dezer beschouwingen is het juist het woord bewustzijn niet toe te passen op het actueele weten, zooals vroeger gebeurde, maar wel van een gezamenlijk bewustzijn te spreken waarvan den omvang samenvalt met ons zelfbewustzijn.

Het is mitsdien grooter in omvang dan ons actueel weten.

Kunnen nu de toestanden als gevolg van gedane waarneming, die wel in den sfeer van het potentieel weten rusten maar elk oogenblik in actueel weten kunnen overgaan, kunnen nu die toestanden onbewust verwerkt worden, kunnen die waarnemingen onbewust tot begrippen gecombineerd worden.

Wij weten bij ervaring, dat dikwijls begrippen kant en klaar bij ons kunnen opkomen, die wij voorheen te vergeefs getracht hebben te construeren. Wie herinnert zich niet uit zijne gevorderde, ernstige schooljeugd, gevallen, voorgekomen bij schoolgenoten of bij zich zelve, dat het oplossen van rekenkundige vraagstukken maar niet wilde vlotten, dagen achterelkander totdat op een goeden morgen, zonder eenige voorbereidende moeite, de oplossing als 't ware eenvoudig neerschreven werd?

Een ander voorbeeld.

Ik zie een machine en ik hoor een piepend geluid, zonder tot de gedachte te komen dat het de machine is die dat piepend geluid veroorzaakt. Intusschen beweegt mijn bewustzijn zich op geheel ander gebied. Dagen verloop. Toch is en van die machine die ik zag, en het piepen dat ik hoorde iets in mij achtergebleven (een toestand), die echter rust in den sfeer van mijn potentieel weten.

Na eenige weken herinner ik mij op eens het geziene en gehoorde tegelijk, en nu kom ik tot het besluit, dat het de machine was die het piepende geluid veroorzaakt heeft.

In een dusdanig geval is de vraag gerechtvaardigd of gedurende het potentieel weten van het geziene en gehoorde, de betrekking tusschen beide verwerkt is geworden.

Het staat een ieder vrij zulks aan te nemen. Noodzakelijk

is het evenwel niet. Het zou immers ook wel kunnen zijn, dat het begrip der betrekking tusschen het gehoorde en geziene tot stand kwam op het oogenblik dat de herinnering, dus de overgang van het potentieele in het actueele, optrad.

Wij hebben dus gezien, dat wij door de zintuigen berichten uit de buitenwereld bekomen die in actueel dan wel potentieel weten verwerkt worden, zich combineeren en waaruit wij concludeeren tot begrippen of ideeën.

De berichten nu die wij uit de buitenwereld ontvaugen zijn of direct, of indirect.

Toen ik nog nooit een klapperboom gezien had, heb ik wel eens gehoord en gelezen dat hij bestond.

Dat was een indirect bericht. Van de gehoorde en gelezene woorden had ik daarentegen direct bericht. Maar toen ik die boom zag, had ik van het bestaan van dien boom pas direct bericht.

Onze voorstellingen nu van de lichamen der buitenwereld, ontstaan door directe werking op de periphere eindorganen onzer zenuwen en wij zijn ook geneigd alles, wat die eindorganen aandoet, als van lichamen, van stof uitgegaan te beschouwen.

Wat niet van buiten op onze eindorganen der zenuwen inwerkt, kan ons onmogelijk als stof, als materie toeschijnen.

Wij moeten echter een onderscheid maken tusschen zinnelijk, met de zintuigen waar te nemen, en lichamelijk. Wat ons niet stoffelijk, lichamelijk toeschijnt, kan daarom nog wel door onze zintuigen waargenomen worden.

Onder zintuig moeten wij namelijk niet verstaan de eindorganen onzer zenuwen, en deze zeer zeker niet alleen en uitsluitend. Dat eindorgaan is slechts een vooruitgeschoven post van het centraal zintuig in de hersenen. De belangrijkste eigenschap der zintuigen is nu, dat zij in staat zijn het zinnelijke waar te nemen, en dat ligt alzoo in het bewustzijn zelf.

Terwijl wij dus het zinnelijke waarnemen, nemen wij ons zelve waar.

Alhoewel dus het bewustzijn over zich zelve geen berichten van buiten ontvangt, kan toch niet gezegd worden dat het bewustzijn iets bovennatuurlijks is of dat het iets is aan onze zintuigen onttrokken. Het bewustzijn is een wezenlijk deel der zinnelijkheid. Zonder bewustzijn heeft alle zinnelijkheid opgehouden te bestaan.

Het bewustzijn is gelegen in de groote hersenen, meer bepaald in de schors der groote hersenen.

Voortdurend neemt men aan dat wij door onderzoek en navorsching tot die wetenschap gekomen zijn. 't Is juist dat wij door die navorsching tot de kennis der hersenen gekomen zijn. Maar of wij door die navorsching de zitplaats van het bewustzijn ontdekt hebben, mag betwijfeld worden.

De wetenschap n. l. dat het bewustzijn in het hoofd gezeteld is, is ouder dan de oudste literatuur. De mythe, volgens welke Minerva (de Godin der Wijsheid) uit het hoofd van Jupiter (de opperste God) geboren is, geeft ons daaromtrent een zeker bericht. Mogelijk is het nu wel, alhoewel zeer onwaarschijnlijk, dat die mythe haar ontstaan te danken heeft aan navorsching.

Talrijke experimenten bij dieren, klinische waarnemingen bij menschen, hebben veeleer de wetenschap dat het bewustzijn in de hersenen gelegen is, nader bevestigd, dan wel tot die ontdekking geleid. En dat door die talrijke experimenten onze kennis der hersenen toegenomen heeft, zal wel niemand betwijfelen.

Ik zal trachten u duidelijk te maken, dat deze wetenschap niet het gevolg is van navorsching.

Wat men door navorsching te weten komt, komt tot hen, die de navorsching niet bewerkstelligden of na dien leefden, als overlevering tot zijn recht, dus als indirect bericht. En nu is

het een eigenschap van elk indirect bericht, dat het door nadere berichten wederlegd kan worden.

Maar geen bericht, van welken aard ook, is in staat mij omtrent de zitplaats van mijn bewustzijn, tot andere gedachten te brengen. De plaats waarop, en de tijd waarin de voorstelling van het waargenomene gevormd wordt, zijn in het bewustzijn onafscheidelijk opgesloten, vormen dus een onderdeel van het bewustzijn.

Het is een eigenschap van het weten, plaats en tijd van het gebeurde in zich te bevatten, zoo goed als het een onvervreembare eigenschap is van ijs, ons nat en koud toe te schijnen. Mitsdien is met het optreden van het bewustzijn de zetel van het bewustzijn tevens bekend, welke wetenschap dus niet alleen van eene overlevering, van een indirect bericht afhangen kan.

Men moge, na deze redeneering denken, dat als die logica waar is, alsdan de leer van het bewustzijn niet gerekend mag worden tot de leer der natuurwetenschappen. Doch ten onrechte.

Van deze ontwikkelde gezichtspunten uit, laat zich de betrekking der leer van het bewustzijn tot die der natuurwetenschappen, als volgt formuleeren.

De natuurwetenschap, beschrijvend of experimenteel, baseert zich in al hare leerstellingen in de eerste plaats, op directe berichten, waarnemingen.

Hetgeen wij direct, alzoo krachtens onmiddellijke inwerking op onze zintuigen, waargenomen hebben, zijn wij geneigd als werkelijk voorhanden te beschouwen, als daadwerkelijk, als waar.

Het bericht van het bestaan van ons eigen bewustzijn, dient evenwel als de zekerste en meest directe van alle waarnemingen beschouwd te worden.

De wetenschap, die het bewustzijn bestudeert behoort alzoo met betrekking tot de zekerheid van zijn bericht, tot de natuurwetenschappen.

Als dan in de hersenen, meer speciaal in de schors der groote hersenen, het bewustzijn gezeteld is, dan dienen wij de verhouding van het bewustzijn tot de hersenen na te gaan.

Daaromtrent bestaan nu twee hypothesen.

De eene zegt: In de hersenen woont een van de stof afgescheiden, onstoffelijk wezen, ziel genaamd, dat zich van de inrichting der hersenen bedient.

De andere hypothese zegt: In de hersenen hebben functiën plaats, waarvan het bewustzijn het resultaat is, juist zooals uit zekere chemische processen licht resulteert. Mitsdien is het bewustzijn een functie der materie.

Aan de eerste hypothese ligt subjectieve waarneming ten grondslag. Het bewustzijn kan zich zelve onmogelijk als materie beschouwen. Daarop rust dan de bewering, dat het bewustzijn werkelijk iets anders is dan de stof.

Aan de tweede hypothese liggen waarnemingen der buitenwereld ten grondslag. De waarneming dat de krachten, die de stof bewegen, van de stof uitgaan, vormt het scherpste argument tegen de aanname van een wezen dat stof beweegt zonder uit stof te bestaan.

Wij zijn dus bij onze studie van het bewustzijn teruggekomen tot ons uitgangspunt.

Reeds voor zeide ik, en hier wil ik het herhalen, dat ik eene wijdloopige discussie omtrent de ware dezer twee hypothesen voor zeer onvruchtbaar houdt. Een ieder mag zich de zaak voorstellen zoo als hij wil.

Hij moge de spiritualistische, hij moge de materialistische hypothese toegedaan zijn. Het kan mij niets schelen. Beiden zijn mij even lief onder deze ééne voorwaarde dat hij, die de spiritualistische hypothese toegedaan is, toegeve dat dan de functiën zijner onstoffelijke ziel afhankelijk zijn van de inrichting der hersenen waarin zij zetelt.

Dan hebben wij voor beide hypothesen eene gemeenschappelijke

basis gevonden waarop verdere discussie met vrucht gehouden kan worden.

Zeg ik dus: die cel functioneert psychisch, dan mag zich de een denken, dat de ziel zich op dat oogenblik van die cel bedient om voorstellingen te vormen; de andere daarentegen dat die processen in de cel de voorstellingen direct verwekken.

Beiden zullen dan toch met behulp van boven ontwikkelde, gemeenschappelijke basis, tot een eensgezind begrip komen der fundamenteele stelling, die de subjectieve waarneming, in verband met en met behulp van objectieve natuur-wetenschappelijke waarnemingen ons aan de hand geeft.

Wij zullen hier ons overzicht van de leer van het bewustzijn staken, en ons nu direct wenden tot de dierlijke ziel.

Te vergeefs heeft de wetenschap tot heden getracht de grens tusschen het planten- en dierenrijk nauwkeurig vast te stellen. De moeilijkheid zit hem juist daarin dat, op de grens aangekomen, de kenmerkende verschillen zich in elkander oplossen.

Ja, er zijn zelfs filosofen die een scheidsmuur, zelfs tusschen het organische en anorganische bestaan ontkennen, door het laatste een bezieling, althans een soort gevoel of gewaarwording toe te kennen.

En juist zooals deze grenzen niet scherp te beschrijven zijn, zoo is er ook tusschen de dierziel en de menschelijke ziel geen vast, onveranderlijk verschil, dat het wezen der zaak in principe aanraakt, aan te geven.

Van af de laagste sport der dierenwereld tot aan het geslacht „Homo”, valt eene oneindige reeks van verscheidenheden in het gevoel- en denkvermogen te constateeren, die blijkbaar uit eene gemeenschappelijke kiem voortgesproten zijn.

En al die verscheidenheden, evenals het geheele natuurleven, worden beheerscht door het beginsel van verbetering, respectievelijk van vervolmaking, volgens welk beginsel het krachtigere en beter georganiseerde wezen het minder krachtige en gebrekkige verdringt.

Zooals bekend, is deze natuurwet in de Darwinsche natuurbeschouwing breed ontwikkeld.

Maar aangenomen ook, dat de wetenschappelijke leerstellingen van dezen natuurkundige bij uitnemendheid, zooals: de strijd om het bestaan, de overerving, de sexueele teeltkeus, een niet geringen vooruitgang op het gebied der natuurleer bewerkt hebben, die schitterend afsteekt bij de vorderingen, veroorzaakt door de heerschende theoriën bij zijn optreden, toch valt het niet te ontkennen dat zij nog ontoereikend zijn om alle veranderingen en alle verschijnselen in de natuur op eene voor een ieder bevredigende wijze te verklaren.

En nog veel minder is dat het geval met die hypothesen welke tot verklaring van het zieleven opgesteld zijn en welker bediscuteering wij hier voor het oogenblik als onvruchtbaar ter zijde stellen, omdat wij voor allen eene gemeenschappelijke basis geconstrueerd hebben. Laten wij ons daarom bepalen tot eene dood-nuchtere beschouwing van het zieleven in zijne uitingen in de dierenwereld.

Verstand, vernuft op het gebied van het erkenningsvermogen, wil op het gebied van handelen, dat zijn de drie hoofdtingen die de philosophie onderscheidt in het menschelijke zieleven.

Nu doet zich de vraag voor: Mogen wij bij het dier ook verstand, vernuft, wil, aannemen te bestaan, of moeten alle psychische levensuitingen alleen door het zogenaamde instinct verklaard worden?

Vat men het instinct op als een aangeboren drang, om dat te doen wat voor het onderhoud van het individu en de voortplanting der soort noodzakelijk is, dan zal men moeten bekennen dat bij de menschen, evenals bij de dieren, handelingen en verrichtingen te observeeren zijn, die in dezelfde trekken zich uiten en op een dusdanig instinct terug te brengen zijn met dit onderscheid, dat het instinct alsdan bij den mensch op lateren leeftijd geïncultiveerd wordt door verstand en vernuft, bij de dieren daarentegen bijna uitsluitend door de wet

der noodzakelijkheid. Ik zeg weer »bijna». Een geleidelijke overgang bestaat ook hier. Men denke slechts aan den hond, die als zuigeling aan zijne natuurlijke behoeften voldoet ter plaatse waar hij zich bevindt. Maar nadat tengevolge van dien eenige kastijdingen gevallen zijn, treedt op het oogenblik dat eene natuurlijke behoefte zich doet gevoelen, die kastijding, die in potentieel weten bij hem achtergebleven was, op den voorgrond van zijn actueel weten, en zoekt hij een neutraal plekje op.

Maar ook wanneer de dieren, om tot hun doel te geraken, passende wegen inslaan, hulpmiddelen te baat nemen, dan ook nog mogen wij niet aannemen dat die handelingen alleen berusten op instinct in den zooeven omschreven zin, noch op zoogenaamde instinctmatige vermogens die door de ondervinding op een hooger trap van ontwikkeling zijn gebracht, zooals ik zooeven er een voorbeeld van aanhaalde.

Zij moeten beschouwd worden als verstandelijke overwegingen, en zijn dus aan te merken als intellectueele handelingen.

Of zouden dezelfde verschijnselen, zooeven bij den hond geconstateerd, op instinct teruggebracht moeten worden terwijl, als dezelfde verschijnselen zich voordoen bij den mensch, als zuigeling, er gesproken moet worden van verstand? Hij die genegen is dusdanige grove dualistische redeneeringen in zijne natuurbeschouwingen er op na te houden, en daarin voldoening te vinden, hem zal ik niet trachten uit zijn rustig genot op te schrikken om hem aan te toonen dat hij, op dien weg voortgaande, verre ten achter blijven zal. Alleen een gezond, logisch en consequent redeneerend verstand, verzet er zich tegen mee te doen. Monisme en dualisme zijn tegenstrijdige theorieën in de natuurwetenschap. Terwijl de eene, de eenheidstheorie, optreedt als de bemiddelaarster der materialistische en spiritualistische theorieën, bemiddeling en samensmelting dier twee theorieën beoogt door overal de geheele natuur als eene éénheid te beschouwen en overal slechts werkdadige oorzaken te zoeken en te erkennen, zoo gaat de dualistische theorie daarentegen

natuur en geest, stof en kracht, anorganische en organische scheiden, beschouwen als in den grond verschillende zaken die totaliter van elkaâr onafhankelijk zijn.

Reeds GOETHE zeide: »Kann die Materie nie ohne Geist, der Geist nie ohne Materie existiren und wirksam sein". Ziel en geest zijn niets anders als krachten die onafscheidelijk verbonden zijn aan het materieele substraat van ons lichaam. Gelijk de beweegkracht onafscheidelijk verbonden is aan de vorm-elementen der spieren, in de volkstaal »vleesch" genaamd, zoo is het denkvermogen onafscheidelijk verbonden aan de vorm-elementen onzer hersenen. Onze geesteskrachten, onze intellectueele krachten zijn even zoo goed functiën dezer lichaamsdeelen, als elke kracht de functie is van stof. Er is geen stof bekend die geen kracht bezit en omgekeerd, kennen wij geen krachten die niet aan stof gebonden zijn. Zoodra die krachten zich uiten in bewegingsvormen noemen wij ze actueel; gedurende den tijd dat zij rusten noemen wij ze potentieel, spankracht etc.

Dat geldt ook zoogoed van de anorganische natuur als van de organische natuurlichamen. De magneet die ijzer aantrekt, buskruit dat explodeert, de waterdamp die de locomotieven drijft zijn levende, anorganische lichamen. Van daar de in de uiterste consequentie doorgevoerde éénheidstheorie die, zooals wij reeds ter loops aanstipten, de anorganische natuur eene soort bezieling toekent.

Zij allen werken met actueele energie, zooals het kruidje-roer-mij-niet zich te samen vouwt bij de geringste aanraking, zooals de mensch die denkt.

Slechts in de laatste gevallen zijn de combinaties der verschillende krachten, die als »Beweging" zich uiten, veel ingewikkelder en veel moeilijker te doorgronden als in de eerste gevallen. Dat hebben wij gezien bij onze wandeling op het gebied der leer van het bewustzijn.

Bij het tegenwoordige standpunt der natuurwetenschappen, is het niet meer mogelijk alle handelingen der dieren slechts

op één en hetzelfde vermogen „instinct” genaamd, terug te voeren. Wil men echter een in het oog vallend verschil tusschen instinct en verstand aannemen, dan is men genoodzaakt bij elke beschouwing zonder vooroordeel, toe te geven dat en bij de dieren en bij de menschen zoowel instinctmatige als verstandelijke handelingen voorkomen. Want er zijn genoeg menschen die door moeder natuur met zoo weinig aanleg toegerust zijn en wier inzicht en zelfstandigheid zoo zeer afwijken van het middelmatige, dat zij uit zich zelve geene verstandelijke opwekking tot den arbeid bezitten en die, wanneer wij aan de uitdrukking „instinct” vasthouden, eigenlijk niet verder komen dan tot instinctmatige handelingen.

Overigens geeft ons niets het recht als uitgemaakt aan te nemen, dat het zoogenaamde instinctmatige handelen, geheel zonder bewustzijn geschiedt en voornamelijk de dieren hunne handelingen, zonder uitzondering, ook die welke ons vernuftig toeschijnen, slechts onbewust verrichten ten gevolge eene innerlijke aangeboren drift die geen andere wijze van handelen toelaat. Veeleer moeten wij uit zekere momenten die bij hunne handelingen te observeeren zijn, concludeeren, dat de handeling gegrond is op bewustzijn, overleg en kennis van het doel dat beoogd wordt.

Hoe ver zich evenwel die zielsuitingen uitstrekken, is zeer zeker moeilijk te bepalen. Wel mag aangenomen worden dat dieren het hoogere vernuft, de gave om over hovenzinnelijke dingen speculatief na te denken, niet bezitten; maar dat zij werkelijk het vermogen van overleg en oordeel bezitten, alhoewel in mindere mate dan de mensch, is zonder twijfel te bespeuren uit hunne wijzen van handelen, uit hun doen en laten, waarin zeer vaak een logisch besluit doorstraalt.

Stel u voor een hond, liggende op straat. Stel u voor een tweede hond, loopende over een weg waarop de eerste straat rechthoekig uitkomt. Dan zult gij in den regel zien, dat wanneer de hond in rust, zich in beweging zet om den loopenden hond in te halen, hij dat niet tracht te doen langs

den rechten hoek die de wegen vormen, maar lang de hypotenusa van dien rechten hoek.

En dien regel wordt vaster naarmate de hond ouder is. Jonge dieren daarentegen loopen blindelings de straat af en natuurlijk mis. Die waarneming is vele malen gedaan en kunt gij nog bijna dagelijks maken als gij er maar uwe aandacht op vestigt. En nu vraag ik u in gemoede: straalt daarin geen logisch besluit door, of zoudt gij willen beweren dat dit eenvoudig instinct is, eene onbewuste handeling?

Het is niet te ontkennen dat de dieren hunne voorstelling hebben van datgene, wat zij waarnemen, daarop een oordeel vermogen te baseeren en mitsdien tot de erkenenis van feiten geraken. Hebben wij nog niet kort geleden bij CHIARINI de gelegenheid gehad op te merken dat tientallen van paarden stil en rustig stonden in de nabijheid van leeuwen- en tijgerkuilen, waaruit een verbazende lucht, een vreeselijk gebrul opsteeg, terwijl diezelfde paarden, in de wildernis onder dusdanige omstandigheden of van schrik verstijfd de onbetwiste prooi der dieren zouden worden, of uit zenuwachtigen schrik, in den ren zouden overgaan ten einde aldus lijfsbehoud te winnen?

Wel is waar is hun herkenningsvermogen, in vergelijking met dat van den mensch, minder ontwikkeld en mitsdien gradueel ondergeschikt; maar trapswijze verschillen vinden wij, evenals tusschen mensch en dier, ook tusschen de verschillende diersoorten en ook tusschen de individuën van een enkel menschenras.

Hoe groot b. v. is het verschil tusschen den grootsten geest, die ooit door een menschelijk wezen geherbergd werd, en den domsten der stervelingen die ooit leefde?

Hoe verbazend groot de afstand tusschen deze twee intellectueele krachten ook moge zijn, zoo is toch de oneindige reeks van tusschentrappen tusschen deze twee uitersten, hoe klein men ook die verschillen moge nemen, vertegenwoordigd zonder onderbreking.

Hoe staat het met de geestvermogens van de Eskimo's, van de Bosjesmannen, van de Papua's?

Nam men die individuën als model, dan zou men weldra beginnen te twijfelen dat werkelijk alleen het geslacht „homo” met aanleg, oordeel, vernuft begiftigd en daarmee een nieuw beginsel in het systeem der schepping opgetreden is.

Vergelijken wij daarentegen de zielsuitingen van een ouden Orang-Oetang, met die van een weinig ontwikkeld individu uit de ongekultiveerde menschen-soorten, dan zal men een zoo verbazend verschil in intelligentie tuschen deze twee individuën niet kunnen vinden waarop met deugdelijke gronden zou kunnen beweerd worden dat bij laatstgenoemde de ziel, den geest te vinden is, en bij den eersten slechts instinct in de beteekenis vroeger opgegeven.

Even als bij den mensch, zoo moet ook bij de dieren de voorstelling van de geheele buitenwereld ontstaan en rijp worden uit de behoeften. De dieren gevoelen evenals de menschen, zij leeren zoo als dezen door de ondervinding. Door oefening van hun denkvermogen worden zij verstandiger, vermeerdert hun vernuft, kortom: hunne zielsvermogens ontwikkelen zich.

Een oude vos is slimmer dan een jongen vos, omdat zijn verstand en herkenningsvermogen door oplettendheid en herinnering toegenomen hebben.

Hoe hooger de dieren georganiseerd zijn en hoe nader zij bij den mensch staan, zoo veel te meer zijn hunne intellectueele vermogens ontwikkeld.

Daarom zijn dan ook de wezenlijke onderscheidingskenmerken tusschen mensch en dier, zuiver anatomisch en treden eigenlijk principieele verschillen van verstand of van andere zielsvermogens nergens scherp op den voorgrond, althans niet in die mate dat zij alleen als criterium zouden kunnen dienen bij de classificatie der dieren in soorten, geslachten, familiën, orden en klassen.

Wel wordt beweerd, dat de zedeleer iets is, waarin de mensch zich van het dier onderscheidt; maar ik vraag u in

gemoede af hoe is het gesteld met *onze* begrippen der zedeleer van moraal, van ethiek, van schoonheidsgevoel etc. etc. bij de Hottentotten, Vuurlanders, Djajakken etc. etc. Hoe met *onze* begrippen van beschaving?

Het valt niet te ontkennen dat, als bij genoemde volksstammen naar *hun* begrip van moraal, zedeleer bestaat, een zekeren graad van zedelijkheid en moraal ook bij de dieren waar te nemen is.

Wij zien hoe in hunne samenleving de in monogamie levende vogels, den toestand van een gesloten huwelijk vertoonen en daarbij in elk opzicht trouw en teederheid ten toon spreiden. Het mannetje en het wijfje bouwen gezamenlijk hun nest en zorgen gemeenschappelijk voor het kroost; ontrouw dulden de aldus levende vogels niet. Wij weten dat het wijfje van den ooielaar, dat zich aan echtbreuk schuldig maakt, ter dood wordt gebracht. Het vonnis wordt staande door eene vergadering van ooielaars voltrokken.

Het moreel gevoel bij de dieren openbaart zich, bij schuld-bewustzijn, in een opvallend schuw gedrag, wantrouwenden blik, in wegkruipen, zich verbergen, beschroomd wegloopen, de hond met den staart tusschen de beenen naar voren gebogen. Hieruit althans vloeit voort, dat zij onderscheid maken tusschen goed en kwaad en zich van hunne tekortkomingen rekeuschap geven, zich van hun onrecht bewust zijn.

Wij willen nog een stap verder gaan.

De voornaamste intellectueele vermogens zijn: indrukken ontvangen door de zintuigen, ze waar te nemen en de herinnering te bewaren van den ontvangen indruk; het begripsvermogen, de verbeelding, waaruit de ideeën voortvloeien; het vermogen te beoordeelen welke betrekkingen er bestaan tusschen ideeën; het vermogen dat die betrekkingen regelt door verbinding van ideeën en conclusiën te trekken.

Wanneer dan de voornaamste intellectueele krachten bestaan in voelen, herinneren, ideeën vorming, de rede (opsporing der betrekkingen tusschen die ideeën) dan is het niet te

ontkennen dat de dieren in zekere mate deze krachten met ons deelen moeten.

Wanneer alle ideeën van de zintuigen komen, zooals LOCKE zich de moeite gegeven heeft om te bewijzen, hoe zouden de dieren, die dezelfde zintuigen hebben als de menschen, ja sommige dier zintuigen in veel hoogere mate ontwikkeld, dan geen ideeën hebben.

Geest het gevoel, de aanraking, hun niet de kennis van de uitgestrektheid, van den vorm, van de dichtheid, van de warmte der gevoelde, der aangeraakte lichamen?

Geest het gezichtsvermogen hun niet het begrip van den vorm, van de grootte, van de kleur, van den afstand der voorwerpen?

Waarom zouden zij door het gehoor geen kennis kunnen krijgen van den aard van verschillende lichamen en van den afstand?

Waarom zouden zij de herinnering der indrukken niet bewaren kunnen?

En is het dan onmogelijk dat zij eenige betrekking tusschen hunne begrippen kunnen opsporen?

De elken dag waar te nemen feiten, die op al deze vragen een positief antwoord geven, liggen zóó voor de hand, dat het waarlijk overbodig moet geacht worden er hierop attent te maken.

Welke ook de wijze van ontstaan der gedachte moge zijn bij de dieren, zij ontwikkelen zich zelden geïsoleerd; ze zijn gewoonlijk onderling verbonden. Bij het zien van een voorwerp heeft het dier te gelijktijd het denkbeeld van zijn vorm van zijne grootte, van de kleur.

Het dier, vervolgd door een vijand, heeft tegelijkertijd de gedachte aan het gevaar waarin het zich bevindt en dat gevaar te ontvluchten of zich, door welk middel dan ook, aan dat gevaar te onttrekken.

Het dier dat een val vermijdt, waarin het vroeger bijna gevangen is geweest, heeft zeker met de gedachte die val ditmaal te vermijden, tevens de gedachte aan de vrees die

het vroeger ondervonden heeft. De hond die het signaal hoort om op jacht te gaan, heeft de gedachte aan de vreugde die hij ondervond bij het opjagen van het wild en tegelijkertijd aan de vreugde door aan den buit deel te nemen. Dezelfde hond, wanneer hij met een stok geslagen wordt, heeft het begrip van den slag tegelijkertijd met dat van het voorwerp dat den slag geeft, en vaak ook idee van de hand die den stok hanteert. Wanneer hij echter deze verschillende ideeën wil combineeren overeenkomstig hunne natuurlijke betrekkingen, dan dwaalt hij vaak, doordien hij bv. de oorzaak van de smart die hij gevoelt, in het doode voorwerp zoekt en dan, in stede van te beproeven de hand te bijten, die de eerste oorzaak is, zich op den stok werpt. 't Is evenwel slechts een dwaling in de wijze van redeneering, die hij niet altijd begaat. Hij weet onder zulke eenvoudige omstandigheden van de werking over te gaan op de werkelijke oorzaak, want de stok die hij met zijne kaken vasthoudt zoolang de mensch dien stok in handen heeft, wordt losgelaten om den nu ongewapenden mensch aan te vallen.

De kundigheden die de dieren kunnen verwerven over hetgeen hun omgeeft, zijn natuurlijkerwijze beperkt en dat des te meer naar gelang zij hunne oplettendheid meer uitsluitend richten op die zaken, die op hen betrekking hebben. Waarschijnlijk hebben zij slechts eene onbepaalde en verwarde kennis omtrent alles, wat voor hen niet van direct belang is.

De gedachten der dieren, de kundigheden die zij verwerven, de verschillende indrukken die zij ontvangen, worden ook bewaard in potentieel weten; zij zijn evenals wij, begiftigd met het vermogen potentieele kennis in actueele om te zetten. Zij hebben een herinneringsvermogen d. w. z. de herinnering aan het verledene.

Of zou men in gemoede durven beweren dat dit herinneringsvermogen is eene eenvoudige subjectieve vernieuwing van reeds ondervonden gevoelens?

Het moge meer of mindere afmetingen bezitten, meer of min-

der volmaakt zijn overeenkomstig den ouderdom. Maar het bestaat onbetwistbaar bij alle hoogere dieren. Verschillende daadzaken schijnen zelfs te bewijzen, dat het niet te eenemale ontbreekt onder de lagere soorten van het dierenrijk.

Vooraf tengevolge van dit vermogen heeft de omgang der menschen met de dieren, voor de laatsten zeer groot voordeel, is de invloed der beschaving en der dienstbaarheid op de intellectueele vermogens groot.

Ik geloof zelfs niet te veel te zeggen dat zonder dit vermogen er geen getemde dieren, veel minder huisdieren zouden zijn.

Eenige voorbeelden mogen hier niet misplaatst zijn, ten einde aan te toonen welke uitgestrektheid het bij elk der geslachten, die de mensch onderworpen heeft aan het juk van den dienstbaren staat, verkregen heeft.

De hond moet hier in de eerste plaats genoemd worden. Elkeen weet hoe hij, na eene lange afwezigheid, zijn meester weder herkent; hoe hij de wegen terugvindt door hem vroeger afgelegd; hoe hij zich ondervonden weldaden en geleden mishandelingen weet te herinneren.

Ook het paard is in dit opzicht goed bedeed. Alle personen, die dit dier bestudeeren of verzorgen, weten dat zeer goed. Het paard, dat in den regel door zijn meester mishandeld wordt, spitst de ooren en beweegt zich telkens wanneer er iemand in den stal komt; het herinnert zich de genoten slagen en vreest voor meerdere. Een paard dat men niet zonder dwang kan beslaan, wordt wild en woest soms, alleen bij een slag op een aambeeld of op het gezicht van een rood gloeiend ijzer. Het paard dat men meermalen heeft neêrgelegd voor smartelijke operaties, heeft bij het zien van een praam of bij het gedruis van kluisters die aangelegd worden. RAINARD heeft het geval waargenomen dat een paard, telkens wanneer het op de plaats aankwam alwaar het vroeger een bijna doodlijken schrik ondervonden had, over het geheele lichaam begon te beven. BOULEY rapporteert een paard dat na verloop van een jaar, uit de verte de plaats herkende, alwaar het geleden had, en onge-

naakbaar werd toen het er toch langs een omweg met kunst en bedrog gebracht was. De paarden die men in circussen en maneges bezigt, volbrengen na africhting, de meest ingewikkelde evoluties op een eenvoudig teeken voor elke evolutie in het bijzonder. De africhting loopt zooveel spoediger ten einde, naarmate het herinneringsvermogen grooter is.

DUBOIS verhaalt van het paard van Dr. BROUSSAIS. Deze geneesheer ging dagelijks in de ochtenduren zijne patienten bezoeken. Daarna vertrouwde hij zijn rijpaard aan zijn zoon toe, ten einde de verschillende geneesmiddelen rond te brengen. Het paard hield dan stil voor elke deur, waar zijn meester des ochtends bezoeken had afgelegd.

Eindelijk herinner ik hier nog aan het historische paard uit de oude geschiedenis, dat zijn meester DARIUS, de koningskroon bezorgde door de herinnering aan de haver die het den voorafgaanden avond ter plaatse genoten had.

Het rund is korter van geheugen. Niettemin kent het de hand, die hem voedsel reikt, de hand die hem streelt of mishandelt; het weet de weide waarheen men het gewoonlijk brengt weder te vinden en na afloop der weide-uren weet het zonder geleide en zonder vergissing den stal alleen terug te vinden.

Het varken, zoo dom het moge schijnen, is niet outbloot van geheugen. In *Zuid-Carolina* is het gewoonte dat de varkens volle vrijheid genieten en, zonder geleide, elken Zaterdag naar de woning van den landbouwer uit eigen beweging terugkeeren omdat men de gewoonte heeft op dien dag een ration mais uit te deelen.

De groote wilde dieren leggen ook geheugenis aan den dag. CUVIER verhaalt van een dierenbeschermer, die een getemden wolf bezat, en genoodzaakt werd voor meerdere jaren afwezig te zijn. Gedurende die jaren werd het dier toevertrouwd aan den Jardin des Plantes in *Parijs*. Bij terugkomst wilde hij zich overtuigen of de wolf hem nog kennen zou, en liet zich daartoe gedurende den nacht naast de kooi brengen. Het dier herkende zijn meester aan de stem, liet vreugdekreten

hooren, bewoog zich buitengewoon tot het oogenblik dat het dier terug gegeven werd.

Bij vogels is het minder ontwikkeld. Vogels die wij tam maken, leeren min of meer ingewikkelde muziekstukjes onthouden: andere, zooals de papagaai, onthouden gedurende langen tijd, tamelijk lange volzinnen: weer andere vogels zooals de trekvogels in het algemeen, hebben een bijzonder sterk plaatsgeheugen.

De haan herkent op het eerste gezicht, zelfs aan de stem den rival die hem de heerschappij in het kippenhok betwist heeft. Wie denkt hier niet aan het nut dat van dit plaatselijk herinneringsvermogen, in tijden van oorlog vooral, getrokken wordt. *Atjeh* zal een post-duivendienst oprichten.

Het is evenwel niet genoeg dat het dier gedachten heeft en er de herinnering van bewaren kan, het moet ze ook in overeenstemming kunnen brengen, de onderlinge overeenkomst daarvan kunnen begrijpen en er die besluiten uit kunnen trekken die het tot geleide strekken bij zijne ondernemingen; in één woord: het moet tevens kunnen overleggen, vergelijken en beoordeelen.

Wij komen dus nu tot de vraag, vroeger reeds gesteld: »Is het onmogelijk dat de dieren eenige betrekking tusschen hunne begrippen kunnen opsporen?»

De wolf die door eene omheining van een park wil dringen om een lam machtig te worden, gaat de moeilijkheden van zijne onderneming na en de middelen om ze te overwinnen.

De vos die opgesloten is in een kuil, aan den ingang waarvan zich een val bevindt, overlegt wat hem te doen staat om er uit te komen. Men denke hier aan het vangen van kippen door vossen aan den ketting.

De hond, die geroepen wordt na geslagen te zijn, zoekt te raden of men hem laat komen om gestreeld te worden, dan wel om hem op nieuw slagen te geven.

Is het vol te houden dat de hond, die een door zijn meester gegeven bevel volbrengt, de betrekking niet zoude begrijpen die tusschen de gegeven order en de middelen om daaraan te

voldoen, bestaat? Is het logisch aan te nemen dat het dier, dat in het onzekere schijnt te verkeeren welken weg te kiezen daar waar de weg zich verdeelt, zich geen moeite zoude geven zich te herinneren welken weg het vroeger heeft gevolgd? Is het waarschijnlijk dat de wolf, de vos, op het punt een kudde aan te vallen, in een kippenhok te kruipen, uit een val te ontsnappen, niet zekere gedachten in overeenstemming zullen trachten te brengen om daaruit een besluit te trekken dat hen tot voorzichtigheids-maatregel moet dienen?

Een enkele oogopslag over de handelingen van onze dieren zal hun verstand beter in een helder daglicht stellen, dan een abstracte rede- en bewijsvoering.

Dat gedachtig schreef ik op wat mij voor den geest kwam, mij niet storende of dat in een geregelde volgorde gebeurde, of ik al soms in herhalingen verviel. Maar nu ik uit de handelingen onzer dieren hoop aangetoond te hebben dat er werkelijk verstand bestaat, nu wil ik mij wagen om op die doodnuchtere beschouwingen van het zieleleven en zijne uitingen in de dierenwereld, een definitie te bouwen van verstand, om daarna over te gaan tot de uitvloeisels van dien, d. i. vernuft en wil. Ik althans acht het niet noodig nog meerdere grepen te doen uit de rijke literatuur op het gebied van het dierenverstand, vooral met het oog op den beschikbaren tijd.

Wat is dan verstand?

Verstand is het vermogen, iets wat gegeven is, door denken in het bereik der voorstelling te brengen. Dat is een weerslag op de definitie van ziel.

Wij vinden deze intellectucele kracht terug bij de dieren, zooals wij zagen. Zij zijn bij hen slechts minder volmaakt als bij den mensch en berusten grootendeels op de ondervinding.

Ondervinding vloeit voort uit de waarnemingen van feiten die, ter voorstelling, tot bewustzijn komen. Daar de ondervinding op toekomstige handelingen een zekeren invloed uit-

oefent, zoo moet zij verbonden zijn met eene zekere erkenenis van het waargenomene. Erkenenis echter, kan slechts door de werkzaamheden van het denkvermogen, dus door het verstand bereikt worden. Wanneer dus de dieren tot erkenenis komen van het een of ander, dan moeten zij ook verstand hebben.

Wanneer men een hond, door zich te buigen, in de meening brengt dat men een steen opraapt, zoo spoedig mogelijk doet vluchten, dan blijkt daaruit dat hij door denken een gevaar erkende.

Wanneer een hond aan het warme, dampende voedsel zijz tong verbrandt, dan beschouwt hij in den vervolge elke dampende schotel met wantrouwen en proeft zeker alvorens hij er toe overgaat den inhoud te verorberen.

Dat wantrouwen uit zich in beruiken, likken etc.

Dit bewijst dat de hond tot erkenenis van het al dan niet warme komt door denken, dus door verstand.

Wekt de kunstmatige bouw van den bever niet onze verbazing en moeten wij niet toegeven dat die bouw met scherpzinnigheid, overleg en schranderheid ten uitvoer is gelegd? De verkrijging der noodige bouwmaterialen; de wijze van uitvoering der vaak noodige herstellingen; de waarnemingen van de verschillen in waterstand, van den stroom, het toestroomen van het water bij de uitvoering van den bouw; dat alles wordt nauwkeurig, naar omstandigheden, toegepast.

En tevens zien wij dat de eenzaam levende bever zijne woning kiest in eenvoudige, stilstaande kanalen althans zonder noemenswaardige strooming.

Slechts talrijke bever-familiestammen bouwen waterkastee-len, zoeven ter sprake gebracht.

Eene keuze van woningen van verschillenden aard valt er dus te constateeren en eene keuze veronderstelt toch eene voorafgegane denkoperatie, een wikken en wegen, vóór en tegen!!

Vestigen wij onze aandacht op de postduif. Ver, zeer ver van haar station, in eene haar geheel vreemde, onbekende omgeving wordt zij in vrijheid gesteld. Zij verheft zich onmiddellijk

hoog in de lucht, oriënteert zich daar gedurende enkele minuten en vliegt dan als een pijl, zoo snel, en met verbazende zekerheid naar het gezochte doel het station, hare woning. GARBS, deelt ons in zijn werk: »Dat Thier und sein Recht" een waarneming omtrent overleg bij zwaluwen mede, die ik hier woordelijk mededeelen wil.

»Ik heb vaak zwaluwen geobserveerd, voordat zij tot den »bouw van hun nest overgingen. Het paartje onderzocht eerst »de plaats, waar het voornemens was te bouwen: dan vergaderden eene geheele troep zwaluwen die vlug af- en toevlogen van en naar de plaats waar gebouwd zou worden en »schreeuwden. Altijd eerst na eene dergelijke vergadering werd »de bouwplaats verlaten dan wel met den bouw begonnen.

En verder:

»Soortgelijke vergaderingen heb ik geobserveerd wanneer een »oud zwaluwpaar in het voorjaar zijn nest door spreeuwen »bewoond vond. Het kon de booze indringers niet weggagen, »maar binnen korten tijd waren minstens 20 zwaluwen bij »het nest vereenigd en verdreven de indringers.

»Daarentegen bleef een ander, vlak daarnaast gelegen nest »in het onbetwist bezit van spreeuwen, alhoewel de eerste »aanval dezelfde was. Wellicht kwam dit, doordien dat nest »niet meer geschikt was voor zwaluwen, aangezien uit het »vlieg-gat eenige stroohalmen staken, die vermoeden deden dat »het nest met een stroo-voering was voorzien geworden, welke »niet geschikt is voor zwaluw-pootjes".

Wij hebben nu nog te spreken over den wil.

De wil is het vermogen naar eigen, vrije verkiezing iets te kunnen doen, dan wel te laten voor zooverre dit binnen de grenzen van het kunnen in het algemeen gelegen is.

De eerste hoedanigheid van den wil is, het vermogen om bewust te kunnen handelen. En zooals alle zielsvermogens in de wijze van uiting beperkt zijn, zoo is ook de wil begrensd en wel bij de dieren nauwer dan bij den mensch.

Toen wij vroeger spraken over het geheugen, het herinneringsvermogen der dieren, deden wij het voorkomen alsof op dit vermogen uitsluitend de temming en de huisdierwording berustte en mogelijk maakte.

Wij lieten toen met opzet den factor, wil genaamd, buiten rekening. Waren de dieren niet in staat vrijwillig over hun potentieel weten te beschikken, hoe zouden zij dan het eenmaal geleerde in praktijk kunnen brengen op een eenvoudig bevel?

De jachthond die in wilde sprongen, met ijver, lust en begeerte het bloedende wild vervolgt, bedwingt op het gefluit van zijn meester zijn hartstocht, zijn wil stuit plotseling zijn vaart en onmiddelijk keert hij terug tot zijn meester. De kleine spits hond, die zoo aardig heeft leeren overeind zitten, maakt op bevel van zijn meester dat kunststukje meestal gaarne en gewillig; evenwel niet altijd. Slecht geluimd of over iets verdrietig zijnde, zegt hij de gehoorzaamheid wel eens op en weigert ten eene male aan het gegeven bevel gevolg te geven. Hij wil dat niet, en doet 't niet. Wanneer de poedel, weggeworpen voorwerpen apporteert of ver terug loopt om zaken, die zijn meester verloren heeft, te zoeken en terug te brengen dan berust die handeling op verstand en wil, want wij zien dat hij aan dergelijke eischen ook wel eens geen gevolg geeft, vooral wanneer die bevelen hem lastig beginnen te worden doordat ze in een kort tijdsbestek zich te dikwijls herhalen. En dan is geen vleien, geene liefkozing, geene bestraffing zijner ongehoorzaamheid in staat zijn wil in een andere, gewilde richting te doen werken.

De koppigheid van paarden d. i. het weigeren van gehoorzaamheid in de dagelijksche en zeer gewone dienstverrichtingen, zonder bijzondere oorzaak, berust bepaaldelijk slechts op een sterken *eigen wil*.

Die wil is soms zoo sterk dat er absoluut geen middel bestaat er op dat oogenblik, noch door bestraffing, noch door liefkozingen, vleierij, verandering in te brengen en de kwaad-

willige weerspanningheid van het dier op te heffen, het gewillig te maken in het opvolgen van dagelijksche en gewone eischen.

Met den wil nauw verbonden is het gevoelsleven zooals het zich voordoet onder de gedaante van vreugde, medelijden, zucht naar wraak, nijd enz.

De liefde, de toegenegenheid, de trouw van de meeste onzer huisdieren tot de personen die hen weldoen, is overbekend. Evencens kennen wij hunne getrouwe moederliefde. Wij zien dat de klokken met offerende, liefdevolle bezorgdheid, haar kiekens bij regen en kou verzamelt en onder hare beschermende vleugels neemt, ze met een verbazenden moed en overschrokken dapperheid in nood en gevaar verdedigt. Ja, het zachtzinnigste dier gaat, door moederliefde gedreven, zoodra de jongen met gevaar bedreigd worden, tot wanhopigen tegenstand over en verdedigt ze met ware doodsverachting.

En al houdt ook de moederliefde bij de dieren op, zoodra de afstammelingen lichamelijk voldoende ontwikkeld zijn, zelfstandig kunnen optreden, terwijl daarentegen die moederliefde bij den mensch gedurende het geheele leven in het hart der moeder gloeit, zoo zal men toch niet kunnen ontkennen dat dit gevoel van liefde bij den mensch en bij de dieren uit een en dezelfde bron voortvloeit, slechts gradueel verschilt.

Wel is waar wordt de moederliefde bij den mensch, door zijne geestelijke ontwikkeling, eene volkomen zelfstandige zielsaandoening, afgescheiden van 't hulpbehoevende, en die dan ook slechts tot volle ontwikkeling kan komen in het op monogamie gegronde familieleven.

Maar dat bij de dieren nooit eenig spoor van moederliefde, minstens als eene herinnering van het vroegere samenzijn, voor den duur van het leven terug blijft, zou ik niet graag onderschrijven al is het ook dat die sporen aan onze waarneming vooralsnog ontsnappen.

De moederliefde is niet het eenige gevoel, aan het onze verwant, dat wij in de dieren-wereld ontmoeten.

Is niet de trouw van den hond spreekwoordelijk geworden?
Kan men hem medegevoel ontzeggen?

Hij weet zeer goed te onderscheiden of zijn meester vroolijk of treurig gestemd is. In het laatste geval zien wij hem met hangenden kop bedroefd achter zijn meester loopen, in het eerste geval hem met blijde sprongen en geblaf begroeten.

En ook juist niet te prijzen eigenschappen van het mensche-lijke zieleleven kunnen wij bij de dieren observeeren. Nijd, afgunst, kunnen wij dagelijks zien. Gulzigheid, zoodra wij twee of meer katten of honden maar uit één etensbakje laten vreten. Men moet maar eens een vreemden hond in de tegenwoordigheid van zijn eigen hond aanhalen, dan zal de laatste daarover dadelijk bedrukt en ontevreden worden en aan zijne nijdige gevoelens op een of andere manier uitdrukking geven.

Wij hebben gezien, dat door de studie van het bewustzijn, te maken tot eene natuurstudie van de tegenwoordige richting d. i. de verschijnselen waarop de stof ons onthaalt naar hunnen causalen samenhang na te vorschen en te verklaren, het mogelijk is geworden eenheid te brengen onder de tegenstanders in de ziel-kwestie.

Materialisten en spiritualisten hebben wij, zonder hunne subjectieve gevoelens te kwetsen, eene gemeenschappelijke basis aangewezen, die tot een eensgezind begrip leidt in de kwestie der ziel.

Beide partijen hebben wij uitgenoodigd op die gemeenschappelijke basis plaats te nemen, ten einde de zielsuitingen in het dierenrijk te observeeren en die waarnemingen te vergelijken bij die van den mensch.

En ik hoop dat het mij gelukt is, U allen te doen onderschrijven dat onze waarnemingen er op wijzen dat de dieren ook zielsvermogens bezitten zooals wij, dat de hersenen volgens dezelfde wetten werken, onverschillig materialistisch of spiritualistisch beschouwd, zoowel bij de dieren als bij den mensch; dat instinct, in den gewonen zin van het woord,

vroeger omschreven, eigenlijk niet bestaat maar dat de dieren, naast een materieel leven, ook een vrij geestig leven leiden met een eigen, zelfstandige wilskracht, voor zoover de wereld voor elk hunner zich uitstrekt.

En wanneer ik dan de verhouding der dieren tot den mensch heb duidelijk gemaakt, door een overzicht te geven der hoofdinzichten die tegenwoordig omtrent de verhouding van het lichaam tot de ziel van den mensch en over de ziel der dieren in de wetenschap existen en zie dat die verhouding gradueel d. i. quantitatief is, dan geloof ik dat die verhouding ten grondslag dient te liggen eener gezonde en natuurlijke opvatting van »Dierenbescherming.»

BESCHRIJVING

VAN EENIGE GRASSEN VAN NEDERLANDSCH-INDIË

DOOR

H. MARS.

Paardenarts 1^e klasse.

MET PLATEN.

DACTYLOCTENIUM AEGYPTIACUM WILLD.

Plaat XVII.

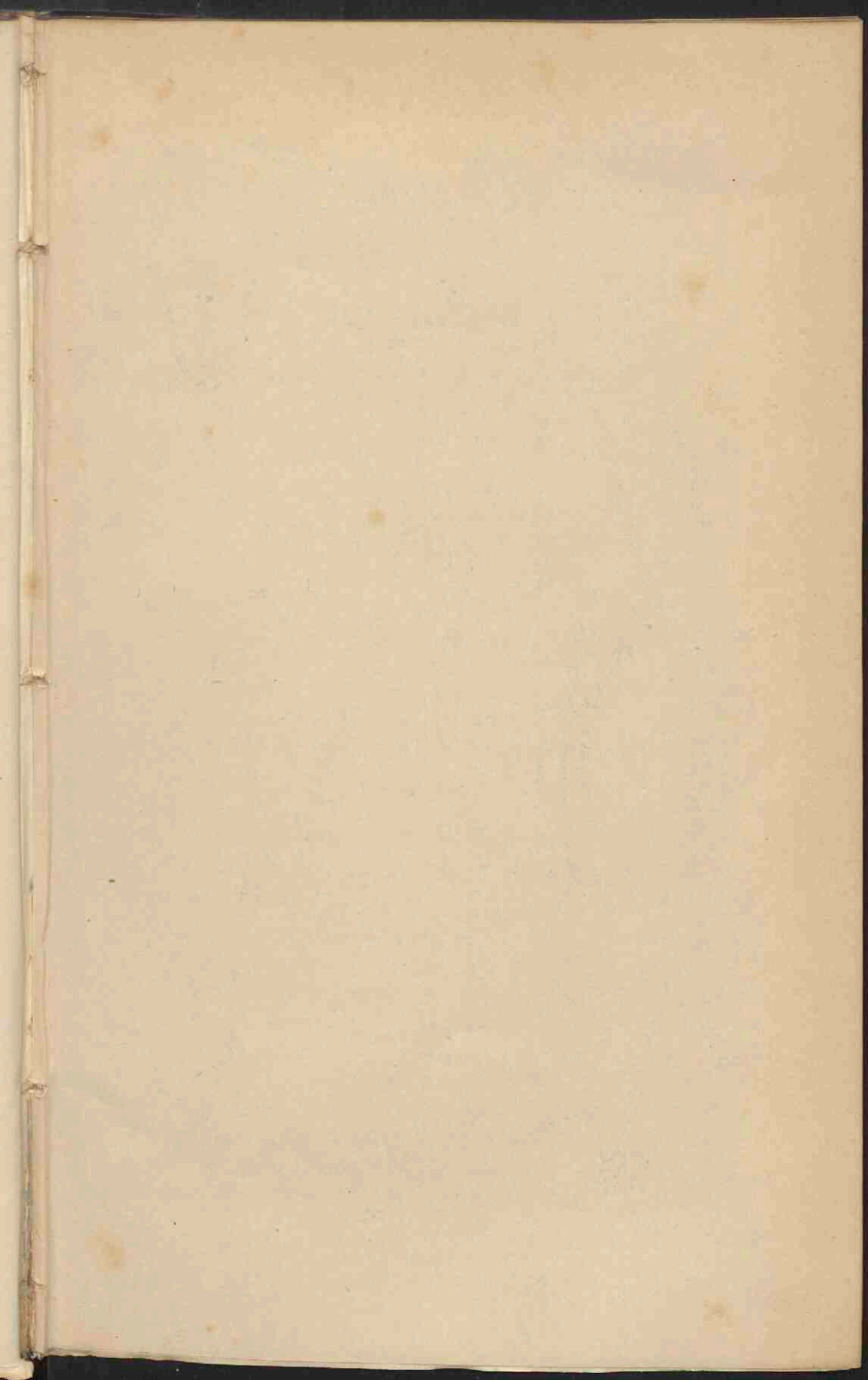
Geslacht POACEAE. pag. 15, D. II.

Ondergeslacht **Chlorideae**. pag. 19, D. II.

Onderafdeeling *Dactyloctenium*. pag. 21, D. II.

MIQUEL: Culmi geniculati compressi glabri, folia linearia acuta non raro undulata, subtus marginibusque basi longe ciliata, ligula brevis tenuissime ciliolata, spicae 4—5 digitatae maturae cruciatim patentes, rhachis glabra rigida basi pilosa, mucronata; glumae carinâ denticulatae caryopsis rugosa.

Dactyloctenium aegyptiacum Willd. Enum. II, berol. p. 1029, H. B. K. Nov. Gen. I. p. 170. Hassk. Pl. Jav. rar. p. 27. Decaisn. l. c. p. 354. Büse l. c. p. 551. P. Beauv. Essai. tab. XV. fig. 2. Kunth l. c. p. 261. — *D. mucronatum* Willd. l. c. Nees Agrost. brasil. p. 456. — *D. meridionale* Hamilt. Prodr. p. 6. — *Cynosurus aegyptius* Linn. Spec. p. 106. — *Chloris mucronata* Michx. Flor. Am. bor. I. p. 59. — *Eleusine*



aegyptia Pers. Ench. I. p. 82. Roxb. Fl. Ind. I. p. 344. —
 Cenchrus aegyptius Linn. teste Steud. — Eleusine cruciata Lam.
 I. bl. tab. 48, fig. 2. — E. ciliata Rafin. — Aegilops sacchari-
 num Walt. Carol. I. p. 249. — Rabdochloa mucronata Beauv.
 Agrostogr. p. 89. R. Sch. Syst. II. p. 618. — Dactyloctenium
 prostratum (an recte Willd.) Steud. in Zoll. Cat. p. 55. —
 Goddam Rumph. Herb. Amb. VI. p. 10, (tab. 4, fig. 1?) —
 Cavara pullu Rhud. Hort. Mal. XII. p. 131, tab. 69.

Jav. Gedong oelo. Mal. Rompoet Karbou. Koeijengras. Rumph.

Halmen kruipend, worteldrijvend, geled, geknepen, glad;
 bladeren lijnvormig, spits, golvend, de onderste aan de randen
 nabij den voet lang gewimperd, tongetje kort, fijn gewimperd,
 aren 4—5, vingervormig gebundeld, de spil stijf, glad, aan
 den voet behaard; bloempakjes éézijdig, 2 tot veelbloemig,
 bloempjes aan twee kanten, de onderste volkomen, kelkkafjes
 2, aan den kiel getand, de buitenste met een kafaald; kroon-
 kafjes 2, vliezig, het binnenste bootvormig gekield, gespitst,
 puntig, het buitenste dubbel gekield, korter, schubjes 2, met
 2—5 lobbetjes; helmdraden 3, vruchtknop glad, stijlen 2
 eindelingsch; stempels gevederd, de haartjes tandig vertakt;
 graanvrucht ruw, vrij. Aren 6—12 streep lang.

Warme gewesten der geheel aarde. In Zuid-Amerika algemeen,
 om Batavia in de tuinen en langs de wegen. Timor Molukken—Mio.

Bahama, Jamaica, St. Kitts, Antigua, Dominica, St. Vincent,
 Trinidad, Arabië tot aan de Kaap, China tot in Oost-Indië,
 Vereenigde staten tot in Oost-Indië, Australië, Vereenigde staten
 tot Brazilië. GRISEB.

Volgens RUMPHIUS wordt het in Indië door het vee gezocht.

FILET vermeldt ook, dat het een zeer gezocht veevoeder is.

MIQUEL zegt: Knievormig gebogen, gladde, saamgedrukte
 halm, bladeren lijnvormig, spits, niet zelden golvend, de onderste
 aan de randen nabij den voet lang gewimperd, tongetje kort
 fijn bewimperd; aren 4—5 vingervormig gebundeld, rijp zijnde
 kruisvormig afstaand, de spil stijf, glad, aan den voet be-

haard, puntig eindigende, kelkkafjes schuitvormig getand, graanvrucht ruw.

RUMPHIUS zegt: »Het koeiengras, dit is een gramen supinum en geniculatum, niet omdat het langs de aarde kruipt, maar omdat het met zijn oudste steelen plat op de aarde legt, want er komen veele uit eene wortel, beneden smal, maar boven breed, als gedrukt, en hier en daar in wee zig verdeelende, waar van de onderste en oudste plat te aarde leggen, als of ze daar aangeplakt waren, zeer taai en schier onverbreekelijk; haar voorste verdeelt zig in veele bladeren, die van een gemene gras-fatsoen zijn, glad en te zamen gevouwen; op 't meeste een hand of span lang, maar de meeste korter. De steelen zijn zoodanig met bladeren bezet, dat men ze niet wel bekennen kan, en egter in leden verdeelt, binnen hiezig en grasachtig van smaak. De uiterste steel staat wat overeind, rond en dun als een zeilgaarn, dragende op zijn top vier aairen, niet dwers uitgebreid, maar wat schuins staande, en zomtijts de vijfde wat beneden; de andere twee leden van een vinger lang, niet breed bezet met twee rijgen, ruige en bleek groene buisjens of schubben, naar onderen hun openende, en inhoudende eenig fijn zaat.

De wortel is een groote bosse van fijne vazelingen, zeer vast in de aarde houdende, zoodat men ze niet dan met geweld uittrekken kan. De jonge struiken staan meest overeind, maar de ouden leggen rontom de wortel uitgebreid, en formeeren in de midden schier een schotelken, of kalen plek van witagtige steelen gemaakt.

Naam: Gramen vaccinum; na 't Maleits Rompot Carbou, dat is koeigras, item rompot eras, dat is hardhoudent gras; na 't Amboins Hohotu aman; in 't Ternataans Fartago en Fortago; op Baleijts Padangh bilulangh, of balulangh, om dat het zoo hard van gewas is als een koeihuid.

Plaats: Het is een moeilijck onkruid in de erven rontom de huizen, en op de paden in de tuinen, daar het zig met zijn zaat zeer vermenigvuldigt, en in korten tijd een groote plaats beslaat.

Als het oud geworden is, laat het zig moeilijk uittrekken met de wortelen, de steelen breken eer af, dan men die wortelen uitkrijgt, dies men ze uitgraven moet: het bemint een kleijachtige grond en harde wegen.

Gebruik: De koeibeesten weiden dat af langs de straten en wegen, zoolang het jong is, want het oude wert van alle beesten veragt. De wortel met Calappus-raspel of slegts in enkel water gewreven, op 't hoofd gesmeert, en een tijd lang daarop gelaten, daarna gewassen met 't water, daarin dezelve wortelen gekookt zijn, belet het uitvallen van 't hair, en doet hetzelfde wassen.

Dog het hair wert hiervan wat grof, hard en gekrult, dies men 't daar na met calappus raspel, of andere weeke bladeren, als die van *Convolvulus minor* moet afwassen. Het afziedzel van de wortel, het zij alleen, of mēt die van *Tabalissa* gekookt en gedronken, stopt alderhande buikloopen. In de Maleitse letterkomst een takje van dit gras gezonden, beduid dat den zender standvastig bij zijn voornemen wil blijven, gelijk de minnaar in 't minnen."

Tot zoover MUMPHIUS.

Het *roempoet karbou* komt zeer verbreid voor, doch bemint het meeste drooge plaatsē, zoodat men het meeste ziet op tegelvelden, galangans enz. Zoolang het niet te oud is wordt het door de paarden en runderen gaarne gegeten.

ELEUSINE INDICA CAERTN.

Plaat XVIII.

Geslacht POACEAE. pag. 13, D. II.

Ondergeslacht **Chlorideae**. pag. 19, D. II.

Onderafdeeling *Eleusine*. pag. 20, D. II.

MIQUEL: Culmus compressus basi ramosus, folia linearia obtusiuscula glabra subtus scabra, interdum basi cum vaginae ore villosa, culmum superantia; ligula pilosa; spicae 5-6

digitatae angustae, strictae spiculae subsexflorae, valvulae exteriores dorso denticulatae. *Eleusine indica* Gaertn. de fr. et sem. I. p. 8 tab. I. Lam. Illustr. I. p. 205, tab. 48, fig. 5. Trin. I. con. p. 6. tab. 71. H. B. K. Nov. Gen. I. p. 165. Kunth. l. c. p. 272. Decaisn. l. c. p. 554. Büse l. c. p. 552. Hassk. Pl. Jav. rar. p. 55. — *Cynosurus indicus* Linn. Spec. p. 106. — *Panicum Compressum* Forsk. Descr. p. 18. — *Paspalum dissitum* Kniphof Centur. p. 11. — *Gramen vaccinum* Rumph. Herb. Amb. VI. p. 9. tab. 4. fig. 2 — *Gramen dactyloides*; spicis arist. Burm. Zeyl. tab. 47. fig. I. nec teste cl. Büse descriptio p. 106. — Lyn. Rheedii sub *Dactyloctenio aegypt.*, aliis huc referendum videtur.

In de warme gewesten rondom de aarde. — Door geheel Indië, China, Molukken, Luzon enz. — Op den Sunda-Archipel wild en verbouwd. In geheel West-Java zeer gemeen. — Djambang koeda sund. en volgens RUMPHIUS met *Dactyloctenium*, Rompoet Karbou mal.

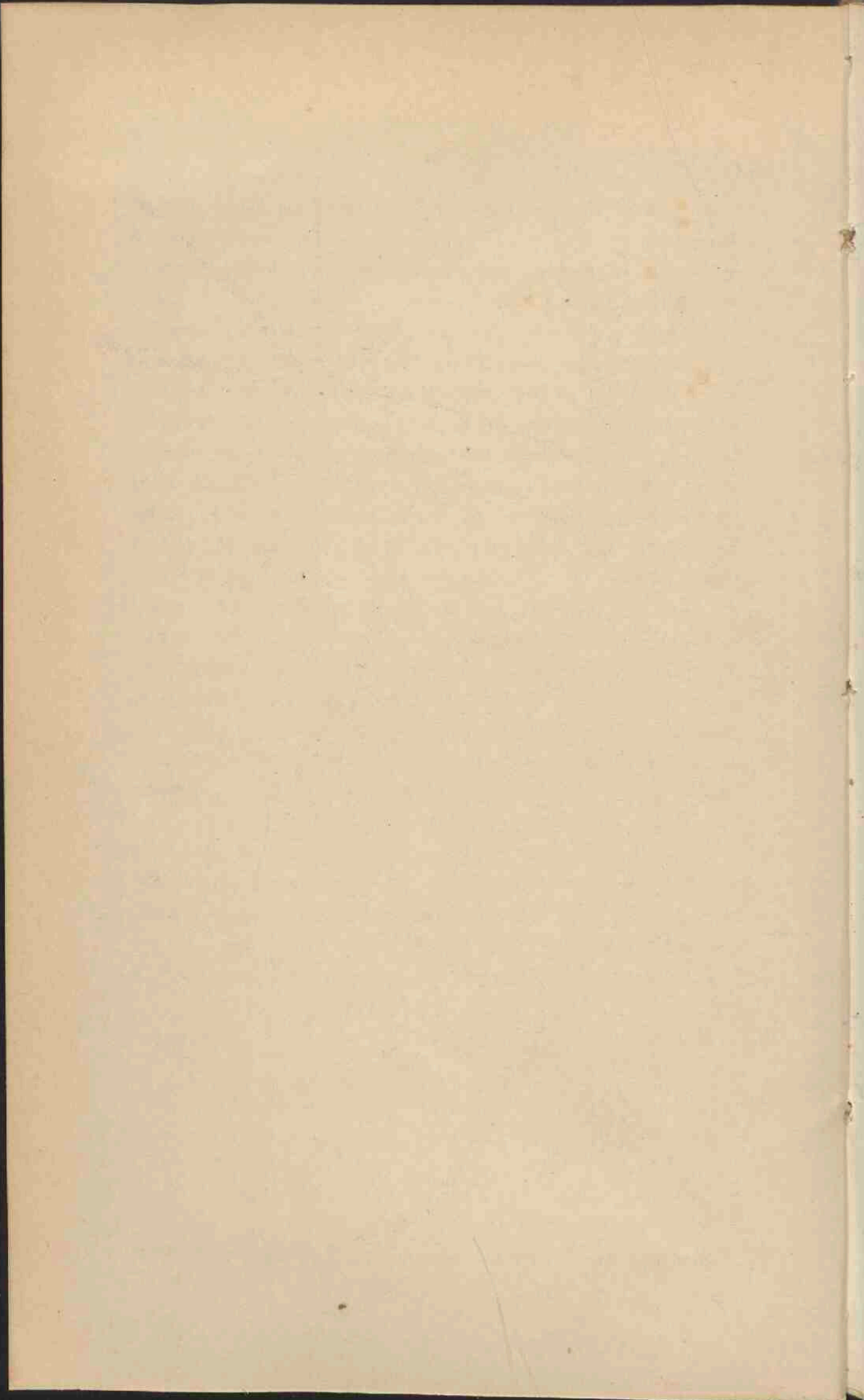
Het mannetje van het koeijengras RUMPH.

MIQUEL: Samengedrukte van onder vertakte halm, lijnvormige eenigzins afgeronde glatte bladeren, aan den onderkant ruw, tusschen de basis en de bladscheede een harige zoom, de bladen langer dan de halm; tongetje harig; aren 5—6 gevingerd, dun, lijnrecht gestrekt, bloempakjes meestal zesbloemig, buitenste klepjes op den rug getand.

BISSCHOP GREVELINK: Dit gras verschilt slechts van de *Eleusine coracana*, als meer geknepen aan den voet, met vertakte halmen en dunne groene aren, doorgaans 5 in getal, gewoonlijk 2 duim lang, met een enkele aar beneden den bundel. De mond van de bladscheede is vlokharig.

In de warme gewesten rondom de aarde — Door geheel Indië, China Molukken. Luzon enz. — Op den Sunda-archipel wild en verbouwd.





In geheel *West-Java* zeer gemeen (Mio). *Jamaica*, *Antigua*, *Dominica*, *St. Vincent*, *Trinidad*, *Perzië* tot aan de *Kaap* en *Oost-Indië*. *Canarische Eil.* *Canada* tot *Buenos-Ayres*, Eilanden der *Stille Zuidzee*. GRISEB.

Dit gras is een zeer geschikt voeder voor paarden en buffels.

RUMPHIUS: Het voorgaande (*Dactyloctenium aegyptiacum*) gemene Rompot carbou, houd men voor 't wijlken; het manneken daar van is een diergelijk gras, meer in 't velt wassende, zoo zeer niet uitgebreid maar alleen met de twee of drie onderste leden, op de aarde bukkende, en met de volgende knien zig allenskens opregtende tot de hoogte van twee of drie spannen. De bladeren zijn meer uitgebreid als aan 't vorige, van gemene gras fatsoen. Op den top en hier en daar uit den schoot der bladeren komt een tros voort van seven agt en tien aairen gemaakt, die echter beneden op die steelen als voetjes vergadert zijn. Deze aairen zijn eerst groen, daarna bruinagtig, gants korlig als *Phalaris* of *Canarizaat*, veel kleinder en verbergen een klein bruinagtig zaat als *Hirse*.

De steelen, daar de bladeren aan staan, zijn uit den ronden, mede plat of gedrukt. De *Ternatanen* nemen 't *Fartago lacki-lacki*.

Dit gras gewoonlijk *Djampang koeda* genaamd, groeit op verschillende gronden, doch het meeste op wat drooge velden. Men ziet het dan ook veelvuldig op galangans, langs wegen, tegelvelden enz.

Het gras wordt door paarden en runderen gaarne gegeten.

COIX LACHRYMA LINN.

Plaat XIX.

Geslacht PANICEAE. pag: 52, D. II.

Ondergeslacht Paspaleae. pag: 52, D. II.

Onderafdeeling Coix. pag: 40, D. II.

MIQUEL: Annuæ, culmus ramosus færetus superne semiteres

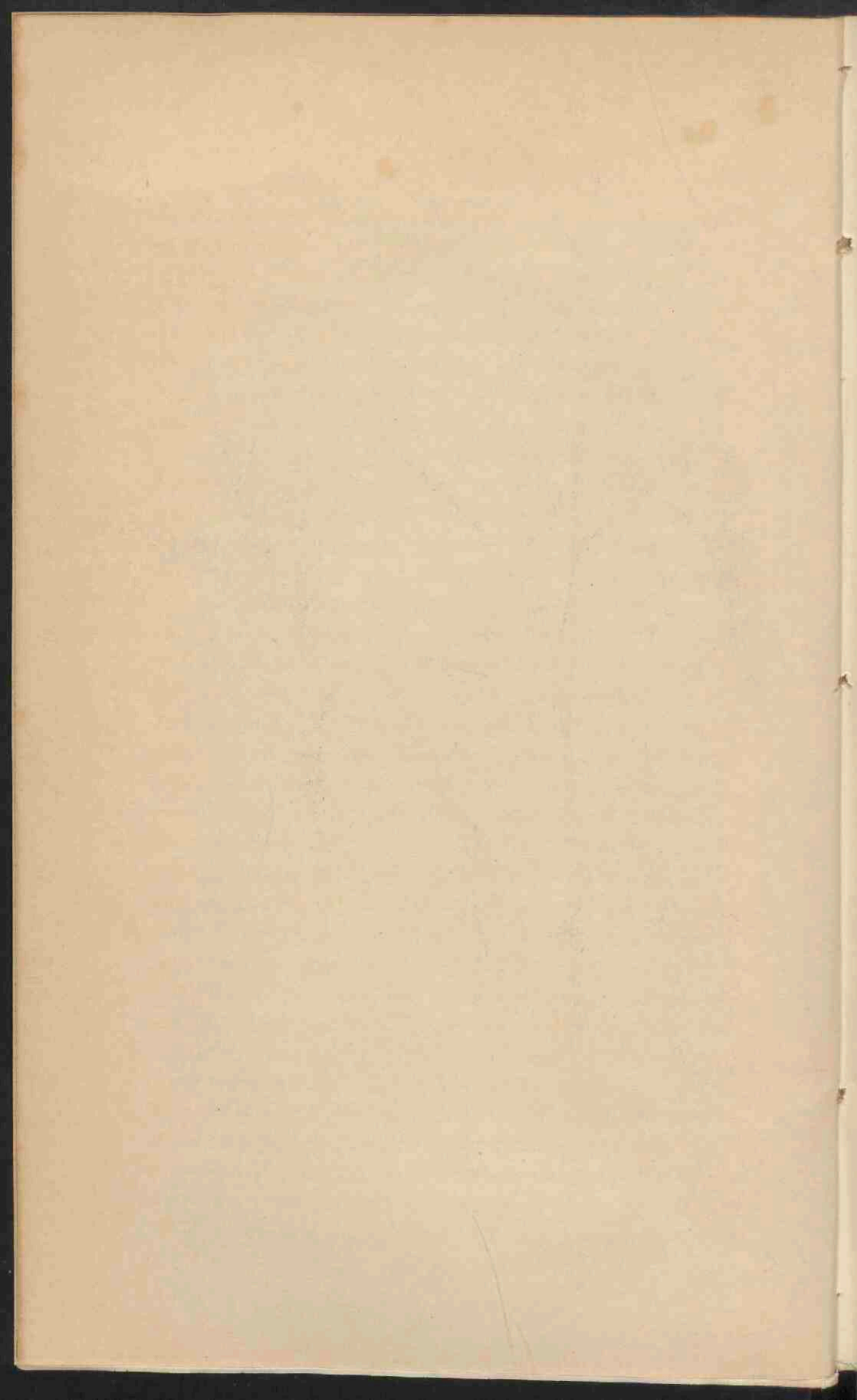
obtusus; spiculae axillares plures pedunculatae non involucretae, fructus ovati. *Coix lachryma* Linn. Hort. Cliff. p. 437. Spec. p. 1578. Beauv. l. c. tab. 24, fig. 3. Kunth Enum. Suppl. tab. 5—4. (Tal. nostra XLI). — Roxb. Fl. Ind. III p. 568. Decaisn. l. c. p. 550. Buse l. c. p. 385. Bot. Mag. tab. 2579. — *Litagrostis lachryma* Jobi Gaertn. fr. etsem. I. tab. 1, fig. 10. — *Catricaonda* Rheed. Hort. Mal. XII. tab. 70. — *Saloe s. lachryma Jobi indica* Rumph. Herb. Amb. V. p. 195, tab. 75, fig. 2. — *Monstrosam* vidit cl. Buse, spiculas involucretas bis in eadem spica obferentia. — Var. β *vicarpa* Buse l. c. involuero parum nitente ovali fere symmetrico; — var. γ *minor* Hassk. Cat. bog. p. 15; omnibus partibus minor, foliis angustioribus et culmis magis ramosis.

MIQUEL: Jaarplant, halm vertakt, gevuld, boven halfbolvormig afgerond; bloempakjes okselstandig meervoudig gesteeld niet omwonden; eivormige vrucht. BUSE zag een zeldzame soort met twee omwonden bloempakjes op dezelfde aar. Varieteit β — BUSE l. c. — het omwindsel eenigzins blinkend, bijna symmetrisch ovaal. — De kleinere varieteit van HASSKARL, cat. bog. p. 15 —; in alle opzichten kleiner; de bladeren smaller en de halmen meer vertakt.

Aarvormige bloeiwijze, halm niet geleed, vertakt en gevuld, jaarplant, bladeren lijn lancetvormig, bloempakjes drie aan drie aan den voet omkranst, de okselstandige bloempakjes meervoetig niet omkranst. Het middenste met vrouwelijke bloemen, de zijdelingsch zittende met onzijdige bloemen. De mannelijke bloempakjes zeer menigvuldig, hooger van de vrouwelijke afstaande, aartjes eenigszins gepluimd, tweebloemig, bloemen beide ongesteeld tweekleppig met drie meeldraden. Kelkkafjes stomp, het onderste plat eenigszins leerachtig, aan den rand nerfswijze gevleugeld, het bovenste een weinig breeder driehoekig concaaf.

Twee klepjes, dunne stompe vliesjes, het bovenste dubbel gekield. Twee gladde vleezige afgeknotte lodiculae. De vrouwelijke bloempakjes tweebloemig, de onderste eenkleppige bloem





onzijdig, de bovenste tweekleppige bloem vrouwelijk. Twee vleezige, concave, stompe kelkkafjes, het bovenste met gekielde rug. De klepjes van de vrouwelijke bloem vleezig vliezig, het bovenste 2-nervig. Geen lodiculae. Meeldraad rudimentair? stomp. Zittend glad vruchtbeginsel, met korte eidelingsche stijl. Twee lang behaarde stempels. Eenigszins ronde vrucht, met harde rudimentair verdroogde stijl, aan den buitenkant concaaf, van binnen gegroefd zijdelingsch geploegd, gladde bast, het vruchtbekleedsel vliezig.

Het groeit op *Java* op de Alang-velden; in de wouden aan de *Sewoe*, langs de hellingen van de *Merapi*, bij *Tjikoga* langs de moerassen. Het gras wordt aangeplant. Van de schoon-gekleurde zaden maakt men halssnoeren, bidkransen enz. Het rijke zaad kan bij gebrek als voedingsmiddel gebruikt worden, na van de harde schil ontdaan te zijn. De bladeren kunnen aan het vee gegeven worden. Volgens *Rumphius de Coix agrestis*, *Lithospermum Amboinicum*. Salee utan, het Amboinsche steenzaad. Hij zegt het volgende: Van *Lithospermum* hebben wij een gedaante in *Amboina*, met vele rechte steelen uit een wortel opschietende, de steelen zijn drie of vier voeten hoog, zonder zijdetakken, schaars een pink dik en van onder op wel de helft bloot, en met knieën afgedeelt, niet recht rond maar wat gestreept en gedrukt, daarna staande bladeren dicht boven malkandren, dicht aan de steel bij de knieën zittende. De bladeren gelijken die van *Lachryma Jobi* of *Salee*, stijver en meer overeind staande, achttien en twintig duimen lang, ruim twee vingers breed, niet snijdende maar meest glad, hooggroen, boven met een doorgaande geute, boven met een scherpe rugge, en voren een stijve spitse. Uit den schoot der bovenste bladeren komt een ander steeltje mede overeind staande, daar aan twee of drie kleine bladeren staan, scherper en meer geribt dan de andere bladeren. Boven dezelve verdeelt zich den tros in verscheidene andere dunne steeltjes ieder dragende een enkele korrel in de grootte van een erwete, doch voren meer toegespitst, ook aan sommigen wat hoekig. Eerst

groen, daarna aschgrauw, ten laatste bruinachtig en steenhard. De draad daar ze op zitten, gaat niet door maar maakt van onderen een kuiltje, en boven op staat weder een andere draad, dragende een schubachtig geel bloeisel, 't welk met twee of drie koppen afhangt en nooit geheel afvalt, wanneer de korrels aschgrauw zijn, zoo kan men ze met een naald licht doorbooren, en aan snoeren rijgen. De wortel bestaat uit veel houtachtige en stijve vezelen, zich wijd uitspreidende, en vele rechte steelen uitgevende, waar door dit gewas een dichte struik maakt, met de wortelen aan malkander vast. De hoofdsteel omtrent de wortel schiet ook terzijde dikke vazelingen, het salee, waarvan sommige zich in de aarde vastmaken. Aan zandige en magere plaatsen gewint het veel smalder en scherper bladeren. Het verplante wil ook zoo hoog niet opschieten als 't geene dat in 't wild groeit. *Naam.* In 't Latijn of *Milium folis Amboinicum* in 't Maleisch *Salée utan*, want de rechte *Salée* is de *Lachrijma Jobi* boven in 't achtste boek beschreven. Men noemt het ook *Rompot mani-mani*, dat is *Paternoster* kruid; op *Ambon Aijhoit*. *Plaats.* Men vindt het in 't veld achter de negorijen op drooge en zandige plaatsen, evenwel daar geen veel ruigte staat, gelijk onder *Calappus* en andere hooge boomen. In de tuinea verplant gewint het breeder en gladder bladeren, wordt een breede struik met vele rechte steelen op schietende doch zoo hoog niet als het wilde. *Gebruik.* Bij deze *Amboinezen* is daarvan nog niets bekend in de *Medicijnen*, doch zijne rijpe korrels worden genomen, met naalden gestoken, en aan snoeren geregen, die de *Amboinsche* vrouwen en kinderen aan de halsen en armen dragen in plaats van *braceletten*, want de korrels hebben geen schilferen gelijk *tamme Salée*, maar zijn glad of bij de spitse een weinig gestreept, blinkende en steenhard, niet te min kunnen zij licht doorboord worden, daar van nature onder en boven een begin van een gaatje is.

Boxtius libr. 6 cap 56 heeft het *Milium folii* omtrent *Batavia* op *Java* ook gevonden, hoewel ik zulks uit zijne beschrijving

niet bespeur, want hij geene gedaante daarvan geeft, maar uit het gebruik, zeggende dat het tot de gebreken van de nieren en blaas dienstig is, en omdat de slechte lieden uit zijne korrels Paternosters maken, daarom 't bij de Portugezen Herba de Rosaria genaamt wordt; maar als hij daar bij doet, dat men uit de korrels een eetbaar meel kan hebben, zookis ik, dat hij als wederom tweederlei kruiden onder een mengt, en dit gewas confondeere met het koren Salee, boven libr. 8 beschreeven.

SORGHUM FULVUM BEAUW.

Plaat XX.

Geslacht PANICEAE. pag. 52, D. II.

Ondergeslacht **Sacchareae**. pag. 42, D. II.

Onderafdeeling *Sorghum*. pag. 48, D. II.

MIQUEL: Geniculi barbati; folia scaberrima; paniculae effusae rami verticillati simplices spicifera; spicae 8-15 spiculatae, rhachi pedunculisque plumoso-barbatis; spiculae ovatae acutae, glumis villosis muticis; fl. herm. arista imberbis, valvula duplo longior. *Sorghum fulvum* P. Beauv. *Agrostogr.* p. 164. — *Holcus fulvus* R. Br. *Prodr.* 7. p. 199. — *Andropogon tropicus* Spreng. *Syst.* I. p. 287. Kunth l. c. p. 505. Decaisn. l. c. p. 517 (non Andr. fulvus Spreng. *Pugill.* II. p. 8 nisi varietatis titulo conjungendus). *Sorghum tropicum* Büse l. c. p. 539. — *Timorensis* Kunth *Rev. Gram.* I. p. 567, tab. 97 foliis latioribus, nodis sericeis.

Nieuw Holland, Java op den *Megiri* in Mei vruchtdragend, aan de *Wijnkoopsbaai* (JUNGH) *Molukken, Timor*.

De knoopen gehaard, de bladen zeer ruw; bloempluimen verspreid de takken kransvormig eenvoudig aardragend, de

aren met 1-12 bloempakjes aan de bladspil in de bloinstelen gevederd-behaard, de bloempakjes eivormig, spits, de kelkkapjes vlokharig stomp; de bloem onzijdig, de kafnaald niet behaard, het klepje tweemaal langer.

KUNTH: Panicula effusa; ramis verticillatis indivius, spiciferis: spicis 8-15 floris; rhachi pedunculusque plumoso-barbatis, floribus ovatis, acutis; glumis villosis, muticis: floris hermaphroditi arista imberbi, paleis duplo longiore; foliis scaberrimis: geniculis barbatis. BROWN.

Andropogon tropicus Spreng. Syst. 1 p. 287.

Holcus fulvus Brown. Prod. 1 p. 199.

Sorghum fulvum Roem et Schult. Syst. 2 p. 840.

Varietas β timmorensis; foliis latioribus; nodis sericeis.

Andropogon fulvus Spreng. Pag. 2 p. 8?

Crescit in Nova Hollandia, intra tropicus, var. β in insula Timor Radix caespitosa; fibris filiformibus simplicibus vel ramosis, sub flexuosis, albis, glabris, Culmi caespitosa, erecti, simplicis, teretes, striata, glabri, 50-52 pollicares. Nodi adpresso-sericei. Folia linearia, superne angustato-subulata, plana, sub 11 nervia, nervo medio crasso, subtus prominente, membranacea, externe glabra, interne pilis longis mollibus conspersa, margine hispidulo scabra, 11—14 pollicaria, 4 lineas lata, exsiccata rubescentia. Vaginae teretes membranaceae, sulcato-striatae, glabrae, 5—5½ pollicares; inferiores breviores, nodos superante, superiores iis parum breviores, Ligula abbreviato-ovata, obtusa, integra, membranacea, fusca, glabra. Panicula longe e summa vagina exserta, simplex, erecta, subsecunda, 6—7 pollicaris; rhachis angulato-teretiuscula, scabriuscula, recta, inarticulata; ramis simplicibus, verticillatis (senis-ternis) filiformibus, indivisis, inaequalibus, 1—1½ pollicaribus, inferni nudis et hispidulo-scabris, superne articulatis, spiculas 3-9 gerentibus; articulis semeteretibus, externe rufo-hirsutis, interne planis et glabratibus. Spiculae geminae (terminalis cujuslibet ramiternae); altera sessilis, fertilis, basi rufo-barbata; altera steriles, tabescens, pedicellata; externis duae laterales steriles et pedicellatae;

pedicellus externe convexus, interne planus, margine rufo hirsutus. Spicula fertilis lanecolata, glumis parallele compressiuscula, vix 4 lineas longa, biflora; flos inferior unipaleaceus, neuter; superior bipaleaceus, hermaphroditus. Glumae duae, longitudine subaequales, coriacea, inferior superiorem, marginibus amplectens, ovato-oblonga, novem nervia, concava, externe rufo-hirsuta, superne subbicarinata, apice emarginato bidentata; dentibus acutis. Gluma superior oblonga, naviculari-concava, superne carinata, apice acutata, septemnervia, dorso rufo-hirsutae. Flos neuter glumis paulo brevior! Palea ovato-oblonga, obtuscula, binervia, concava superne bicarinata, membranacea, hyalina, glabra, superne ad marginem piloso ciliata, florem hermaphroditum involvens squamulae et genitalia nulla. Flos hermaphroditus sterili demedio brevior! Paleae duae, tenuissime membranaceae, hyalinae, glabrae; inferior ovato-oblonga, apice bifida, inter lobos lanceolato-subfalcatos longissime aristata, margine piloso ciliata, dorso trinervia; arista longissima, subflexuosa, hispidulo-scabra, rufescenti fusca, inferne complanata et spiraliter torta, 15—16 lineas longa, glumas quintuplo superans, basi in paleam decurrens et evanescens, non articulata. Palea Superior minuta, ovato subrotunda, apice obsolete erenata, enervia, glabra, ovario brevior. Squamulae duae, truncatae, membranaceo-carnosae, glabrae, apice ad utrumque latus piloso-barbatae, ovario breviores. Stamina tria, hypogyna. Filamenta capillacea, glabra. Antherae lineares, utrumque bifidae, lobis terminalibus obtusis, basilaribus acutis, biloculares, secundum totam longitudinum dehiscentes, glabrae, luteae. Pollinis granula minutissima, hyalina, subrotunda. Ovarium abovato-pyritorme glabrum. Styli duo, terminales, elongati, glabri, medio curvato-divergentes. Stigmata plumosa, fusca, elongata, exscita; pilis simplicibus, obsolete denticulatis. Fructus mihi adhuc ignotus. Spiculae steriles lanceolatae, glumis pedicellaque parallele compressae, cum ipso articulatae, basi rufo-barbatae, $5\frac{1}{2}$ lineas longae, caeruleae centi-cinerea. Glumae duae, externe pubes-

centes, oblongo lanceolatae, herbaceo membranaceae; inferior acutata et bidentata, concava, 7 nervia, superiorem amplectens; superior vix brevior, acutata, quinquenervia, concavo bicarinata. Flos inferior neuter, glumis vix brevior, unipaleaceus: Palea oblongo lanceolata, acutiuscula, binervia concava, florem masculinum involvens, hyalino-membranacea glabra, margine piloso-ciliata. Flos superior masculus, brevior, unipaleaceus: Palea oblongo-lanceolata, trinervia tenuissime membranacea, hyalina, apice bipida, mucronato subaristata, glabra, ciliata superior nulla. Squamulae duae, apice sinuato-bilobae, lobis piloso-barbatis. Stamina tria, ut in floribus hermaphroditis. Antherae croceae. Pistilli rudimentum nullum.

KUNTH: verspreide bloempluim, de takken kransvormig, onverdeeld, aardragend, de aren met 8-15 bloemen, bladspil en bloemstelen gevederd-behaard; eivormige, spitse bloemen, de kelkkafjes vlokharig, stomp: bloem tweeslachtig, kafnaald niet behaard, de kroonkafjes tweemaal langer; de bladen zeer ruw, met gehaarde leden.

Andropogon tropicus SPRENG Syst. 1. p. 287.

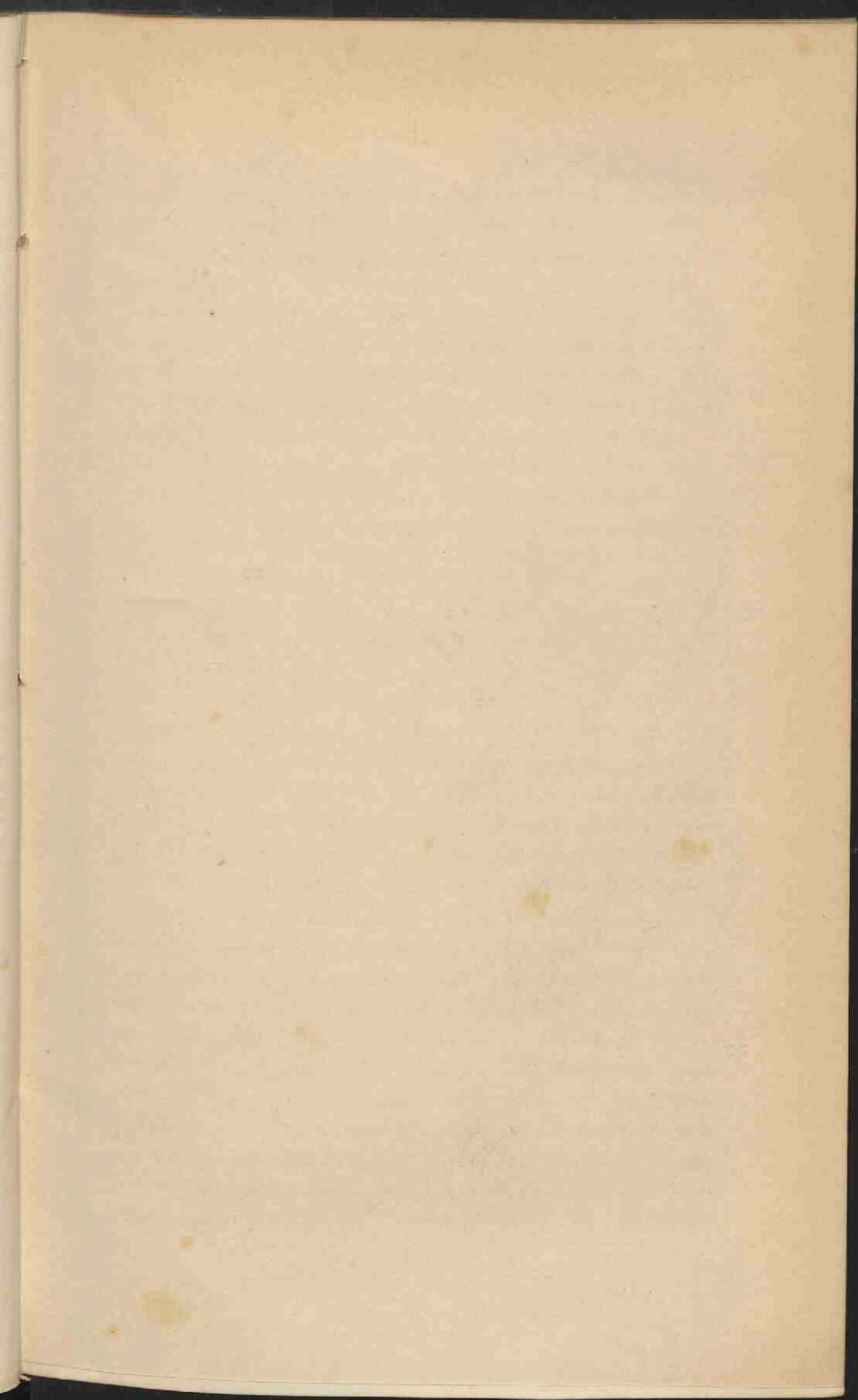
Holcus fulvus BROWN. Prod. 1. p. 199.

Sorghum fulvum ROEM. et SCHULT. Syst. 2. p. 840.

Varietas β timorensis; Foliis latioribus; nodis sericeis.

Andropogon fulvus SPRENG. Pag. 2 p. 8?

Zij groeit in nieuw *Holland* tusschen de tropen, de varieteit β op het eiland *Timor*. De wortel zodevormend, de vezels draadvormig, eenvoudig dan wel vertakt, eenigzins gebogen, wit glad. De halmen zodevormend, rechtopstaand, eenvoudig, rolrond, gestreept, glad 30—52 duim lang. De knoopen aangedrukt-zijdeachtig. De bladeren lijnvormig boven smal-elsvormig, even, bijna 11 nervig, met een in 't midden dikke, beneden vooruitstekende nerf, vliezig, buiten glad, binnen met lange zachte haren bestrooid, aan den stijfharigen rand ruw, 11—14 duim lang vier streep breed, uitgedroogd roodachtig. De scheden rolrond, vliezig, gegroefd-gestreept.



glad, $5-5\frac{1}{2}$ duim lang, de benedenste korter boven de knoopen komende, de bovenste iets korter als deze. Het blad-huidje verkort-eivormig, stomp, onverdeeld, vliezig, bruin, glad. De bloempluim, lang uit de bovenste schede uitstekend, eenvoudig, rechtopstaand, bijna eenzijdig 6—7 duim lang, de bladspil hoekig-rolrondachtig, eenigzins raspig, recht, zonder leden, de takken eenvoudig kransvormig (twee à drie), draadvormig onverdeeld, ongelijk, $1-1\frac{1}{2}$ duim lang, beneden naakt en eenigszins stijfharig-ruw, boven gelid, 5—9 aren dragend, de geledingen halfrolrond, van buiten roskeurig behaard, van binnen vlak en glad. Twee bloempakjes (aan het einde van elke tak deze), het eene gezeten, vruchtbaar, aan de basis rosachtig behaard, het andere onvruchtbaar, kwijnend, gesteeld; van de drie de twee zijdelingsche vruchtbaar en gesteeld, het bloemsteeltje naar buiten gebogen, binnen vlak, aan den rand rosachtig-langharig. Het bloempakje vruchtbaar, lancetvormig, een weinig evenwijdig aan de kelkkafjes gedrukt, nauwelijks 4 streep lang, twee bloemig, de benedenste bloem eenkaffig, onzijdig, de bovenste tweekaffig, tweeslachtig. Twee kelkkafjes, bijna gelijk lang, leerachtig, het benedenste het bovenste met de randen omvattend, eivormig verlengd, negennervig, hol, naar buiten rosachtig-behaard, boven bijna dubbel gekield, aan de punt uitgerand dubbel getand met scherpe tanden. Het bovenste kelkkafje langwerpig, bootvormig-hol, boven gekield, aan de punt scherp, zevennervig, aan den rug rosachtig-behaard. De onzijdige bloem iets korter dan de kelkkafjes. Het kroonkafje eivormig-langwerpig, eenigszins stomp, tweennervig, boven dubbel gekield, vliezig, doorschijnend, glad, boven aan den rand harig-gewimperd, de tweeslachtige bloem insluitend, geen schubjes en geene genetalien. De tweeslachtige bloem de helft korter dan de onvruchtbare. Twee kroonkafjes, zeer dunvliezig, doorschijnend, glad, het benedenste eivormig langwerpig, aan de punt tweespletig, tusschen de eenigszins lancetvormig-gekroonde lobben zeer lang genaald, aan den rand harig-gewimperd, aan

den rug drienervig, zeer lange naald, eenigszins gebogen, een weinig stijfharig-ruw, rosachtig-bruin, beneden afgeplat en spiraalvormig gewonden, 15—16 streep lang, vijfmaal langer dan de kelkkafjes, aan de basis in het kroonkafje uitlopend en verdwijnend, niet geled. Het bovenste kroonkafje klein, eivormig-langwerpig-rond, aan de punt onvolkomen gekarteld, eennervig, glad, korter dan de vruchtknop. Drie meeldraden onderstandig. Haar fijne, gladde helmraden. Lijnvormige helmknoppen, op beide kanten tweespletig, met stompe eindelingsche, voetstandig spitse, lobben, tweehokkig, langs de geheele lengte opengebarsten, glad, geelachtig. De korreltjes van het stuifmeel zeer klein, doorschijnend, eenigszins langwerpig. De vruchtknop eivormig-peervormig glad. Twee eindelingsche stijlen, verlengd, glad, in het midden gebogen uiteenlopend. De stempels gevederd, bruin, verlengd, uitstekend, met eenvoudige, onmerkbare getande haren. De vrucht is mij tot nu onbekend. De onvruchtbare, bloempakjes lancetvormig, met de kelkkafjes en het bloensteeltje parallel samengedrukt, met zich zelf geled aan de basis rosachtig-behaard, $3\frac{1}{2}$ streep lang, blauw-achtig aschkleurig. Twee kelkkafjes, buiten zachtharig, langwerpig lancetvormig, kruidachtig vliezig, het benedenste spits en tweetandig, hol, zevennervig, het bovenste omvattend, het bovenste iets korter, spits, vijfnervig hieldubbel gekield. De benedenste bloem onzijdig, iets korter dan de kelkkafjes, één-kaffig. Het kroonkafje langwerpig lancetvormig, eenigszins spits, tweenervig, hol, de mannelijke bloem insluitend, doorschijnend-vliezig, glad, aan den rand harig gewimperd. De bovenste bloem mannelijk, korter, eenkaffig. Het kroonkafje langwerpig-lancetvormig, drienervig, zeer dun vliezig, doorschijnend, aan de punt gespleten, naaldvormig gepunt, glad, gewimperd, het bovenste niet voorhanden. Twee honigschubjes, aan de punt bochtig-dubbelgetobd, met verstrooid harig behaarde lobben. Drie meeldraden evenals in de tweeslachtige bloemen, saffraangele helmknoppen. Geen rudiment van een stamper aanwezig.

CASTRATIE VAN EEN MUILDIER

DOOR

H. H. M. KLEIN.

Veearts.

Door den Commandant van de Artillerie van *Sumatra's Westkust* daartoe aangezocht, zou ik het muildier »VLUGGE" castrereen, aangezien men wilde nagaan, of dit onhandelbare en voor de menschappen gevaarlijke dier, door castratie goedaardiger van aard zou worden.

Daar dit muildier te *Fort de Kock* was, werd het in de laatste dagen van November naar *Padang* overgebracht, alwaar ik het den 1^e December 1888 castrereede.

De operatie methode, die mij in de gegeven omstandigheden het eenvoudigst en het meest rationeel voorkwam, was de castratie door onderbinding, waartoe ik aan den eenen kant verplicht was, doordien het muildier onhandelbaar was, en het dus te voorzien zou wezen, dat voor de wondbehandeling, patient telkens op den grond zou moeten worden geworpen. Het was dus aangewezen een methode te volgen, die de eerste dagen geen buitengewone zorg vereischte, en tevens het uitzicht opende, dat patient niet dagelijks op den grond zou moeten worden gelegd, daar hieraan steeds eenig gevaar verbonden is. Aan den anderen kant was ik tot deze methode verplicht door het gemis van castratie-instrumenten om een andere methode te volgen. Ik besloot daarom het muildier te castrereen per ligature à testicules découverts.

De operatie had plaats in den morgen van den 1^{en} December in tegenwoordigheid van den Officier van Gezondheid der 1^e klasse Dr. H. DE COCK.

Nadat de vier beenen gebonden waren, werd het muidier op de rechter zijde op den grond gelegd, vervolgens het linker achterbeen uitgebonden, en zoodanig naar voren gebracht, dat de hoof kwam te rusten op den linker schouder; hierdoor kwam de geheele schaamstreek vrij te liggen en kon er zonder gevaar worden overgegaan tot de eigenlijke operatie. Van te voren werd echter de huid der liesstreken en van de schaamstreek zoo goed mogelijk aseptisch gemaakt, door reiniging met carbol-oplossing.

Zooals reeds hiervoor is gezegd, lag het dier op de rechter zijde en was het dus raadzaam den rechter testikel het eerst weg te nemen.

Nadat ik den testikel met de linker hand met het onderste gedeelte van het scrotum stevig vasthield, sneed ik met de bolle bistouri met één snede de huid en de tunica dartos door, en met de tweede snede de overige vliezen, zoodat de testikel geheel naar buiten kwam. Door zacht trekken, kwam de zaadstreng vrij en kon ik het achterste septum met de rechte bistouri doorsnijden, waardoor de testikel niet meer naar het lieskanaal kon worden opgetrokken; vervolgens werd het voorste septum met de daarin liggende vaten en zenuwen enkel onderbonden door middel van een gecireerde koord.

Deze ligatuur legde ik aan ongeveer 5 cM. boven de epididymis en sneed de zaadstreng door, ongeveer 1 cM. beneden de ligatuur.

De linker testikel werd op dezelfde wijze weggenomen.

Na de castratie ontstond eene tamelijk sterke verbloeding uit beide wonden. Daar patient zeer onrustig was, duurde deze bloeding ruim 20 minuten, waarna ik besloot, na overleg met Dr. DE COCK, in beide wonden een tampon in te brengen met liquor stypticus. Deze tampons werden in de wonden bevestigd door het samenbinden der ligature.

Na het inbrengen der tampons hield de bloeding bijna geheel op en liet ik het muidier opstaan en naar den stal brengen, alwaar weinig meer werd bemerkt van de bloeding.

Om te voorkomen, dat er maden in de wonden zouden komen, gaf ik last, dat beide wonden met korte tusschenpozen moesten worden natgemaakt met eene 2% carbol-oplossing.

Twee uren na de operatie kreeg patient drinken en dien dag kreeg het $\frac{1}{3}$ ration gras; gaba werd reeds vroeger niet gegeven, omdat het dier te lastig was. Patient werd in den stal kort opgebonden om te voorkomen, dat hij aan de wond zou bijten of likken.

1 December 5 uur n. m. Patient had gulzig gedronken en het verstrekte gras opgegeten. Er was eene sterke zwelling s'middags 12 uur ontstaan van het scrotum en praeputium. Abnormale verschijnselen werden in geen enkel opzicht waargenomen.

2 December 9 uur v. m. Patient had normaal gegeten en gedronken. De zwelling van scrotum en praeputium was nog iets toegenomen. Daar hij ook nu nog moeilijk was te naderen, kon er geen opname plaats hebben van temperatuur en pols. Er werd dezen dag een half ration gras verstrekt. Des middags was de toestand dezelfde.

Met het vochtig houden der wonden werd voortgegaan.

3 December. Toestand als gisteren. Er werd $\frac{2}{3}$ ration gras verstrekt.

4 December. Toestand normaal. De zwelling van het praeputium was afgenomen. De rechter wond begon te etteren.

De ingebrachte tampons waren uit de wonden gevallen. Met het nathouden der wonden werd voortgegaan. Patient kreeg het volle ration gras.

5 December. Toestand normaal, zwelling van praeputium en scrotum afnemende, rechter en linker wond beide etterende.

Behandeling als voren.

6 December. De zwelling van het praeputium en van het scrotum was toegenomen, zoodat patient op den grond werd gelegd om de wonden te onderzoeken; staande kon dit niet gebeuren.

De linker wond zag er goed uit, necrotisch weefsel werd zooveel mogelijk weggenomen. De ligatuur was nog zoo vast, dat ze niet was los te trekken. Na de wond met 5% carbol-oplossing te hebben uitgespoten, werd er eenig pluksel met jodoform ingebracht.

De rechter wond zag er minder goed uit, doordien er maden in gekomen waren: een twintigtal kon ik met een pincet verwijderen. Het necrotisch weefsel werd zooveel mogelijk verwijderd. De ligatuur had nog niet losgelaten. Na uitspuiting met carbol-oplossing werd de wond behandeld met jodoform en daarna pluksel ingebracht. Het vochtig houden der wonden werd gestaakt.

7 December. Afname van de op nieuw ontstane zwelling.

Beide wonden waren aan het etteren. Patient werd dezen dag niet behandeld.

8 December. Patient werd weder op den grond gelegd om te worden onderzocht. Beide wonden zagen er goed uit, op enkele plaatsen was eene sterke granulatie, terwijl bijna al het necrotische weefsel had los gelaten.

Behandeling der wonden als op den 6^{en}.

10 December. Geleidelijke afname der zwelling. De ligatuur der rechter zaadstreng had los gelaten. Al het necrotische weefsel was verwijderd. De geheele wond granuleerde sterk.

De wond werd uitgespoten met 2% carbol-oplossing en daarna behandeld met jodoform.

De linker wond zag er eveneens zeer goed uit en granuleerde sterk. De ligatuur had echter nog niet losgelaten. Behandeling als de rechter wond.

12 December. Beide wonden sterk granuleerende. De ligatuur in de linker wond werd verwijderd. Behandeling als voren.

In het vervolg werd patient geregeld om den anderen dag op den grond gelegd en behandeld zooals hiervoor opgegeven, met dat gevolg, dat de linker wond volkomen gesloten was den 10^{en} Januari 1889. Met de rechter wond ging het minder voorspoedig. Wel is waar werd het wond-kanaal nauwer, de

diepte bleef echter dezelfde. De wond pijlende met een sonde, kon ik niets abnormaals bemerken. De sonde kon ik, zonder eenigen weerstand te ondervinden, 15 cM. naar binnen brengen. Niet kwaads vermoedende, zette ik dezelfde behandeling voort tot den 14^{en} Januari, toen ik het muidier op nieuw onderzocht en bevond, dat de wond opgehouden had te etteren; bovendien was de wond van het wondkanaal calleus geworden, terwijl er zwelling was ontstaan van het scrotum, evenwel links sterker dan rechts. Beide zwellingen voelden hard aan.

Deze zwelling toeschrijvende aan het een of andere antecedent, sondeerde ik met een fijne sonde op nieuw en bracht deze, zonder weerstand te ondervinden, geheel in; daarop eene grovere en langere sonde nemende, kon ik ook deze zonder weerstand te ondervinden 55 cM. naar binnen brengen. Blijkbaar had ik dus te doen met een zaadstrengfistel.

Mijne bevinding deelde ik mede aan Dr. H. DE Cock, waarop patient door ons beiden den 13^{en} op nieuw werd onderzocht, en wij hetzelfde resultaat verkregen als den vorigen dag. Wij besloten in het fistelkanaal met eenige kracht jodium tinctuur te spuiten, en in de calleuse wondvlakten eenige insnijdingen te maken. Dit geschiedde en werd den 16^{en} herhaald, zoodat er den 17^{en} wederom een goede pus werd afgescheiden. Nadat de wond was uitgespoten met 2% carbol-oplossing, werd opnieuw jod. tinct. geïnjecteerd.

19 Jan. De zwelling aan het scrotum was afnemende.

Bij het sondeeren der wond ondervond ik op 26 cM. diepte weerstand, en was blijkbaar het fistelkanaal gesloten; terwijl de wond over de geheele lengte weder granuleerde. Er had op nieuw eene jodium-injectie plaats.

21 Jan. Rechts was de zwelling geheel verdwenen, links bestond ze nog ter grootte van eene vuist en voelde hard aan. De wond etterde sterk. Bij het sondeeren bleek dat de wond zich regelmatig opsloot.

Behandeling: uitspuiten der wonde met 1% carbol-oplossing en inbrengen van pluksel met jodoform.

De wond genas nu regelmatig, zoodat zij den 20^{en} Februari geheel gesloten was. Aan den linker kant was echter de zwelling blijven bestaan, die nu zacht aanvoelde.

Wat de oorzaak van deze zwelling was, was voorloopig moeilijk uit te maken. Een breuk kon het niet wezen, daar de zwelling was ontstaan 40 dagen na de operatie, en dus het lieskanaal, tengevolge van de ontsteking, reeds lang gesloten moest zijn geweest; trouwens het gezwel was ook niet in te brengen. Wel kon het bij eenige krachtsinspanning zoodanig tegen het lieskanaal worden opgetrokken, dat het oogenschijnlijk geheel verdween; maar nauwelijks stond het dier, of het verscheen weer; een absces was het dus ook niet. Of het eene of andere nieuwvorming van de funiculus was, moest de toekomst leeren.

Sedert de laatste tien dagen verricht patient weder dienst.

Hoewel het genezingsproces na de castratie niet is afgelopen zonder accident, daar toch rechts een zaadstrengfistel ontstond, is toch door dit geval duidelijk bewezen, dat zonder direct gevaar, deze operatie kan worden toegepast op zelfs betrekkelijk oude muil dieren. Het muil dier »VLUGGE'' is minstens 9 jaar en desnietteenstaande heeft het toch de operatie doorstaan, zonder zelfs de minste abnormale verschijnselen te vertoonen. Het komt mij echter voor, dat mocht deze operatie ook elders noodzakelijk zijn, het raadzaam is te trachten eene genezing per primam intentionem te verkrijgen, door de beide wonden te sluiten met een paar hechtingen en door het aanleggen van een verband. Hierdoor wordt ten eerste het genezingsproces veel verkort, en ten tweede heeft men geen gevaar, dat er maden in de wonden komen, want zooals uit de ziektegeschiedenis blijkt, had ik er toch last van niet-teenstaande de genomen voorzorgen.

Of de operatie zal beantwoorden aan het doel, dat men er mede heeft beoogd, zal later moeten blijken. Tot nu toe is hiervan nog niets te bemerken. Dezelfde streken die het muil dier had vóór de operatie, vertoont het ook nu nog, nu het

genezingsproces is afgelopen. Feitelijk is het nog even onhandelbaar en gevaarlijk als vroeger.

Men zou hier de vraag kunnen stellen, of niet meestal de kwade aard of beter de slechte gewoonten van die dieren, moeten worden toegeschreven aan de behandeling? Zou niet de oorzaak van den onwil, het slaan en bijten, gezocht moeten worden in slechte behandeling door het personeel, dat met de verzorging der dieren belast is? Het komt mij voor, dat indien dit personeel zachter omging met de dieren, zij vele slechte en kwade gewoonten niet zonden hebben waardoor zij nu gevaarlijk worden.

PADANG, den 3^{en} Maart 1889.

DIE ROTZKRAKHEIT (MALLEUS) IN DER RESIDENZ
TEGAL UND CHERIBON WÄHREND DES
JAHRES 1888.

VON

F. PASZOTTA.

Thierarzt.

Der Rotz ist eine ansteckende in seiner vollen Ausbildung bis jetzt unheilbare, je nach der grösseren oder geringeren Virulenz des Contagiums und zum Theil auch nach der grösseren oder geringeren Empfänglichkeit des betreffenden Individuums acut, subacut oder chronisch verlaufende Krankheit. Derselbe tritt vorzugsweise häufig unter den Einhufern auf, ist aber keineswegs diesen allein eigenthümlich, wie früher vielfach geglaubt und behauptet wurde, sondern kann auch auf verschiedene andere Thiergattungen, (Katze, Tiger, Panther, Schaf, Ziege, Hund, Kaninchen, Meerschweinchen, Schwein u. s. w.) sowie auf den Menschen übertragen werden. Rinder scheinen eine Immunität gegen das Contagium zu besitzen, und ist der von ERDT angeblich beobachtete Fall sehr zweifelhaft, da eine Uebertragung dieser Seuche von anderen Autoren bis jetzt niemals gesehen worden ist.

Der Rotz ist schon im Alterthum beobachtet worden. ARISTOTELES (550 v. C.) wusste, dass der Esel von demselben befallen wird. Er bezeichnete das Leiden als böse Krankheit (*melis*) APSYRTUS (575, n. Ch.) änderte *melis* in *malis* um, und VEGETIUS RENATUS (400 n. Ch.) bildete endlich aus der griechischen Bezeichnung das lateinische Wort *Malleus*. (1)

Die Ansichten über die Natur und das Wesen des Rotz haben mehrfach gewechselt. Bald glaubte man derselbe beruhe auf

(1) DECKERHOFF. Lehrbuch d. speciellen Pathologie und Therapie. B. I. pag. 106.

einer lymphatischen Dyskrasie (BOURGELAT), bald brachte man denselben in genetischen Zusammenhang mit der Syphilis des Menschen (VAN HELMONT), bald hielt man ihn für eine Tuberkulose des Pferdes (KREUTZER und DITTRICH) u. s. w. bis endlich VIRCHOW, — wenn wir DUPUY'S Arbeiten (1817) ausser Acht lassen, die weniger beachtet sind als sie verdient haben —, im Jahre 1854 und 1863 eine vollständige Umwandlung in der Auffassung der Thierärzte über den Rotz herbeiführte. Im Zusammenhange mit den alten Ansichten haben sich daher noch bis auf den heutigen Tag verschiedene Bezeichnungen, wie Schankergeschwüre, verdorbene Säfte, Rotztuberkel im Sprachgebrauch erhalten. Die Contagiosität des Rotz wurde in verschiedenen Ländern, so in *Frankreich* z. B. lange Zeit bestritten. Während ein Theil die Ansteckungsfähigkeit entschieden leugnete, ein anderer Theil (GASPARD, GIRARD u. m. A.) dieselbe vertheidigte, so suchte eine dritte Partei endlich den Streit zu schlichten, indem sie dem Rotz nur bedingungsweise Ansteckungsfähigkeit zuschrieb. Diese Anti-Contagionisten, wie sie GERLACH bezeichnet, hatten sich noch bis zur Mitte dieses Jahrhunderts erhalten. Ich spreche nur von Fachmännern, wie von DELAFOND und BOULEY, welche den chronischen Rotz für nicht contagioes hielten, denn das grosse Publicum, das gebildete wie das ungebildete, wird auch jetzt noch die Contagiosität des Rotz vielfach in Frage ziehen. Die Rotzkrankheit kommt in allen Zonen vor, und wird das Rotzcontagium vom Klima nicht wesentlich beeinflusst; es behält die gleiche Virulenz in den Ländern der heissen, wie der gemässigten und kalten Zone. Seit mehr als 100 Jahren ist es bekannt, dass der Rotz den Pferden in *Arabien* und im nördlichen *Afrika* ebenso verderblich wird, wie im mittleren und nördlichen *Europa* (DIECKERHOFF). Die alleinige Ursache des Rotz ist ein Spaltpilz, der Rotzbacillus, doch ist es noch fraglich, ob der Pilz selbst oder dessen Producte die Krankheit verursachen. Diesen pflanzlichen Mikroorganismus zuerst nachgewiesen zu haben, ist das ver-

dienst von SCHÜTZ, LÖFFLER und ISRAEL. Nach Dr. LÖFFLER sieht der Rotzbacillus sehr ähnlich dem Tuberkelbacillus, unterscheidet sich jedoch von dem letzteren dadurch, dass er dicker ist. Da in den letzten Jahren über Bacteriologie soviel gesprochen und geschrieben wird so will ich hier nur kurz bemerken, dass die Vorstellung über das Eindringen kleinster belebter Wesen in den Leib des Menschen und der Thiere, welche mancherlei Krankheiten hervorrufen können, nicht neu ist, sondern dass dieser Zweig der Wissenschaft augenblicklich, da die jetzige medicinische Forschung vornehmlich auf die Aetiologie der Krankheiten gerichtet ist, mehr Beachtung gefunden hat.

Schon bei MARCUS TERENTIUS VARRO, einem Schriftsteller, welcher ein Jahrhundert vor CHRISTO gelebt und über Landwirthschaft geschrieben hat, begegnen wir der Hypothese des Contagium animatum; denn im I Buche seines Werkes »De re rustica« äussert sich dieser Autor folgendermassen: Advertendum etiam, si qua erant loca palustria et propter easdem causas et quod crescunt animalia minuta, quae non possunt oculis consequi sed per aëra ac per os et nares intus in corpora perveniunt atque efficiunt difficilles morbos.»

In dem laufenden Jahr habe ich weit über 100 Rotzfälle in der Residenz Tegal beobachtet.

Da in den ersten Monaten dieses Jahres eine Anzeige von den Erkrankungen durch die Besitzer nur selten erstattet wurde, so glaube ich nicht zu hoch zu greifen wenn ich das Doppelte der Zahl annehme.

Der grösste Theil der Rotzfälle fällt auf die Abtheilung *Brebes*, Residenz *Tegal*. Um nur annähernd anzugeben, welchen Umfang die Krankheit in dieser Abtheilung gewonnen hat, führe ich an, dass bei dem Regent von *Brebes* 21 Pferde und bei dem Controleur V. H. in B. 6 Pferde der Krankheit erlegen sind. Die gewöhnlichen äusseren Krankheitserscheinungen, bei den durch mich als Rotz constatirten Fällen, waren:

Nasenausfluss, Nasengeschwüre, Geschwulst der submaxillaren Lymphdrüsen, Fieber, starke Abmagerung, Husten, Knoten

und Geschwüre in der Haut (endermatischer Rotz), in einem Falle war als einziges Symptom nur Husten und Lahmheit vorhanden. Den letzten Fall werde ich später näher beschreiben.

Der Nasenausfluss, ein diffuser Reizungsprocess (Rotzkatarrh), der in Folge der Bildung von Rotzherden in der Nasenschleimhaut erfolgt, war theils einseitig, theils doppelseitig; die Quantität und Qualität der Nasendejecte war sehr verschieden. Oft habe ich nur eine spärliche, dünnflüssige Schleimmasse, in anderen Fällen habe ich eine grosse Quantität misfarbigen Secretes beobachtet, welches förmlich die Nasenöffnungen verklebte. Heilten die Geschwüre in der Nasenschleimhaut von selbst ab, — dieses geschieht sehr oft sobald sich die Virulenz in den ersten mindert und eine gesunde Granulation eintritt —, so hat sich der Katarrh ganz verloren oder es blieb nur eine spärliche kaum wahrnehmbare Secretion zurück. Es ist Thatsache, dass der Ausfluss oft sistirt und, dass auch gleichzeitig die Lymphdrüenschwellung sich zurückbildet. Solche Pferde bekunden dann in einem Zeitraum von mehreren Monaten, selbst von einem Jahr und darüber keinerlei Krankheitsercheinungen und bleiben gut genährt dabei. Oft entsteht jedoch nach vielen Monaten ganz plötzlich eine ulceroese Destruction in der Nasenschleimhaut mit einer geringen Dejection eines klebrigen, schmutziggrauen Secretes, und die Thiere gehen dann schnell zu Grunde. Stirbt aber der Patient nach Monate langer scheinbaren Genesung, ohne dass sich frische Rotzgeschwüre in der Nasenschleimhaut resp. Nasenausfluss gebildet haben, so ist das Pferd nach der Ansicht des Besitzers, — Gott weiss an welcher Krankheit —, nur nicht am Rotz gestorben. Der Besitzer begreift es nicht, dass beide Fälle möglich sind: der erste, wenn nach Abheilung der Rotzgeschwüre in der Nasenschleimhaut wieder keimfähiges Contagium von den Rotzherden in den Lungen u. s. w durch Resorption in das Blut und mit der Circulation in die Nasenschleimhaut gelangt; der zweite Fall, wenn die Patienten in Folge

der Rotzherde in anderen Organen zu Grunde gehen. Ich habe solche Fälle hier öfters beobachtet und oft die grösste Mühe gehabt die Besitzer von der scheinbaren Genesung zu überzeugen. Welchen Nachtheil aber solche Genesung dem Thierarzt und dem Besitzer verursacht ist jedem Collegen bekannt; der erste verliert seinen guten Ruf als Thierarzt, der letztere erleidet in so weit Nachtheile, als er in dem Wahn sein Pferd ist genesen, seine übrigen Pferde der Ansteckung aussetzt.

Schlimmer ergeht es dem Collegen noch, wenn er dem Besitzer angerathen hat das erkrankte Pferd als unheilbar zu tödten und selbiges doch noch zufällig vollständig genesen sollte. Mein Glaubensbekenntniss über die Heilbarkeit dieser so gefährlichen Krankheit werde ich später ablegen.

Die Rotzgeschwüre, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, zeigten stets die bekannte unebene, zernagte oder zerfressene Beschaffenheit des Randes und den speckartigen, eiweisshaltigen Belag des Grundes. In sehr vielen Fällen sah ich, wie die Rotzgeschwüre in der Nase bis auf den Knorpel gedrungen waren, den Knorpel anfrassen, eine vollständige Perforation desselben bewirkten, sodass die beiden Nasenhälften mit einander communicirten.

Die spezifische Form der Rotzgeschwüre entsteht durch den Zerfall und die Erweichung der Rundzellen. Die Rotzneubildung kommt bekanntlich durch die Emigration weisser Blutkörperchen in das von dem Contagium gereizte Gewebe zu Stande. Das bei diesen Vorgängen sich anhäufende Material ist wenig widerstandsfähig und unterliegt ziemlich schnell der regressiven Metamorphose. Der Zerfall wird mit einer Erweichung eingeleitet und vollzieht sich theils mit Eintrocknung, theils mit Verflüssigung. Beim letzten Vorgange geht das Gewebe, in welchem die Rotzneubildung liegt, zu Grunde und es entstehen Abscesse oder Geschwüre. Wie ich schon oben gesagt habe hängt die Heilung eines Rotzgeschwüres von der Minderung der Vivulenz des Contagiums und von dem Eintritt gesunder Granulation ab. Ob die Virulenz des Contagiums nach METSCHNIKOFF's Phagocyten

— Theorie zich mindert oder, ob dieselbe auf eine andere Weise abnimmt, stelle ich als offene Frage dahin. METSCHNIKOFF hatte bereits vor einigen Jahren eine Lehre zu begründen gesucht, welche in die dunkelsten und wichtigsten Fragen beim Infectionsprocess ein ganz neues Licht zu bringen bestimmt sein sollte. Die Theorie seiner Lehre besteht darin, dass bei der Heilung der Infectionskrankheiten nicht nur chemisch-physiologische Veränderungen im Substrat, d. h. im lebenden Gewebe, es sind, welche den Untergang der eingedrungenen Infectionserreger, der Bacterien, bedingen, sondern dass ganz allgemein der Heilungsvorgang durch die Thätigkeit gewisser mit amoeboider Bewegung begabter Zellen des Körpers bedingt ist, die METSCHNIKOFF »Phagocyten«, Fresszellen nennt, welche die Bacterien in ihr Inneres aufnehmen und in ihrem Inneren denselben den Untergang bereiten. Diese Phagocyten sind theils, aber nicht immer, Leukocyten, d. h. weisse Blutkörperchen, theils aber Zellen, die von fixen Elementen, von Epithelien oder von Bindegewebszellen abstammen. Infection ist daher nach METSCHNIKOFF ein directer Kampf von Zellen gegen Zellen. (MÜNCH. med. Wochenschrift 1887 und 1888.) In einzelnen Fällen trat bei der vollständigen Perforation der Nasenscheidewand eine Heilung der Wundränder ein, sodass ich im Zweifel war, ob ich in den vorliegenden Fällen wirklich mit einem Rotzprocess zu thun hatte.

Später ausgeführte Sectionen liessen jedoch keinen Zweifel aufkommen, dass es sich in jedem Falle um Rotz gehandelt hat. Bei der Abheilung der Rotzgeschwüre fehlte nie die charakteristische Narbenbildung, dieselbe war theils von sternförmiger, theils von glatter, theils von der Form länglicher Schwielen. Bei der Besprechung der Vernarbung muss ich jedoch noch bemerken, dass man nicht in jedem Falle wenn man Narben in der Nasenscheidewand, insbesondere, wenn man dicke, wulstige Narben am unteren Ende der Nasenscheidewand bemerkt an abgeheilte Rotzherde denken darf. Es ist Jedem bekannt, wie der Inländer die Pferde behandelt und ist es

daher recht erklärlich, wenn durch ungeeignetes Eingreifen in die Nasenlöcher u. s. w. oft Laesionen entstehen, die später in der oben beschriebenen Weise verheilen können.

Das gewöhnliche und wichtige Symptom bei der Rotzkrankheit, die Anschwellung und Induration der submaxillaren Lymphdrüsen ist in den von mir beobachteten Fällen nicht immer vorhanden gewesen. Immerhin konnte ich dieselbe in den meisten Fällen constatiren, und war alsdann die indurative, nicht schmerzhaftige Drüsenmasse durch das neugebildete narbige Bindegewebe fest mit der Nachbarschaft verbunden: in keinem Falle kam es zur Abscedirung. Bei acutem Krankheitsverlauf war durch Resorption pyrogenen Substanzen krankhafte Erhöhung der Bluttemperatur und als Folge ein verschlechterter Nährzustand nachweisbar. Wo ich auf Grund der Section Kehlkopftrotz constatiren konnte, da konnte ich auch zu Lebzeiten fast immer Husten und, bei grösseren pathologischen Processen im Kehlkopf, auch Athemnoth nachweisen. Der endermatische Rotz (Wurm) ist nur vereinzelt vorgekommen. In den wenigen Fällen waren knotenförmige Geschwülste und Geschwüre in dem Unterhautgewebe. Die Geschwüre, nachdem sie die Haut durchbrochen hatten, zeigten einen zerrissenen Rand. Die Rotzherde sassen theils ganz oberflächlich und hatten die Gestalt kleiner Knötchen, welche in wenigen Tagen aufbrachen, oder sie waren hühnereigross unter der Haut und gebrauchten eine längere Zeit zu ihrem Durchbruch. Die Entleerung war nach dem Aufbruch von bluthaltiger, missfarbigjauchiger Beschaffenheit. Auch hier hatte ich grosse Schwierigkeiten die Pferdebesitzer zu überzeugen, dass der endermatische Rotz in dem Wesen mit dem Nasenrotz identisch ist und, dass im vorliegenden Falle nur der Sitz der Krankheit einen Unterschied macht, dass aber im Laufe der Zeit bei der primären Erkankung der äusseren Haut meistens secundaer durch die Blutcirculation der Nasenrotz, und umgekehrt, entsteht. In jedem Falle traten die correspondirenden Lymphgefässestrangartig hervor.

In einem Falle, wie ich schon oben gesagt habe, war als einziges Symptom des Rotz Husten und Lahmheit vorhanden. Da dieser Fall selten in der Praxis vorkommt und in der thierärztlichen Literatur nur wenige Fälle verzeichnet sind, so will ich denselben eingehender beschreiben.

Am 28^{ten} October 1888 wurde mir vom Herrn T. M. in P. ein circa 5 Jahr alter Hengst zur Untersuchung vorgeführt. Die Anamnese lautete:

Das Pferd geht seit kurzer Zeit hinten rechts lahm und hustet von Zeit zu Zeit ein wenig.

Status praesens:

Der Patient ist gut genährt. Die Mastdarntemperatur beträgt 39,5°C; eine leichte Pulsfrequenz — 55 p. M. — und beschleunigtes Athmen — 52 p. M. — ist zu constatiren. Der künstlich erzeugte Husten ist kräftig doch ist eine krankhafte Reizbarkeit in der Schleimhaut des Kehlkopfes und am oberen Ende der Luftröhre nicht zu übersehen. Die sichtbaren Schleimhäute sind dunkler gefärbt, Nasenausfluss ist nicht vorhanden. Der Appetit ist, nach der Aussage des Besitzers, nicht gestört. Patient zeigt steife Haltung des Hintertheils, zeigt Schmerzen beim Druck in der Nierengegend und schleppt beim Vorführen den rechten Hinterfuss, ohne denselben auf den Boden zu setzen. Beim längeren Herumfahren wird die Bewegung freier. Die Gegend des rechten Hüftgelenkes ist mässig geschwollen und das Gelenk selbst erscheint ein wenig aufgetrieben. Beim Befühlen des Gelenkes zeigt der Patient erhebliche Schmerzen. Das Uriniren erfolgt in Pausen unter starkem Drängen. Obwohl ich bei dem Befund am allerwenigsten an Rotz dachte, so fragte ich dennoch den Besitzer, ob etwa in seinem Stall früher Rotz vorgekommen ist, worauf ich eine verneinende Antwort erhielt. Der Besitzer theilte mir nur mit, dass früher die Druse unter dem ganzen Pferdebestand geherrscht hat und dass ein Pferd an Kolik gefallen war. Gleichzeitig erfuhr ich, dass der Patient vor der Erkrankung eine grössere Gebirgstour gemacht hat, auf dieser Reise erhitzt einen Fluss passiren

musste und in Stall zurückgekommen, Kolikerscheinungen gezeigt hat. Ich stellte meine Diagnose auf acuten Rheumatismus und wurde der Patient demgemäss behandelt. Innerlich wurde Natr. salicyl. verabreicht, das schmerzhaftes Gelenk wurde mit Liniment. ammon. camph. eingerieben und der Patient alsdann in wollene Decken gehüllt. Nach einigen Tagen erhielt ich von dem Besitzer die Nachricht, dass der Appetit des Patienten sich sehr verschlechtert hat, dass ein starker missfarbiger Nasenausfluss eingetreten, dass das Pferd stark abgemagert ist und sich kaum vom Boden erheben kann. Bei meiner Ankunft am 12^{ten} November fand ich folgende Erscheinungen:

Fieber — 39,8° C. Mastdarmtemperatur; Athembeschwerde; 30 Athemzüge p. M.; missfarbigen, blutig-jauchigen doppel-seitigen Nasenausfluss, Nasengeschwüre, Perforation der Nasenscheidewand, Geschwulst der submaxillaren Lymphdrüsen, oedematoese Anschwellung in der Subcutis und allgemeine Abmagerung. Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Patient mit acutem Rotz behaftet war, dem sich noch metastatische rotzige Lungenentzündung zugesellte. Da laut der hiesigen Gesetzgebung rotzkrankte Pferde nur mit der Bewilligung des Besitzers getödtet werden dürfen, der Besitzer sich aber weigerte dieses zu thun, so wurde der Patient in einen besonderen Stall gestellt und auf Wunsch des Besitzers, ohne jede Aussicht auf Genesung, behandelt. Am 17^{ten} November ist das Pferd der Krankheit erlegen. Wie interessant auch eine Section für mich in dem vorliegenden Falle gewesen wäre, — da die Skelettmuskulatur und die Gelenke nur selten von malleosen Neubildungen betroffen werden —, so konnte dieselbe dennoch wegen der weiten Entfernung nicht ausgeführt werden.

Bei der Besprechung der ausseren Erscheinungen des Rotz kann ich nicht unterlassen auch die Rotzdyskrasie des Blutes zu erwähnen. Die Anhänger der lymphatischen Dyskrasie sind noch immer geneigt eine krankhafte Aenderung der Blutmischung als die Ursache der Krankheit anzusehen. Wie in *Deutschland* der Aderlass so muss in *Indien* die Purganz

das Blut von den schädlichen Stoffen reinigen. Eine spezifische Dyskrasie kann nur mit der Einschränkung angenommen werden, dass das Contagium nach der Resorption mit dem Blut circulirt, bis es entweder in die Gewebe vulnerabler Organe gelangt und hier die specifischen Processe hervorrufft, oder bis es zu Grunde geht und ausgeschieden wird.

Daneben kommt aber durch die Resorption der Producte rotziger Entzündungsprocesse eine fieberhafte Blutdyskrasie zur Entwicklung, bei welcher eine erhebliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen stattfindet (DIECKERHOFF).

Auf die pathologischen Veränderungen, die ich bei den ausgeführten Sectionen in den verschiedenen Organen beobachtet habe, will ich nicht weiter eingehen, nur hier noch kurz bemerken, dass wir auf Grund der mikroskopischen Untersuchungen von Dr. O. ISRAEL ⁽¹⁾ nicht mehr berechtigt sind die rotzigen Neubildungen in den Lungen u. s. w. als Tuberkel zu bezeichnen.

Prof. DIECKERHOFF sagt in seiner speciellen Pathologie und Therapie:

Die Knötchen und knotenförmige Rotzherde werden trotz der von mehreren Autoren gemachten Einwendungen noch vielfach als Rotztuberkeln bezeichnet. Der Beibehaltung dieser Sprechweise steht entgegen, dass der Name »Tuberkel« für spezifische, von einem besonderen Infectionsstoff (den Tuberkel-Bacillen) verursachte Krankheitsproducte benutzt wird. Es ist nicht mehr thunlich, den Tuberkel mit einem collectiven Begriff zu verbinden und bei der Beschreibung der rotzigen Krankheitsherde in Anwendung zu bringen. Sprachlich correct sind die Knötchen und knotenförmigen Herde beim Rotz als »Rotzknötchen« — Noduli malleosi — und »Rotzknoten« — Nodi malleosi — zu bezeichnen. Für die grossen neoplastischen Rotzproducte ist der Ausdruck »Rotzgeschwülste« oder »Rotzgewächse« (Tumores malleosi) gebräuchlich.

(1) Dr. O. ISRAEL sagt in der Berliner. Klin. Wochenschrift: Durch die Güte des Herrn Prof. DIECKERHOFF erhielt ich zweimal grössere Lungentheile von Pferden, welche die charakteristischen Rotzknötchen enthielten, und

Ob die Erhaltung des Rotzbacillus durch fortdauernde Erzeugung im Körper kranker Thiere bedingt wird oder, ob auch ausserhalb des lebendigen Thieres noch günstige Nährsubstrate für die Rotzmikroben existiren, lässt sich augenblicklich mit Sicherheit nicht entscheiden doch so lange eine anderweitige Production des Contagiums, als die im Körper kranker Thiere nicht ermittelt ist, bleibt nach der correcten Forderung GERLACH'S (1868) nur übrig, den Ursprung der Rotzeruption in jedem Falle auf ein rotzkrankes-, nicht aber drusenkrankes-Thier zurück zu führen. Der Rotz entsteht nur durch den Rotzbacillus und nicht aus der Druse. Kommen die Besitzer erst zu dieser Ueberzeugung dann werden sie den Rotz mit ganz anderen Augen ansehen und mit anderen Mitteln, als mit einem Einguss — wo möglich durch die Nasenlöcher wie es hier oft zu geschehen pflegt — von Salz, Pfeffer und Eiern u. s. w. bekämpfen. Will man eine Krankheit bestreiten so muss man zuerst trachten die Ursache derselben zu entfernen.

Die Ursache des Rotz ist aber, wie ich so eben gesagt habe, der Rotzbacillus, der sich im *Körper kranker Thiere* fortdauernd erzeugt. Nach dem Gesagten kann es uns nicht schwer fallen das Mittel zur Bestreitung der Krankheit zu finden:

„Alle rotzkranken Pferde müssten möglichst schnell getödtet und die Cadaver so entfernt werden, dass eine Ansteckung unmöglich wird“.

Wenn auch diese Massregel für den Einzelnen ein wenig hart ist so erfordert dieselbe jedoch das allgemeine Interesse, um eine Krankheit aus zu rotten, die hier noch nicht

aus ihnen züchtete ich auf coagulirtem Pferdeblutserum zwei verschiedene Pilzformen, von denen die eine, kleinere, sich bald als unwirksam erwies, während ich mit der anderen, grösseren Bacillenform bei Kaninchen Rotz erzeugen konnte. Es waren dies immerhin noch kleine Bacillen, welche dem Anschein nach etwas weniger gracil, als die Tuberkelbacillen, von anährend derselben Länge, aber etwas dicker erschienen, und besonders durch ihre relativ grossen Sporen sich von den letztgenannten unterschieden.

all zu festen Boden gefasst hat. Oder soll man diese Massregel ausser Acht lassen, weil *möglicherweise* 1% rotzkranker Pferde genesen könnte? Wenn mir auch die Genesung eines rotzkranken Pferdes *nicht ganz* unmöglich erscheint, so geschieht das doch so selten, dass man den Rotz im Ganzen für *unheilbar* betrachten muss; die früheren Behauptungen über gelungene Heilversuche beruhen zweifellos fast sämtlich auf Täuschung. Von einer arzneilichen Behandlung des Rotz ist bis jetzt nicht viel Rühmliches zu sagen. Es sind im Laufe der Zeit viele Mittel versucht und gepriesen worden, ohne dass irgend eins sich wirklich heilsam bewährt hat. Gegen die Behandlung rotzkranker Pferde spricht auch die Thatsache, wie Herr College BOSMA — Veeartsenijkundige Bladen, Deel III — richtig sagt, dass durch das eine Pferd, welches *zufällig* am Leben erhalten wird, soviel und soviel andere Pferde nicht nur der Ansteckungsgefahr ausgesetzt sondern auch wirklich inficirt werden und der Krankheit zum Opfer fallen. Je trauriger es um die Möglichkeit der Heilung einer Krankheit steht, um so wichtiger sind die Vorbeugungsmassregeln. Ein gutes Seuchengesetz würde dem Ueberhandnehmen dieser Krankheit immer mehr Schranken setzen oder, da in *Indien* für die Erhaltung des Contagiums weniger günstige Verhältnisse bestehen wie es der Fall in *Europa* ist, gar die gänzliche Ausrottung derselben im Laufe der Zeit erzielen. Zu den günstigeren Verhältnissen in *Indien* zähle ich unter anderen z. B. die Bauart der Stallungen. Die Infection kommt selbstredend schneller und leichter zu Stande, wenn eine grössere Quantität des Contagiums bei einem gesunden Pferde zur Aufnahme kommt; verständlich ist daher die Thatsache, dass in *Europa* in den geschlossenen Ställen schneller eine Infection der gesunden Pferde stattfindet als in den offenen gebauten Ställen in *Indien*, in welchen das mit der Expirationsluft ausgestossene Contagium alsbald zerstreut wird. Diesem Umstande und in einzelnen Fällen der geringen Disposition für das Rotzvirus haben wir oft zu verdanken, dass Pferde

der Ansteckung nicht erliegen, wenn sie auch mit rotzkranken Pferden in einem und demselben Stalle gestanden haben. Es ist bekannt, dass nicht alle Pferde die gleiche Disposition für das Rotzvirus besitzen, bei einzelnen Thieren haftet das Contagium ausserordentlich leicht, bei anderen dagegen sehr schwer. Eine Immunität jedoch gegen das Contagium ist bei keinem Pferde voranzusetzen und nur die individuelle Empfänglichkeit für die schädlichen Wirkungen des Rotzgiftes ist eine sehr verschiedene. Es kommt zuweilen vor, dass die zunächst stehenden Pferde an dem Rotz nicht erkranken, dagegen kommt die Seuche bei dem einen oder anderen von denjenigen Pferden zum Ausbruch, welche entfernt stehen und nur ganz vorübergehend mit dem rotzkranken Pferde in unmittelbarer Berührung waren. Ausnahmsweise wird ein Pferd nicht inficirt, wenn es selbst viele Monate hindurch in enger Gemeinschaft mit einem Rotzkranken bleibt.

Das Rotzcontagium ist mit den Vehikeln so fest vereinigt, dass es in der Hauptsache als ein fixes Contagium bezeichnet werden muss. Flüchtig ist das Contagium nur insofern, als es nach GERLACH den Wasserdunst zur materiellen Grundlage hat; mit dem Wasserdunste wird das Contagium wieder niedergeschlagen. Wir wissen, dass die Haut- und Lungenausdünstungen die Krankheit veranlassen können, die Gefahr wird um so grösser, je gesteigerter dieselben sind, daher befindet sich der Reiter auf einem getummelten rotzigen Pferde in einem infectionsfähigen Dunstkreise und haben wir der nicht all zu grossen Empfänglichkeit allein zu danken, dass weniger Erkrankungsfälle unter den Menschen vorkommen. Da bei den Pferden die Disposition zur Erkrankung viel grösser ist so lehrt auch die Erfahrung, dass die Infection gesunder Pferde schon bewirkt werden kann, wenn sie nur in der Nähe der Rotzkranken sich befinden. Ich muss hier bemerken, dass das Contagium bei intacter Beschaffenheit der Respirations Schleimhaut haften kann, dagegen dient die äussere Haut nur selten als Atrium für die Ansteckung.

Soweit ich ermitteln konnte hat ein rotzkrankes Pferd eines höheren Beamten nicht wenig dazu beigetragen, dass die Krankheit so grosse Dimensionen in der Abtheilung *Brebes* gewonnen hat. Ein Pferd wurde krank einem Controleur mit dem Ersuchen übergeben dasselbe bis zur Genesung zu halten, da es nicht im Stande war den Rückweg zurückzulegen. Da der betreffende Controleur die Natur der Krankheit nicht kannte so übernahm er dasselbe und erhielt als Lohn für sein Entgegenkommen den Rotz in seinen Stall, an welcher Krankheit er bis jetzt 6 Pferde verloren hat. Da der Controleur auch dann noch nicht die Krankheit erkannte resp. nicht daran dachte, dass dieselbe ansteckend ist, als er schon 2 Pferde verloren hatte so führte er mit den übrigen schon inficirten Pferden natürlich weiter seine Dienstreisen aus.

Wenn wir nun bedenken, dass solche Beamte, ohne zu wissen, doch mit den inficirten Pferden ihre Dienstreisen ausführen, — ich betone nochmals, dass auch bei dem Regent von *Brebes* 21 Pferde der Krankheit erlegen sind —, ist es dann nicht begreiflich, wenn die Krankheit bei der leichten Uebertragbarkeit verbreitet wird, besonders wenn solche Dienstreisen mit dem nöthigen inländischen Gefolge ausgeführt werden? Ich glaube, dass es angezeigt ist solchen Beamten, die viel reisen und dadurch leider ihre Pferde oft der Ansteckungsgefahr aussetzen müssen, die erkrankten Pferde gegen Entschädigung sofort zu tödten, um zu verhindern, dass sie die Krankheit weiter verbreiten. Wie ist es möglich, könnte man fragen, dass eine so starke Verbreitung der Krankheit stattfinden konnte, wenn der Gesundheitszustand des Viehbestandes durch einen Thierarzt überwacht wird?

Die Antwort ist einfach: Bis zur *Mitte* des Jahres 1888 wurde kein Fall von Rotz — oder doch nur sehr selten —, angezeigt, und so wurde die Krankheit im Stillen unterhalten und verbreitet. Da wir bei der Nachlässigkeit, besser gesagt, Gewissenlosigkeit vieler Pferdebesitzer unsere Pferde von Ansteckung nicht genügend schützen können, so müssen wir stets

gewärtig sein, dass hier und dort ein frischer Ausbruch von Rotz vorkommen wird. So lange dies aber der Fall ist so lange muss der Weiterbreitung der Seuche mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln entgegen gearbeitet werden. Es genügt nicht dass der jetzige Resident verschärfte Massregeln gegen die Verbreitung des Rotz ergriffen hat sondern das Publikum selbst muss darauf achten, dass dieselben auch von allen Seiten respectirt und befolgt werden, denn nur so können wir einer Seuche vorbeugen, die im wirthschaftlichen Interesse von so hoher Bedeutung ist. So lange aber dies nicht geschieht so lange werden selbst die zweckmässigsten Gesetze das nicht leisten was man von ihnen erwartet und bei genauer Befolgung erwarten darf.

Es sei mir daher an dieser Stelle gestattet dem Publikum, wie den Behörden das Wort: „Venienti occurrite morbo” zu zurufen, bevor der tückischen Krankheit nicht nur Thiere aber auch Menschen zum Opfer fallen werden.

NASCHRIFT VAN DE REDACTIE.

De Redactie vermeent den geachten schrijver attent te mogen maken op de proeven van CADÉAC en MALET omtrent de overdraging, resp. verspreiding van kwaden droes. Een excerpt uit die omvangrijke proeven heeft de Redactie der V. A. K. Bladen opgenomen in de 4^e afl. van het Derde Deel, pag. 404 t/m 415.

De overweging dat de resultaten dier proefnemingen zoo geheel verschilden van de heerschende leerstellingen in deze, deed de Redactie bedoeld excerpt plaatsen.

Blijkbaar heeft de schrijver met die resultaten geen rekening gehouden toen hij op pag. 69 en vervolg mededeelde waarom, volgens zijne meening, uitroeiing van kwaden-droes in Indië in den loop van den tijd gemakkelijker te bewerken is dan in Europa.

Zoo laat schrijver met de uitgeademde lucht het kwaden-droes contagium in den stal-atmosfeer komen (pag. 69); laat hij dat contagium voorkomen in waterdampen, waarmee het neêr-geslagen wordt (pag. 70); laat hij de ziekte ontstaan door de huid-en longuitwaseming van kwaad-droesige paarden; plaats den ruiter in een besmetten dampkring en schrijft het toe aan de geringe dispositie van den mensch voor kwaden-droes, dat onder de menschen toch zoo weinig gevallen voorkomen (pag. 70). Al deze infectie-momenten zijn in strijd met de resultaten der proeven van CADÉAC en MALET zooals ten aangewezen plaatse te lezen is.

Het kan zijn dat schrijver zich niet vereenigen kan met de resultaten van CADÉAC's en MALET's proeven.

Maar dan zou hij, ze verwerpende, verplicht zijn mede te deelen waarom die proeven en derzelve resultaten onbetrouwbaar zijn. Voor zooverre de jongste literatuur onder ons bereik is, zijn de resultaten van CADÉAC en MALET nog niet wêersproken.

(REDACTIE).

BRAAKBEWEGINGEN BIJ HET PAARD.

DOOR

P. A. VAN VELZEN.

Veearts.

Den 6^e December ontving ik een schrijven van den heer B. te *Tjilowar* met het verzoek eens te komen zien naar een paard, dat het sedert een uur of zes zeer benauwd had.

De anamnese bevatte weinig bijzonderheden en luidde aldus :

»Het paard had den vorigen dag een groote afstand flink afgelegd maar had bij thuiskomst veel en gulzig gegeten».

Bij mijn aankomst aldaar vond ik het bedoelde paard, hengst acht jaar, onder de volgende verschijnselen.

Het dier stond sterk transpireerend, ademhaling en polsslag zeer frequent, hartslag bonzend. Voortdurend omzien naar den buik, welke een aanzienlijken graad van meteorismus vertoont, eetlust en dorstgevoel totaal opgehouden. Zeer gevoelig op de maagstreek, zóó, dat het zich door bijten en slaan verzette naar de zijn buik masseerende personen.

Direct viel het mij op, dat het dier met de voorbeenen zeer wijdbeens stond en met tusschenpoozen van ongeveer een minuut wilde braken met al de symptomen een individu in staat van nausea eigen.

Men zag n. l. telkens een antiperistaltische beweging van den slokdarm niet zooals die van een herkauwende koe maar meer krampachtig en langzaam, begeleid door sterke contractie der spieren van den voorhals in de richting van de borstkas naar het hoofd welke, daar aangekomen, het hoofd deed strekken

hetgeen gepaard ging met een zacht schreeuwend geluid evenals dat van paarden die elkaar berniken alvorens te gaan vechten.

Een oprispend geluid was alleen waar te nemen met het oor aan den slokdarm.

Behalve hoogen graad van depressie vond ik de slijmvliezen zeer bleek en op het neusslijmvlies voedselresten, talrijke propfen van slecht gekauwd voedsel achter de kiezen, welke voorzien waren van talrijke haken. Het geheele dier maakte op mij den indruk zeer anaemisch te zijn.

In alle geval scheen het dier gebraakt te hebben zij het ook weinig getuige het gekauwde voedsel in den neus en het niet eten sedert den vorigen dag.

Daar het dier sedert den vorigen dag niet gedefaceerd had, exploreerde ik en vond harde, zwarte mestballen geheel door dikke slijmkluwens omgeven.

Afgaande op de anaemie, de aanwezigheid der haken op de kiezen en het daarmee in verband staande voortdurend slecht kauwen van het voedsel, diagnostiseerde ik in de eerste plaats de aanwezigheid van een chronische maag-daricatarrh.

Bij mijn onderzoek probeerde ik het dier te laten drinken eerst uit den emmer; daartoe geen lust hebbende gaf ik het in met een flesch, doch dit kwam onmiddellijk terug.

Behandeling. Na aanwending van clysmas van chloornatrium, zeep en olie liet ik den voorhals voortdurend masseeren in de richting van den slokdarm en dit afwisselen met een kwartier wandelen.

Na een paar uren werden de benauwde braakbewegingen langzamerhand minder en toen ik na het aanwenden van zoutzuur tegen den avond terugkwam, vertoonde het dier weer eetlust hoewel ik eten tot den volgenden dag verbood.

Ook den volgenden dag werd met zoutzuur doorgedaan; de braakbewegingen bleven achter en het dier was weer volkomen normaal.

In het gras was niets te vinden en ofschoon men bij gras-

vergiftiging iets dergelijks aantreft, is dit hier toch zeker uitgesloten, 1^o, wijl alle paarden van hetzelfde gras genoten hadden; 2^o wijl bij grasvergiftiging het lijden meest binnen een paar uur doodelijk verloopt.

Ik stelde daarom mijne diagnose aldus; Braakbewegingen wegens acute overlading, bij aanwezigheid van een chronische maag-darcatarrh. En aangezien men braakbewegingen bij het paard uiterst weinig vermeld vindt, meende ik dit geval niet te mogen verzwijgen.

BUITENZORG, Februari 1889.

HOE MEN OP HET EILAND KANGEAN BASTAARD- BOSCHHANEN (PEKIKAS) TEELT.

MEDEGEDEELD DOOR

C. N. SCHOOREL.

Wanneer men zich naar het eiland *Madoera* begeeft, tien tegen één dat men van dezen of genen de opdracht krijgt een bastaard-boschhaan (pekikas) mede te brengen, daar men in de meening verkeert dat, *Madoera* het land der boschkippen zijnde, de bastaards er van, daar zeer gemakkelijk te verkrijgen zijn.

Niets is intusschen minder waar dan dat, want op *Madoera* betaalt men, evenals op *Java*, voor een bastaard-boschhaan een som van 50—200 gulden.

Ook is *Madoera* zelf, niet het land der boschkippen en zoo dezen er al worden aangetroffen, dan toch zeer schaars.

Het eigenlijke land der boschkippen is het eiland *Kangean*, tot *Madoera* behoorende, doch nog bijna één dag stoomens daarvan verwijderd.

Als men nu echter denkt, dat men slechts daarheen te gaan heeft om goedkoop pekikas te krijgen, dan heeft men het wederom mis, want daar de wilde boschhaan niet vrijwillig paart met de tamme kip, moet men een list te baat nemen om hem daartoe te brengen en niet iedereen kan daarmee overweg.

Men gaat namelijk op de volgende wijze te werk:

In eene kleine uitholling in den grond wordt de kip neêr-gedrukt (het liefst gebruikt men tot dit doel witte of zwarte krielkippen, katte's). Door middel van een reep leer, aan beide einden van een grooten spijker voorzien, over den nek van het

dier vlak vóór de vlerken geslagen, houdt men de kip in de zittende houding. Door middel van een steen, wordt het achterstel opgewipt.

De boschhaan wordt nu onder zijn kooi, — waarvan de bodem verwijderd is —, vlak bij de kip geplaatst maar blijft steeds ongevoelig.

De Madoerees houdt nu een boschkip, met de staart en de pooten naar achteren uitgestrekt, in de rechter hand en brengt die een paar keeren in de kooi evenwel telkens als de haan de kip treden wil, deze weder wegtrekkende.

Als de lusten voldoende opgewekt zijn, brengt hij de kip weder in de kooi en onmiddellijk vat de boschhaan de boschhen bij den kam om haar te treden. Op ditzelfde oogenblik haalt de Madoerees de kooi over de tamme kip, plaatst de boschkip vlak naast de tamme en terwijl de haan, staande op de hand van den Madoerees zijn wijfje bij den kam heeft en den coïtus wil uitoefenen, wringt de Madoerees het lichaam van de boschkip op zijde en slaat de haan, in zijn opgewektheid zijn staart onder die van de tamme kip en de handeling is verricht.

Deze handeling wordt voortgezet totdat de kip eieren legt en tot broeden overgaat.

Om zeker te zijn dat het sperma onvermengd blijft, bindt men de kip een plankje onder den staart.

Behalve echter om het onvermengd houden van het sperma, geschiedt dit ook ter wille van het behoud van den haan, want men beweert dat deze ziek wordt indien hij den coïtus uitoefent bij eene kip welke kort te voren door eenen tammen haan getreden is.

EEN GEVAL VAN „MORBUS MACULOSUS EQUORUM”,
BEHANDELD MET INTRA-TRACHEALE
INJECTIES.

DOOR

R. A. PLEMPER VAN BALEN.

Paardenarts 2^{de} kl.

Paard N^o. 175 van het Depôt-Escadron. Sandelhout. 5½
jaar oud. Bruine hengst.

Den 7^{en} Februari 1889 werd het paard ziek gemeld, omdat
het geen ceflust meer had, een weinig hoestte en uit de neus
eene uitvloeiing vertoonde van een weinig slijm. Het onder-
zoek leverde 't volgende op:

Op den rug van den neus eene groote zwelling; neusvleugels
en bovenlip sterk gezwollen, de beide voorbeenen tot aan den
handwortel opgezet; op de linker knie-streek eene zwelling ter
grootte van een theeschoteltje, in de flanken verscheidene
zwellingen ter grootte van een rijksdaalder.

Het neusslijmvlies, zoowel rechts als links, bezaaid met pe-
techiën. Conjunctiva van beide oogen een weinig hyperaemisch.

Mond droog, slijmvlies van den mond geelachtig, de tong met
een grauw beslag belegd.

Temperatuur 's morgens om 10 uur. 41°; Pols aan de
Arteria maxillaris externa niet voelbaar; hartslag zwak; de
hartstoonen nog zuiver.

Ademhaling: 22 in de minuut, geschiedt door de flanken
sterk samen te trekken. Door de zwelling der neusvleugels
geschiedt zij snurkend.

Het paard weigert te eten of te drinken.

Diagnose: Morbus maculosus equorum.

Therapie: Van een Sucor'sche jodiumsolutie (Jodii 2, Jodet. kalic. 10. Aq. destillat. 100.) wordt 6 gram intra-tracheaal ingespoten. Terwijl de verschillende petechiën en de huid elke 2 uur met een Buron'sche solutie (Camphorae 15, Plumbi aceticici 100, Aluminis 30, een eetlepel op $\frac{1}{2}$ Liter water) worden gebet.

12 uur;	41°6	Temperatuur.	49	Pols.	14	Ademhaling.
5 "	42°1	"	52	"	12	"
5 "	42°5	"	56	"	14	"

Auscultatie en percussie van de beide longen geven niets abnormaals.

8 Februari. Petechiën in den neus, zwelling van de neusvleugels en bovenlip veel minder. De zwelling op de linker kniestreek en de kleinere in de flanken verdwenen. Het linker voorbeen is echter nog dikker als den vorigen dag; tevens is er eene zwelling bij gekomen op de hoogte van den tweeden halswervel. Petechiën op het neusslijmvlies veel ligter van kleur. Uitvloeiing uit den neus van een dik geel slijm. De keelgangsklieren een beetje gezwollen.

Mond droog, met een grauw geel beslag op de tong. Geen eetlust, drinkt een weinig water.

Ademhaling minder snurkend en kalmer.

Hartslag nog zwak.

	T.	P.	A.
7 uur;	41°2	54	15
11 "	41°5	54	9
5 "	41°4	49	10
5 "	41°4	55	12

Auscultatie en percussie van de beide longen geven nog niets abnormaals.

Therapie: om 7 $\frac{1}{2}$ uur 's morgens nogmaals een injectie van 6 gram Sucor'sche jodiumsolutie; betten van de zwellingen met de Buron'sche solutie.

9 *Februari*. Het paard is opgewekter; eet 's middags om 5 uur een ration gaba op.

De verschillende zwellingen zijn nog tamelijk hetzelfde als den vorigen dag. Petechiën op 't neusslijmvlies totaal verdwenen.

Uitvloering uit den neus van een dun geel slijm.

Hartslag nog zwak. Pols aan de Arteria maxillaris bijna niet voelbaar.

Percussie rechter long: geeft in 't onderste derde gedeelte enkele doffe en tympanitische plekken; terwijl de auscultatie zwakke ademhalings- en bronchiaalgeruischen en fijn blazig reutelen geeft.

De mest hard gebald, met een laagje slijm overtrokken.

	T.	P.	A.
7 uur;	41°5	45	12
11 »	41°5	51	15
5 »	40°	48	22
5 »	41°	46	24

Therapie: Per os 10 gram antipyrinum. Een intra-tracheale injectie van 12 gram. (in 2 malen) van de volgende solutie: Bicarbonas Natric. 5. Laudan. 2. Aq. destillat. 100.

In het rectum werd 10 gram glycerinum (ODTMAN's purgative) ingespoten waarop een paar malen mestontlasting plaats heeft.

De zwellingen worden gebet met BUROX'sche solutie.

10 *Februari*. De achterbeenen dunner, de onderlip daarentegen sterk gezwollen; uitvloeiing van groenachtig slijm. Hartslag zeer zwak; ademhaling rochelende.

Patient is overigens meer opgewekt en eet tamelijk wel.

Percussie rechter long: tympanitische, gedempte plekken hebben zich uitgebreid. Auscultatie: bronchiaal-geruischen en grofblazig reutelen.

In den loop van den middag zijn er ook in de linker long tympanitische plekken te constateeren, terwijl buitendien een tracheitis zich ontwikkelde.

Als 't paard hoestte, werd het kolossaal benauwd en kwamen heele stukken groenachtig slijm door mond en neus naar buiten.

Therapie: Per os 15 gram antipyrinum; 's morgens om 7 uur een injectie van 6 gram SUGOL'sche jodium solutie en PUESNEY'sche omslagen om den borstwand.

	T.	P.	A.
7 uur:	40°5	60	14
10 ¹ / ₂ »	41°	54	36
2 »	41°2	35	26
5 »	41°	35	28
5 ¹ / ₂ »	41°5	38	50

Daar om 2 uur de temperatuur nog niet was gedaald, werd nogmaals één gram antipyrinum toegediend.

11 Februari.

	T.	P.	A.
7 uur:	40°5	56	15
10 »	40°5	57	19
5 »	40°4	61	22
3 »	40°4	64	18

Alle zwellingen verdwenen. Overigens is de toestand tamelijk dezelfde als den vorigen dag: alleen breidt de demping bij percussie van de rechter long zich uit tot over den halven borstwand, terwijl in het onderste derde gedeelte van de linker long ook gedempte plekken aanwezig zijn.

Therapie: PUESNEY'sche omslagen om de borst; inhalaties van terpentijn-dampen; 15 gram antipyrinum per os: en verder damp-baden.

12 Februari.

	T.	P.	A.
7 ¹ / ₂ uur:	40°5	44	16
11 »	40°4	48	14
5 »	40°1	46	19
5 »	40°2	50	22

Toestand tamelijk denzelfden als den vorigen dag. Therapie: dezelfde.

15 Februari.

	T.	P.	A.
7 $\frac{1}{2}$ uur:	40°5	46	15
10 $\frac{1}{2}$ »	40°5	48	15
5 »	40°	51	16
5 $\frac{1}{2}$ »	40°2	54	14

Het paard is opgewekter. De uitvloeiing minder stinkend maar vloeibaar, groenachtig, hoest meer.

Bij percussie blijkt de rechter long tympanitisch op plekken waar den vorigen dag nog demping viel te constateeren: de ademhaling minder rochelend; de verschijnselen van tracheitis nemen af. Het onderste gedeelte van de rechter parotis is echter opgezet; geheel de keelstreek rechts gezwollen, pijnlijk bij 't betasten; het paard kan het hoofd dan ook niet afbuigen.

Therapie: inhalaties van terpentijn-dampen en gewone dampbaden. Pappen van de keelstreek.

Inwendig: 20 gram antipyrinum en 20 gram chloretum ammonium. PUESNEY'sche omslagen.

14 Februari.

	T.	P.	A.
7 $\frac{1}{2}$ uur:	40°1	48	14
12 »	40°	46	15
5 »	40°2	51	16
5 »	40°5	55	16

De keelstreek nog meer gezwollen maar geen zuiver omschreven zwelling; de ademhaling geschiedt snurkend. Bij percussie r. en l. long, meer tympanitisch; demping veel geringer. Auscultatie geeft grofblazig reutelen op die plekken.

Therapie: Pappen van de keelstreek; inhalaties van terpentijn-dampen. Per os 15 gram antipyrinum.

Intra-tracheale injectie van 12 gram solutie van bicarbon. natric. 5, laudan. 2, aq. destillat. 100, en PUESNEY'sche omslagen om den borstwand.

15 Februari.

	T.	P.	A.
7½ uur:	40°	52	14
12 „	59°6	48	15
5 „	59°4	50	15

De zwelling van de parotis meer omschreven. Terwijl ik de huid spande om het abces naar buiten te openen, breekt het plotseling naar binnen door.

Het paard krijgt 't benauwd, en door de rechter neusopening vloeit een massa geelen, tamelijk dikken etter af.

Rechter long bij percussie tympanitisch; in de linker nog enkele gedempte plekken in het onderste derde gedeelte.

Auscultatie geeft grofblazig reutelen.

Therapie: Intra-tracheale injectie van 12 gram van bovengenoemde solutie van bicarbon. natrie.; terpentijn inhalaties en gewone dampbaden. Pappen van de keel; Pnesnev'sche omslagen en 10 gram antipyrinum per os.

16 Februari — 26 Februari.

Gedurende dezen tijd vertoonde het ziekte-verloop niets merkwaardigs meer. Het paard werd hoe langer hoe meer opgewekt; de temperatuur schommelde tusschen 40°1 en 58°2; het aantal polsslagen wisselde af tusschen 40 en 56 terwijl de hartslag ook krachtiger werd. Het hoesten werd hoe langer hoe minder; evenzoo de uitvloeijing uit den neus; de tympanitische plekken (bij percussie) werden helder zoodat het paard op den 26^{en} Februari, op een paar gedempte plekken na en het onderste gedeelte van de linker long, weder volkomen normaal was.

De therapie bestond de eerste twee dagen nog in terpentijn-inhalaties en gewone dampbaden, en pappen van de keel.

Gedurende de laatste week twee intra-tracheale injecties van ol. terebinth. 2, ol. olivar. 5, en dampbaden van gewoon water.

SALATIGA, 27 Februari 1889.

ANALECTEN.

Eclipse. De hengst »Eclipse” werd verwekt door »Marski”, kleinzoon van »Barlett Childer” uit de »Spileta”. Hij werd geboren in 1765 gedurende de zonsverduistering van dat jaar, van welke gebeurtenis hij zijnen naam verkreeg. Hij werd opgefokt door den Hertog van Cumberland en na het overlijden van dien prins verkocht aan Mr. WILDMANN, een veehandelaar uit *Smithfield*; later werd hij het eigendom van Mr. O’KELLY.

»Eclipse” was niet zoo groot als »Flying Childer” (schrijft SANDORS in de *D. Landb. Courant*) en ware niet door eene toevallige proefneming zijne buitengewone geschiktheid bekend geworden, zoo zoude men wel nimmer van hem berichten verkregen hebben. Hij was \pm 15 handen en één duim hoog. Zijne schouders waren zeer laag, scheef en daarbij zoo dik, dat, zooals men toen zich uitte, een tonnetje boter daarop had kunnen staan. Het achterste gedeelte was zeer hoog, eene omstandigheid die zijne geschiktheid, om vooruit te komen, verried. Hij haalde zwaar adem zoodat men het op verren afstand hoorde. De eerlijke JOHN LAURENCE zegt daaromtrent: »hij blies en snoof als een otter en liep zoo breed als de poort van een schuur”. Nauwelijks was zijne geschiktheid op de baan bekend geworden, of ieder wilde ook zijnen vorm onderzoeken en men moest weldra toegeven, dat hij de uiterlijke eigenschappen, die bewijs van snelheid zijn, in hooge mate bezat.

Mr. SAINTBEEL, een veearts, schreef een geheel boekdeel over zijn voorkomen; onderzoekingen bewezen dat zijn voorkomen in hooge mate afweek van den conventionceelen vorm, welke speculatieve schrijvers als het voorbeeld van volmaaktheid

hadden gesteld. Hij was onbedwingbaar van temperament en zijne JOKEY's beproefden te vergeefs hem terug te houden, zij moesten er mede genoeg nemen om rustig in het zadel te blijven terwijl hij rende zoodat zijn neus bijna den grond aanraakte. Zijn hoogste snelheid te bepalen was niet mogelijk, aangezien hij geenen concurrent had die voldoende snelheid bezat, om met hem zijne krachten te meten. Hij werd niet alleen nooit overwonnen, maar heeft ook eenige van de beste paarden van zijnen tijd gedistantieerd en het vlugste paard kon geen 50 yards ver met hem gelijk blijven.

Dit merkwaardige paard verscheen voor het eerst in 1769, vijf jaren oud, op de baan. Bij het eerste rennen brak hij van zelf los en won gemakkelijk, zijn berijder beproefde te vergeefs op de laatste mijl hem met alle krachten in te houden. O'KELLY, die dit merkte, en zijn paard kende, maakte bij het tweede rennen de offerte »de paarden vooraf te placeeren» en ging daarop groote weddenschappen aan. Uitgenoodigd dit te doen, verklaarde hij: »Eclipse de eerste, de overige gedistanceerd». Hij won zijne weddenschappen. Eclipse was de eerste en alle overigen werden gedistanceerd of, zoo als men in de sporttaal zegt, zij hadden geene plaats verkregen. Van dien tijd af was Eclipse altijd op de sportbaan en won bij iederen. Daar geen enkel paard het ondernemen kon met hem den strijd op te nemen, zoo eindigde hij zijne loopbaan na 17 maanden, doordien hij op de Newmarket-race in October 1770 voor den koningsprijs over baan ging. Men zegt dat hij gedurende dezen korten tijd aan zijnen eigenaar 25000 \$ inbracht. Hij werd dan ook met buitengewoon voordeel als dekhengst gebezigd. Hij verwekte 554 winners die, naar schatting, op onze talrijke races, aan hun eigenaars behalve de bekens en zadeltuigen de som van \pm 160000 £ inbrachten. Hij stierf in het jaar 1789, vijf en twintig jaren oud.

(*Das Pferd No. 1. Fünfte Jahrgang.*)

(RED.)

Parasieten in het raggemergskanaal van het rund.

HEINRICHSSEN vond reeds in 1884 bij de lijkopening van een anderhalf-jarigen, in hooge mate tuberculeusen os bij het onderzoek van het raggemerg, een parasiet, in het vet gelegen tusschen het periosteum internum en de dura mater spinalis. De parasiet is langwerpig, geleed, verschillend van lengte en dikte, omstreeks 8—15 mm. lang en 1—2 mm. breed. In verschen toestand springt de gelids- verdeeling van de wormen minder in het oog; zij zijn alsdan min of meer vetglanzend van aanzien, zijn teer en wit van kleur, hun huid is doorzichtig, zoodat men vaak duidelijk eene in het binnenste aanwezige, min of meer sterke, groene verkleuring kan waarnemen. H. is van meening, dat deze parasieten in zekere maanden zeer talrijk, in andere daarentegen in het geheel niet te vinden zijn. H. was tot nu toe in de gelegenheid het wervelkanaal, dan wel gedeelten daarvan, van 25 verschillende runderen, van 1—8 jaren oud, meestal echter de jongeren, die of gecreveerd dan wel om verschillende ziekten afgemaakt waren, te onderzoeken en kwam tot de conclusie, dat die parasieten op het dier, waarin zij wonen, geen merkbaar nadeeligen invloed uitoefenen. In de 25 gevallen heeft H. in den regel slechts één stuk van den wervelkolom doorgezaagd en daarbij in 10 gevallen een getal van 1—20 stuks parasieten kunnen aantoonen, in de overige 15 gevallen waren zij niet te vinden. H. houdt het niet voor onmogelijk, dat deze parasiet zoude kunnen zijn de larve van den hypoderma bovis in het eerste stadium, van ontwikkeling en wel op de volgende gronden: De parasieten komen duidelijk overeen met de larve van den hypoderma bovis in het secundaire stadium en met andere verwante larven. Het veelvuldig aanwezig zijn, evenals het getal van die parasieten bij het dier, waarin zij wonen, komen tamelijk overeen met het voorkomen en de menigte der wormbuilen, die men bij een rund waarneemt. H. heeft deze parasieten gevonden in de maanden December tot Juni en wel het meest in de maanden December, Januari en Maart, het kleinste getal in de maanden Mei en Juni, die als achter-

blijvers kunnen beschouwd worden. In Juli en Augustus, in den tijd dus, dat de horzel het meest gezien wordt, heeft H. niet tegenstaande hij ijverig gezocht heeft, geen parasiet kunnen ontdekken. Door de auteurs is niet met zekerheid vastgesteld, dat de jonge larven van de horzel, zoodra zij het ei hebben verlaten, door de huid tot in het onderhuidsche bindweefsel enz. geraken. H. is veel eer van meening, dat de runderen en andere dieren, waarbij wormbuilen waargenomen zijn, de eieren van de horzel tegelijk met het gras in zich opnemen en dat de jonge larven van uit de maag, resp. van uit het darmkanaal naar het ruggemergskanaal komen, daar 5—6 maanden verblijven en dan levend tot onder de huid kruipen. Volgens de spiritus praeparaten van H. ziet men in het wervelbeen, van uit het wervelkanaal zijdelings en naar boven loopend een diep, rond gat met afgeknaagde randen en ongeveer 5 mm. breed. Een gelijk gat bevindt zich er tegenover in de andere helft van het doorgezaagde wervelbeen en beide gaan bijna geheel door het been. Deze gaten zijn waarschijnlijk door de parasieten geboord en zouden zich geheel door het been tot aan de musculatuur uitgestrekt hebben, ware het dier, waarin het ingewoond heeft, eenigen tijd langer in het leven gebleven. Zekerlijk zoude het natuurlijker zijn, als de larven een gemakkelijker uitweg zochten door de natuurlijke openingen van het wervelkanaal naast de vaten en zenuwen; eene andere verklaring is er niet voor deze gaten.

(*Archiv für Thierheilkunde*, XIV Band, 5 Heft und
Dr. ANNACKER'S *Thierarzt* No. 6 ex 1888).

(RED.)

Het naphтол als antisepticum. De resultaten van onderzoekingen gedurende twee jaren door BOUCHARD doen hem besluiten het gebruik van naphтол als antisepticum aan

aan te bevelen. Tot heden werd deze stof slechts aangewend in den vorm van eene zalf of, vermengd met zeep, bij zekere huidziekte en hier zelfs was men bevreesd voor eene giftige inwerking. Als inwendig geneesmiddel had men het naphтол nog niet gebezigd. B. heeft de antiseptische en giftige werking van het naphтол bepaald en daarbij gevonden, dat dit middel boven alle bekende antiseptica de voorkeur verdient; vooral door zijne buitengewone oplosbaarheid. Om eene gemakkelijk toegankelijke oppervlakte te desinfecteeren zijn de oplosbare antiseptica voldoende. Om eene algemeene antiseptische werking te verkrijgen gebruikt men zonder twijfel ook een oplosbaar antisepticum, maar men kent er nog geen één dat in den bloedsomloop ingevoerd, het leven van de mikroben vernietigt, zonder de gezondheid of het leven van den patient in gevaar te brengen. Tot desinfectie van dicht weefsel of van moeilijk toegankelijke lichaamsholten, waar men met wasschingen niets uitrichten kan, kunnen slechts onoplosbare of wel moeilijk oplosbare antiseptica met voordeel gebezigd worden. Zij moeten gebezigd worden bij de behandeling van zekere ziekten der weefsels, bij de antiseptis van sereuze holten en vooral bij die der digestie organen. Een onoplosbaar antisepticum wordt niet geabsorbeerd, werkt op het geheele digestiekanaal, zonder zijne inwerking op het geheele organisme te moeten vreezen of te kunnen verwachten, en kan in hoeveelheden toegediend worden, welke elke fermentatie vernietigen.

Anders is de verhouding bij de oplosbare antiseptica, waaronder B. aan het naphтол wegens zijne buitengewone oplosbaarheid in water (0.2 op 1000) de voorkeur geeft. Betrekkelijk de antiseptische waarde van het naphтол heeft B. proeven genomen, doordien hij 11 verschillende soorten van mikroben in opgeloste voedingsstoffen cultiveerde, waarbij hij naar verhouding eene hoeveelheid naphтол voegde en de quantiteit naphтол bepaalde, noodig om de ontwikkeling der mikroben op te heffen te belemmeren of te vernietigen of eindelijk om de

eene of andere functie van de mikroben te beperken of geheel te vernielen. De experimenten van B. toonen de antiseptische waarde van het naphtol aan; zij laten ook zien, dat het niet die graad van vergiftigheid bezit, dien men het ten onrechte toeschrijft. De volgende cijfers, waarmede B. zijne mededeelingen besluit, toonen, in vergelijking met de andere onoplosbare antiseptica, de hoogere waarde van het naphtol aan.

Naam van het antisepticum	Antiseptische dosis	Toxische dosis en wel	
		bij eene enkele aanwending.	bij herhaald gebruik.
Jodoform.	1.27 gr. pro 1000	0.50 g.	0.05 g.
Jodol.	2.75 g. " 1000	2.17 g.	1.24 g.
Naphtalin.	1.51 g. " 1000	3.40 g.	1.00 g.
Naphtol.	0.40 g. " 1000	3.80 g.	1.10 g.

Revue vétérinaire N^o. 1, 1888.

(RED.)

Bepaling van den ouderdom der vogels. In de aflevering over de maand October 1888 van het „Journal de médecine vétérinaire” te *Lyon* publiceert Prof. CORNEVIN de resultaten van zijne meerjarige waarnemingen, welke ten doel hebben bepaalde regels vast te stellen, waaruit met zekerheid den ouderdom der huisvogels zou kunnen bepaald worden.

Ontegenzeggelijk bestaat in dit opzicht eene leemte in de natuurlijke historie van deze huisdieren en moet een poging deze leemte aan te vullen, naast de wetenschappelijke waarde, een practisch voordeel hebben en dit te meer, daar tegenwoordig de cultuur der huisvogels eene buitengewone, vroeger nooit verwachte populaire beteekenis verkregen heeft en door

invoer en vermenging van uit alle vijf werelddeelen samengebrachte rassen aanmerkelijk vooruitgegaan is.

De onderzoekingen van CORNEVIN hebben voornamelijk betrekking op het geslacht der hoenders, waarvan de veterinaire school te *Lyon* eene groote, aan verschillende soorten rijke, verzameling bezit. Tot type diende het huishoen, resp. Bankivat-hoen, waarvan, zooals bekend is, het eerste afstamt.

Evenals bij de overige huisdieren het voornamelijk de tanden en de horens zijn, welke door hun eigenaardig en afwisselend voorkomen in het verloop van de jaren uitkomst geven kunnen omtrent den ouderdom, zoo zijn het bij de vogels voornamelijk de huid en haar bekleedsel, die in verloop van tijd verschillend van voorkomen worden, gedeeltelijk echter ook de snavel, de kam, etc.

Van het meeste gewicht voor de bepaling van den ouderdom der hoenders is echter in elk geval de spoor aan de pooten en ondergaat deze op dezelfde wijze veranderingen als bij de herkauwers de horens. Ook zij bezit een grondlaag van been met een hoornig bekleedsel, dat jaarlijks in lengte en sterkte toeneemt. Zoo als bekend is, hebben de hoenders aan het beneden einde der pooten drie teenen met één teen naar achteren en verder boven in het benedenste derde deel der poot aan den medialen- (iets meer naar binnen gekeerden) kant de z. g. spoor, die echter niet tegelijk met de extremiteiten zich beweegt en dus niet met den teen mag verwisseld worden.

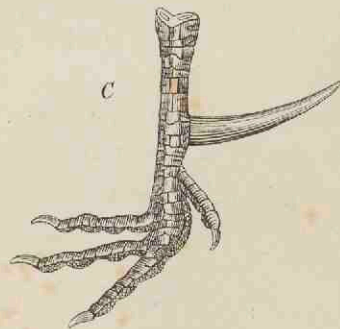
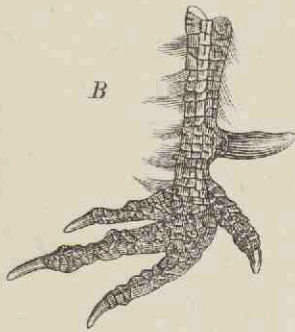
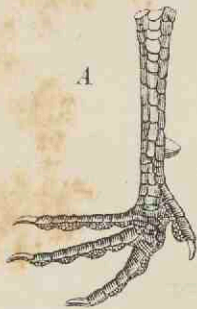
Wanneer deze spoor bij eene hoendersoort voorhanden is, zoo wordt zij gedragen door den haan, bij het wijfje wordt zij slechts bij uitzondering en altijd verminkt aangetroffen. De hoendersoorten met naakte pooten dragen allen eene min of meer ontwikkelde spoor; aan de gevederde pooten echter (dus voornamelijk bij de indische rassen) ontbreekt zij meestal of is zeer kort. De meeste hoenders bezitten ook slechts één spoor aan den poot, enkele exotische variëteiten echter ook meerdere, zelf 4—6.

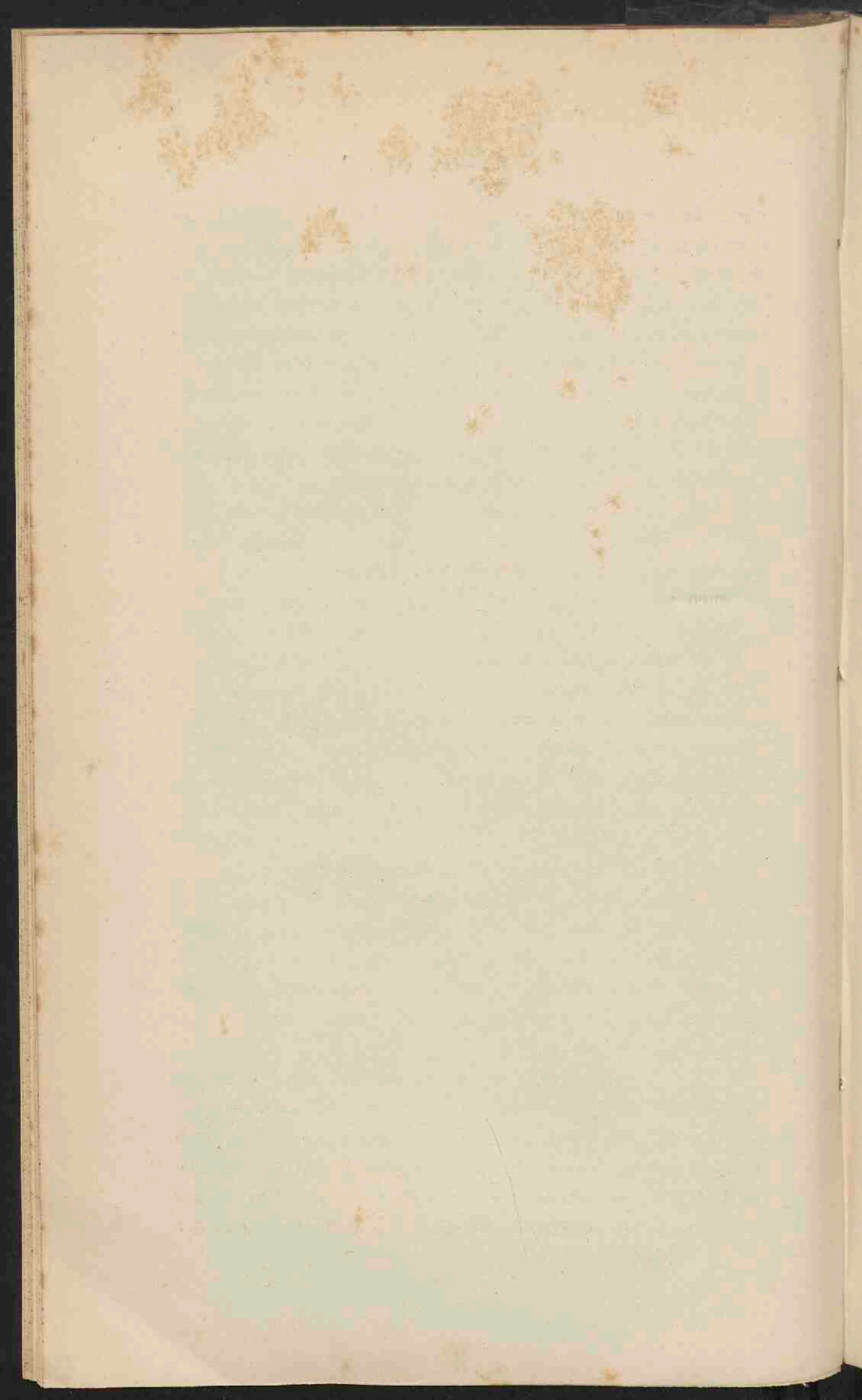
In de eerste maanden van het leven vertoont zich bij den gewonen huishaan nog geen teeken van eene spoor, eerst in de vierde maand worden de schubben op de plaats van de spoor aan den poot dikker, verheffen zich en er ontstaat een hoornige knobbel ter grootte van een hennepzaadkorreltje (fig A), die in de zevende maand de lengte van enkele millimeters verkrijgt. Na verloop van een jaar heeft de meestal rechthoekig aangegroeide spoor reeds een lengte van 13 mm gekregen (fig B); na twee jaren van 25 tot 27.5 (fig C); na drie jaren van 56 tot 58 mm; daarbij wijkt zij meer en meer van de rechte lijn af en kromt zich als een hoorn naar boven, slechts bij uitzondering ook eenigszins naar beneden. Na vier jaren is zij in lengte aanmerkelijk toegenomen en heeft na vijf jaren een lengte van 62—65 mm verkregen.

Op verdere jaren strekken zich tot nu toe de waarnemingen van CORNEVIN niet uit; het is echter waarschijnlijk, dat de spoor op gelijke wijze als de hoorns gedurende het geheele leven doorgroeit. Het sterkst neemt zij toe van het tijdstip dat zij verschijnt tot aan het eerste jaar en wel gewoonlijk met 2 mm. per maand en er ontstaan dan (evenals bij de hoorns) eenigszins dwarsringen, welker ontstaan echter niet regelmatig waar te nemen is.

Van deze regelen wijken enkele rassen eenigszins af en wel ten opzichte van de hoogte der aanzetting aan den poot, van de lengte en de richting van de spoor. Bij vele Engelsche hoendersoorten is zij steeds hooger geplaatst dan bij ons huishoer met vier teenen en bij die met gevederde pooten (*Cochinchina* — *Brahma* — *Tubra*) en bereikt zij eerst na drie jaren de lengte van de spoor van tweejarige huishoenders; bij de dwerghoenders is de onvolkomen spoor voor de bepaling van den ouderdom zonder waarde.

Buitendien is ook het sexueel leven van invloed en evenals bij de jonge bokken de castratie de ontwikkeling der hoorns benadeelt, is dit ook bij de spoor het geval. Bij jonge ossen





vindt het tegenovergestelde plaats. Aan de handelaars in vogelte zijn deze eigenaardigheden niet geheel onbekend en trachten zij vaak, voornamelijk bij de duurdere soorten, de teekenen van hooger en ouderdom te vernietigen, door de sporen te verkorten en de met de jaren toenemende ringen af te raspen. Dit bedrog is echter gemakkelijk te herkennen doordien de spoor naar verhouding tot zijne basis te dun en spits is geworden, want de oppervlakte wordt, na het afraspen nog met schuurpapier afgewreven en gepolitoerd; bovendien heeft zij ook de ruwe buitenste hoornlaag verloren.

Bij de overige huisvogels is de verhouding van de spoor zeer verschillend en levert dientengevolge weinig zekere teekens, maar daarentegen worden gedeeltelijk andere merkteekenen voor de bepaling van den ouderdom waargenomen.

Bij den troethaan (Puter, Indiaan, Fransche hoen) vertoont zich de spoor gedurende het geheele eerste jaar slechts als eene kleine verhevenheid, groeit ook in het volgende jaar slechts weinig, blijft dus in het geheel rudimentair. Meerdere kenmerken geeft echter de kleur der beenen en van hunne teenen en men weet in dit opzicht, dat deze in het algemeen bij jonge hoenders gewoonlijk geelachtig zijn, welke kleur echter met de jaren grijs wordt. Bij de jonge troethoenders is dit anders, want zij worden met zwarte pooten en teenen geboren en worden deze na twee of drie jaren rooskleurig, om na dien tijd allengs meer en meer grijs te worden. De kleppen aan de keel beginnen eerst met $2\frac{1}{2}$ à 5 jaren rood te worden en met 7 tot 8 maanden verschijnt voor het eerst het haarbosje aan het voorste gedeelte der borst van het troethoentje.

Bij den pauw groeit de spoor wel is waar meer als bij den poeter, daarentegen minder bij ons huishoentje, zij neemt slechts langzaam in lengte toe, want na 6 jaren heeft zij eerst de lengte van circa 25 mm bereikt en is dan evenlang als de spoor van een tweejarigen haan. De vederbos op den schedel van den pauwhaan verschijnt gerekend met 5 maanden

en zijn de vederen op den kop van beide geslachten gedurende het geheele eerste jaar, bruin van kleur om daarna in het tweede jaar bij den pauwhaan gezamenlijk met de vederen aan den hals, glanzig azuurblauw te worden. Tegelijk treden om dezen tijd de pauw-oogen in het gevederde van den staart voor den dag, welke laatste echter eerst in het 5^o jaar het vermogen verkrijgt zich volkomen op te richten. De prachtige bovenste dekvederen van den staart (evenals als de horens van het hert), vallen jaarlijks steeds uit. De haan verliest ze tegen den winter en vernieuwt ze regelmatig in het voorjaar. De metaalglans van de vederen neemt van jaar tot jaar toe en bereikt het hoogste punt met 7 à 8 jaren.

Bij de parelhoenders en hunne variëteiten zijn de pooten niet gespoord (met uitzondering van het gierparelhoen) en dragen zij ook overigens weinig kenteekenen voor de bepaling van den ouderdom. Het op het voorhoofd zittende uitgroeijsel verschijnt in den ouderdom van 2 maanden, groeit zeer vlug en heeft reeds in het eerste jaar zijne volkomene grootte bereikt. De zwartachtige kleur behoudt het tot op 1½ jaar, dan begint het langzamerhand loodgrijs en eindelijk licht grijs te worden.

De pavellekken op de vleugels zijn aan geene veranderingen onderhevig.

De verschillende faisant-variëteiten, hebben in dezelfde mate eene minder sterke spoor als zij in vergelijking met de huishoenders eene mindere lichaamsgrootte bezitten. De spoor is dus ook hier goed ontwikkeld en laat zich op dezelfde wijze voor de bepaling van den ouderdom gebruiken; zij bereikt echter nimmer een even grooten omvang als bij den haan, want eerst in het vierde jaar heeft zij dezelfde grootte als bij het hoen in het tweede jaar.

De vogelfokkers houden ten opzichte van de ouderdomsbepaling, ook de kleur der vederen in het oog. Tot in het tweede jaar is deze bij beide geslachten van de goud- en zilverfaisanten donkerder en blijft bij de hoenders dusdanig, terwijl de haan alsdan de prachtige glanzende kleuren aanneemt.

Wat betreft de duiven met hare ontelbare variëteiten, zoo kunnen slechts weinig kenmerken voor de ouderdomsbepaling aangegeven worden. Vooreerst neemt men den snavel waar en wel zijn resistentievermogen; men komt dan tot het resultaat dat deze tot in de zesde maand zijne weekheid behoudt en op der vingernagel buigzaam is; zijne normale hoornvastheid verkrijgt hij eerst in de achtste maand. Veranderlijk zijn ook de eigenaardige sponsachtige lichaampjes aan den kop rondom de oogen en ontwikkelen deze zich niet vóór het eerste halfjaar. Buitendien is het bekend, dat de jongere dieren bij het vliegen de vleugels hooger opheffen dan de oudere.

Van de zwemvogels valt evenmin veel te zeggen. Meerdere soorten hebben aan het einde van de vleugels, in de nabijheid van de groote slagvederen, een of meerdere eigenaardige lichaampjes op de huid, welke buitengewoon hard en onbewegelijk zijn en dus met een soort van spoor kunnen vergeleken worden. Ganzen en eenden hebben aan de punten van elken vleugel twee dusdanige verlengstukken en zijn deze voor de bepaling van den ouderdom van waarde, omdat zij in het eerste jaar een schuinslopende dwarsche gleuf verkrijgen, welke jaarlijks met eene nieuwe vermeerderd zoude worden. (?) Buitendien neemt men bij eenige eendsoorten op de basis van den snavel, eigenaardige aanhangsels, z. g. vleeschpuisten waar die eerst in het tweede jaar voor den dag komen, rood worden en op verderen leeftijd in omvang toenemen. De snavel zelf ondergaat bij de watervogels geene bepaalde veranderingen, slechts bij den zwarten zwaan is hij in het eerste jaar steeds zwart om langzamerhand eene roode kleur aan te nemen.

(*Repertorium der Thierheilkunde*

1^o Heft. 30^{er} Jahrgang).

(RED).

Eene eenvoudige en gemakkelijke manier om eiwit in de urine aan te toonen. Onder dezen titel, maakt DR. GEISSLER (Pharmaceut. centralhalle 1885 S. 451) eene, naar het schijnt buitengewoon eenvoudige, en vóór alles praktische methode om eiwit aan te wijzen in de urine, openbaar, welke ten minste voor de gewone behoefte in de praktijk, voor den arts en den veearts van groot belang zijn kan.

Door den geheimraad Dr. FIEDLER werden eenigen tijd geleden aan GEISSLER een klein aantal c. a. 2 cm. lange en 0.3 cm. breede strooken dik wit vloeipapier, welke deze als eiwit-reagens uit *London* ontvangen had, tot nader onderzoek ter hand gesteld. Drie van deze strooken bevonden zich in een papieren omhulsel, gemerkt "citroenzuur" en bevatten ook slechts groote hoeveelheden citroenzuur. Drie in een ander omhulsel gesloten papierstrooken, waren op het aanvoelen een weinig vochtig, zagen er vuil wit uit en bevatten bij nader onderzoek kalium-kwikzilver-jodide.

Dit praeparaat is nu, zooals GEISSLER verder bericht, volstrekt geen nieuw eiwit-reagens, doch deze vorm om het gemakkelijkst citroenzuur ter aanwijzing van eiwit in de urine aan te wenden, is geheel nieuw.

Als eiwit-reagens is het kalium-kwikzilver-jodide volgens NEUBAUER-VOGEL (zie Analyse d. Harns 8, Ausl. S. 124) het eerst door TAURET, BOUCHARTAT en CADIER aanbevolen. Echter zou het ook verscheidene andere bestanddeelen der urine, piszuur, alkaloiden en mucine, volgens GEISSLER ook globuline, pepton en haemoglobuline, neerslaan.

De bereiding dezer papieren is zeer eenvoudig. Zeer fraai, langvezelig vloeipapier wordt met geconcentreerde oplossingen deels van citroenzuur, deels van kalium-kwikzilver-jodide verzadigd, daarna gedroogd en dan in kleine blaadjes van bovenbeschreven grootte gesneden. Men moet echter acht geven, dat de kalium-kwikzilver-jodide-oplossing met een groot overschot van jood-kali (c. a. 1 deel Hg. Cl.₂ en 5—4 dln. K. J.) bereid wordt.

De aanwending is zeer eenvoudig en verwijs ik daaromtrent naar de volgende opgaven van Dr. N. HOFMEISTER, wien ik verzocht had met de mij door Dr. GEISSLER ter hand gestelde, in *Engeland* als Urinary Test Papers (Nr 1. Albumen Precipitants) aangeduide papieren, proeven op paardenurine te nemen.

Na eenige met deze papieren voorloopig gedane proefnemingen, zouden deze ook in de veeartsenijkundige praktijk ter aanwijzing van eiwit in de urine van planteters aan te wenden zijn. Dit was niet zoo voetstoots aan te nemen, ten eerste omdat, zou het aantoonen van eiwit gelukken, de urine zuur moet reageeren, terwijl de urine van planteters normaal en ook zeer dikwijls in ziekte-toestanden (bij albuminurie) alkalisch reageert; ten tweede omdat door kalium-kwikzilver-jodide ook mucine neergeslagen wordt en de urine van paarden, zooals bekend, zeer slijmhoudend is.

Echter is het citroenzuurpapier zoo sterk met zuur gedrenkt, dat zelfs sterk alkalische paardenurine (hiermede werden de proeven gedaan) door bijvoeging van het papier, zuur wordt, ten minste wanneer men behoorlijke hoeveelheden urine voor de reacties gebruikt. Vijf cm^3 van volkomen normale paardenurine, van een troebel, slijmerig en draderig voorkomen, met sterk alkalische reactie, spec. gewicht 1.044; werd door het inbrengen van een strook van het citroenzuurpapier (3 c.m. lang en 0.5 c.m. breed) na korten tijd zuur en onder CO_2 -ontwikkeling, zonder verwarmen, allens helder en doorzichtig.

Nog spoediger bereikte men zijn doel, wanneer men zoodanige urine voor de helft met water verdunde; deze verdunning is ook uitermate geschikt de navolgende reacties daarin helder en duidelijk te voorschijn te brengen.

In de zure, heldere, verdunde urine dompelde men nu met kalium-kwikzilver-jodide verzadigde papierstrooken ter grootte van 1 c.m.^2 ook na langdurige indompeling van het kwikzilverpapier en na toevoeging van meer dergelijke papierstrooken bleef

de urine in den eersten tijd geheel helder; eerst na 12—18 uur was een licht, doorschijnend stolsel van neergeslagen mucine te herkennen. Eene verwisseling met eiwit is onder deze omstandigheden wel haast niet mogelijk.

Eiwithoudende paardenurine was helaas niet ter plaatse aanwezig, waarom bij afgemeten hoeveelheden van bovengenoemde normale urine, vloeibaar kippeneiwit eveneens in afgemeten hoeveelheid werd bijgevoegd. Op deze wijze had men dus eiwithoudende urine van een bepaald procentgehalte aan eiwit (2, 1, 0.5, 0.25 proc.) en hiermede werd nu gereageerd.

In de voor de helft met water verdunde, en door middel van citroenzuur-papier zuur reageerend, daarbij geheel helder blijvende eiwithoudende urine van 2.0—0.5 procent eiwit gehalte, werd het kalium-kwikzilver-jodide-papier, in bovengenoemde stroókjes in de urine gelegd en met een glazen staafje meermalen daarin zacht heen en weer bewogen, waardoor witte neerslagen te voorschijn kwamen, welke al naar het gehalte der urine aan eiwit, meer of minder sterk, maar toch zeer duidelijk en opmerkelijk in korten tijd de heldere urine troebel maakten. De reactie blijft evengoed zichtbaar. Zoowel in reageerbuisjes als op een horlogeglas, of in spits toeloopeude likeurglaasjes; 't laatste is voor de praktijk zeer aanbevelenswaardig; 10 cm³ der voor de helft met H₂O verdunde urine vullen het glaasje ongeveer tot de helft; door middel van een houten staafje, een breinaald enz. worden de papierstrooken in de urine langzaam heen en weer bewogen, opdat zich de zuren als kwikzilververbindingen beter en gemakkelijker oplossen). Bij 0.25 proc. eiwitgehalte treedt echter niet dadelijk eene duidelijke troebeling der urine te voorschijn; eerst na meerdere uren wordt de urine troebel, echter zwak en de uitscheiding van eiwit is eerst dan geheel ontwijfelbaar waar te nemen, wanneer men in een tweede glaasje een gelijke proef der slechts zuurreageerende zuur heldere, niet met kwikzilverpapier behandelde urine ter vergelijking en tot controle daarnaast stelt.

Het schijnt bijna, alsof hiermede de grens van eiwitaa-
wijzing in de paardenurine volgens deze methode bereikt is,
waarbij nog als voorwaarde is aangenomen, dat de urine na
toevoeging van het citroenzuurpapier volkomen helder wordt,
een voorwaarde waaraan niet alle paardenurine voldoen zal.

De eiwitreacties met deze papieren zullen bij voorkomende
gelegenheid in urine van planteters verder worden onder-
zocht (1) doch kan ook nu reeds de proef er van in de
veeartsenijkundige praktijk worden aanbevolen; in elk geval
echter moet er aan herinnerd worden dat de gelijktijdige aan-
wending van lakmoespapier om te onderzoeken of de betref-
fende urine zuur of alkalisch reageert, eene *conditio sine qua
non* is.

(*Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin
und Vergleichende Pathologie.*)

G. N. S.

Tuberculose bij het paard. De Heeren HUBERT en
VEYESSYÈRE vonden in het abattoir te *Rouen*, de longen van
een paard vol van eene abnormale stof, die, vooral in het achterste
gedeelte, de plaats ingenomen had van het longweefsel. De
eigenschappen van deze nieuwvormingen waren geheel anders
als die van den kwaden-droes.

De Heer NOCARD, die deze onderzocht heeft, ontdekte den
bacillus van KOCH er in en verklaarde het geval voor tuber-
culose.

Uit de beschrijving der bij dit paard waargenomen aan-
doeningen en van de inenting, verricht op een haas door de
heeren HUBERT en TIERRE blijkt:

1) dat het onderwerpelijke geval van tuberculose in de
longen gelocaliseerd was;

2) dat de aandoeningen in hun physich voorkomen ver-
schillen met die, waargenomen bij het rund, en dat zij niet
kunnen verwisseld worden met die van den kwadendroes;

(1) Is intusschen geschied; de reactie is aanbevelenswaardig.

5) dat de inenting op konijnen en hazen bij deze dieren eene algemeene tuberculose veroorzaakt heeft.

(*Revue Vétérinaire Febr. 1889.*)

(RED.)

Tenaciteit der smetstof van dolheid bij uitdrooging en lijken-ontbinding. GALLIER onderzocht of de zeever van een dol dier, gebracht op kleedingstukken, meubilair of eenig ander vast voorwerp, en uitgedroogd door de vrije lucht, zijn venijnigheid behoudt en of dit gedurende langen tijd het geval is, of het gevaarlijk zoude zijn voor den mensch de besmette voorwerpen met een open wond of een geëxcorieerde plaats van het lichaam aan te raken.

Om deze vraag op te lossen werd stof genomen uit de hersens van een aan dolheid lijdend dier, dun uitgestreken, eenigen tijd aan de lucht blootgesteld en daarna bij proefdieren ingeënt. De verkregen resultaten toonden aan dat de smetstof van dolheid korten tijd tegen het uitdrooging bestand is, wanneer de stof in een dunne laag uitgestreken wordt; zij is zeker vernietigd na verloop van 20, 15, 10, 5 ja zelfs van 4 dagen; dit is ook het geval wanneer men proeven neemt met zenuwsubstantie en men heeft alle reden om te veronderstellen dat dit eveneens het geval is met den zeever van dolle dieren. Daaruit vloeit voort dat besmette voorwerpen, linnengoed op natuurlijke wijze gedesinfecteerd worden door droogen in de open lucht, dat hunne aanraking met een open wond ophoudt gevaarlijk te zijn na 4 à 5 dagen en dat het bijgevolg in dusdanig geval zonder nut is toevlucht te nemen tot eene prophylactische behandeling met inenting. Eveneens schijnt het overdreven te zijn om gedurende twee ja zelfs eene maand, de weide te verbieden waar dolle dieren verblijf gehouden hebben; het venijn wordt zonder moeite vernield op de oppervlakte van het gras, en slechts dáár, waar het vermengd is met het water der poelen, bronnen, drinkplaatsen, blijft het eenigen tijd bestaan, en het verbod van dit besmette water te ge-

bruiken, zal elk gevaar voorkomen. Wat betreft de weiden, zal een verbod van 4 à 5 dagen voldoende zijn. Aldus is voor dolheid, evenals voor kwaden droes, uitdrooging een onbetwistbaar middel van desinfectie dat gemakkelijk aan te wenden is.

Verder heeft de Heer GALTIER onderzocht of de smetstof van dolheid langen tijd bestand is tegen ontbinding van begraven cadavers. Een feit, door hem beschreven (zie *Revue vétérinaire*, April 1888 p. 188) heeft in deze kwestie reeds uitspraak gedaan. Zijne nieuwe onderzoekingen stellen vast dat de smetstof van dolheid zich 15, 20, 25, 50, 55, 40, 44 dagen conserveert in begraven cadavers en wellicht zelfs langer; het is dus zaak in twijfelachtige gevallen zijn toevlucht te nemen tot de opgraving der cadavers en tot inenting, al is sedert het begraven een tijd van 5 à 6 weken verlopen.

(*Revue vétérinaire* Dec. 1888).

(RED.)

Verlossing van een Merrie door den anus. Genezing.

VERNANT verhaalt van een eerstbarende merrie die een welgevormd veulen wierp, dat echter kort daarna stierf. De bevalling geschiedde uitsluitend door den anus. De Heer VERNANT geroepen, constateerde eene verscheuring van den bodem van het rectum naar voren zich uitstrekende over eene lengte van 12 tot 15 centimeters. De randen er van waren zuiver en zonder franjes. De schrijver paste, om particuliere redenen, geen naad toe, maar vergenoegde zich met zorgvuldig schoonhouden en herhaalde uitwasschingen om het rectum leeg te maken en te beletten dat de excrementen in de scheede vielen.

Het dier herstelde vlug en de scheede-wond genas van zelf zoo spoedig dat na eenigen tijd slechts een klein gedeelte van de urine door den anus stroomde ten gevolge de sterke contracties der spieren van de blaas.

(*Revue vétérinaire* Febr. 1889.)

(RED.)

CORRESPONDENTIE.

LABORATORIUM VOOR PATHOLOGISCHE ANATOMIE EN BACTERIOLOGIE.

Aan H. H. veterinaircn wordt verzocht, bij voorkomende gelegenheden, naar bovengenoemde inrichting te willen opzenden pathologische producten van zieken of lijken afkomstig en waarvan het microscopisch onderzoek voor de diagnose en juistere beoordeeling van het geval of uit een zuiver wetenschappelijk oogpunt van belang is te achten.

In 't algemeen, bezige men als conserveerings- en verhardingsvloeistof, absolute alcohol in overmaat, waarin het onderzoekingsmateriaal onmiddellijk en zoo versch mogelijk gebracht wordt. Kleine objecten kunnen in hun geheel gelaten worden, van grootere neme men slechts een of meer stukken van 1 cm. hoogsten $1\frac{1}{2}$ cm. dikte. Zoo noodig, kieze men verschillende gedeelten van het object uit, b. v. van tumoren een deel uit het centrum en een deel van de peripherie.

Wanneer de deelen een tiental dagen in overvloed van alcohol vertoefd hebben, kunnen zij met een geringe hoeveelheid alcohol in een goed gesloten flesch worden verzonden.

Als verhardingsvloeistof voor deelen van het zenuwstelsel verdient de voorkeur een $2\frac{1}{2}\%$ oplossing van dubbelchroomzure ammonium of kalium, welke men in de eerste dagen een paar malen ververscht en waarbij, voor de verzending, een stuk campher wordt gevoegd om schimmelvegetaties tegen te gaan.

Vloeibare, niet voor verharding vatbare objecten kunnen met ongeveer het halve volumen aan 5% carbolzuuroplossing worden vermengd.

De bijvoeging van een ziekteverslag met beschrijving van het uiterlijk voorkomen, de consistentie en overige kenmerken

van het te onderzoeken object, benevens c. q. van een obductie-protocol is volstrekt noodzakelijk.

Kleinere pakketten, voor het Laboratorium bestemd, kunnen per post worden verzonden. De postadministratie weigert echter alle voorwerpen, die niet zoodanig verpakt zijn (b. v. in dichtgesoldeerde, metalen bus), dat zij gevaar opleveren voor breken en lekkage.

Grootere collis kunnen door tusschenkomst van het Hoofd van gewestelijk bestuur aan den Directeur van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid worden opgezonden. Men behoeft dan slechts de eigenlijke bestemming op het adres of in het begeleidend schrijven bekend te stellen.

Nadere inlichtingen verstrekt gaarne

De Directeur,
Dr. C. EIJKMAN.

Heer J. te Tj. De benoembaarheid tot Gouvernements-veearts of Paardenarts vordert een diploma van veearts. Dat diploma is in *Nederlandsch-Indië* te verkrijgen. De voorwaarden zijn opgenomen in Stbl. 1875 No. 294 dat hier in extenso volgt.

No. 294.

Veeartsen. *Bepalingen op de benoembaarheid tot Gouvernements vee-arts en ten aanzien van de voordeelen en verplichtingen, verbonden aan de uitzending uit Nederland van hen, die bestemd zijn om in Indië als Gouvernements vee-arts op te treden.*

No. 12.

Wij WILLEM III, bij de gratie Gods, Koning der Nederlanden, Prins van Oranje-Nassau, Groot-Hertog van Luxemburg, enz., enz., enz.

Overwegende:

dat, ingevolge artikel 7 en de laatste alinea van artikel 10 van de bij Ons besluit van 10 September 1864 (Staatsblad No. 93), vastgestelde verordening op het benoemen van ambtenaren bij de burgerlijke dienst in *Nederlandsch-Indië*, door Ons worden geregeld de bijzondere voorwaarden van benoembaarheid tot- en de voordeelen en verplichtingen verbonden aan- het ter beschikking stellen van den Gouverneur-Generaal van *Nederlandsch-Indië* van personen, bestemd tot het vervullen van bepaalde ambten of bedieningen;

dat het noodzakelijk is over te gaan tot de voormelde regeling, voor zooveel betreft de Gouvernements veeartsen in *Ned.-Indië*.

Gezien de wet van 8 Julij 1874 (Nederlandsch stbl. No. 99), tot regeling van het onderwijs in de veeartsenijkunde, en van de voorwaarden tot verkrijging van het diploma van veearts;

Op de voordragt van Onzen Minister van Koloniën, dd. 8 Oktober 1875, Lt. D, No. 28;

Hebben goedgevonden en verstaan:

Art. 1. Tot Gouvernements veearts in *Nederlandsch-Indië* zijn benoembaar zij, die hebben afgelegd een voldoende examen overeenkomstig het bij dit besluit gevoegd programma.

Het af te leggen examen wordt gesplitst in twee gedeelten in dier voege, dat het eerste gedeelte omvat de vakken onder 1 tot en met 9, en het tweede gedeelte de overige vakken op het programma vermeld.

De kommissiën tot het afnemen van de voormelde examens worden benoemd: in *Nederland* door Onzen Minister van Koloniën, in *Nederlandsch-Indië* volgens voorschriften uit te vaardigen door den Gouverneur-Generaal.

Art. 2. Het examen wordt theoretisch afgenomen in de vakken, op het programma vermeld onder 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 en 16, en praktisch in de vakken, vermeld onder 4, 5, 9, 12, 13 en 15, en in de toegepaste leer van het uitwendig voorkomen (*extérieur*) der huisdieren, benevens in de voederkennis.

Bij het afnemen van het examen wordt de Nederlandsche taal gebezigt.

Art. 5. Om tot het tweede gedeelte van het examen te worden toegelaten, wordt gevorderd, behalve het bewijs dat de kandidaat het eerste gedeelte met goed gevolg heeft afgelegd, eene verklaring van den directeur der Rijks vee-artsenij-school in *Nederland* of van een tot uitoefening van de vee-artsenijkunde in *Nederland* of *Nederlandsch-Indië* bevoegden persoon, dat de kandidaat gedurende minstens twee jaren de genees- en heelkundige behandeling van zieke dieren heeft gevolgd.

Art. 4. Vrijgesteld van het examen:

- a. in zijn geheel zijn zij, die het regt hebben de veeartsenij-kunde in *Nederland* uit te oefenen;
- b. in de vakken, op het programma vermeld onder 1, 2, 3 en 4, zijn zij, die de bevoegdheid hebben om in *Nederland* of in *Nederlandsch-Indië* als civiel- of militair apotheker werkzaam te zijn;
- c. in de vakken, op het programma vermeld onder 1, 2 en 3 en van dat in artsenijswaren-kennis, zijn zij, die met goed gevolg het eerste natuurkundig examen hebben afgelegd volgens artikel 4 der wet van 1 Junij 1863 (*Nederlandsch staatsblad* No. 39), gewijzigd bij die van 8 Julij 1874 (*Nederlandsch staatsblad* No. 97); zij, die de bevoegdheid hebben in *Nederland* of in *Nederlandsch-Indië* als hulp-apotheker werkzaam te zijn; en zij, die aan eene Nederlandsche hoogeschool den graad van kandidaat in de geneeskunde hebben verkregen.

Art. 5. Naar gelang van de behoefte, wordt door Onzen Minister van Koloniën het vereischte personeel voor de burgerlijke vétérinaire dienst in *Nederlandsch-Indië* ter beschikking gesteld van den Gouverneur-Generaal.

Art. 6. Aan de uitzending uit *Nederland* zijn verbonden de volgende voordeelen:

- a. eene voorloopige bezoldiging van *f* 100 (*honderd gulden*) 's maands, ingaande met den dag van inschepping naar

- Batavia*, waarop, vóór het vertrek uit *Nederland*, een voorschot van twee maanden wordt uitgekeerd;
- b. eene gratifikatie voor uitrusting ten bedrage van f 1000.— (duizend gulden);
- c. overtocht naar *Batavia*, als Gouvernements-passagier der eerste klasse.

Art. 7. Het door Onzen Minister van Koloniën voor de burgerlijke vétérinaire dienst in *Nederlandsch-Indië*, ter beschikking van den Gouverneur-Generaal te stellen personeel moet zich schriftelijk verbinden tot de onverwijldte teruggave aan s' lands kas in *Nederlandsch-Indië* van alle gelden, welke aan hetzelfde en te zijnen behoeve zullen zijn voldaan, zoo wegens kosten van opleiding voor de dienst in *Indië*, zoo daarvoor uit 's lands kas is bijgedragen, als ter zake van gratifikatie voor uitrusting, en overtocht naar *Batavia*, bijaldien het binnen den tijd van vijf jaren ná zijne aankomst op *Java*, anders dan tengevolge van wel bewezen ziels- of ligchaamsgebreken, buiten eigen toedoen ontstaan, uit 's Gouvernements dienst wordt ontslagen.

Art. 8. De bepalingen van dit besluit treden in werking met de afkondiging: in *Nederland*, door plaatsing in de *Nederlandsche Staatscourant*, en in *Nederlandsch-Indië*, door opname in het *Staatsblad van Nederlandsch-Indië*.

Onze Minister van Koloniën is belast met de uitvoering van dit besluit, waarvan, tot kennisneming, afschrift zal worden gezonden aan Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken en aan de Algemeene Rekenkamer.

Het Loo, den 13^{den} October 1873.

WILLEM.

De Minister van Koloniën,

W. VAN GOLTSTEIN.

Accordeert met deszelfs origineel:

De Sekretaris-Generaal bij het Ministerie van Koloniën,

HENNY.

En opdat niemand hiervan onwetendheid voorwende, beveelt

de Gouverneur-Generaal van *Nederlandsch-Indië*, den Raad van *Nederlandsch-Indië* gehoord, dat deze in het staatsblad van *Nederlandsch-Indië* worde geplaatst en dat daarvan, voor zooveel noodig, vertalingen in de *Inlandsche* en *Chinesche* talen worden aangeplakt.

Gelast verder alle hooge en lage kollegiën en ambtenaren, officieren en justiciëren, ieder voor zooveel hem aangaan, aan de stipte naleving van het bovenstaand Koninklijk besluit de hand te houden, zonder oogluiking of aanzien des persoons.

Gedaan te *Buitenzorg*, den 24^{sten} December 1873.

VAN LANSBERGE.

De Algemeene Sekretaris.

LEVYSSOHN NORMAN.

Uitgegeven den *een-en-dertigsten* December 1873.

De Algemeene Secretaris,

LEVYSSOHN NORMAN.

PROGRAMMA van kundigheden, welke worden vereischt om te worden benoemd tot Gouvernements veearts in *Nederland-Indië*, bedoeld bij artikel 1 van het Koninklijk besluit van 15 Oktober 1873, No. 12.

- 1°. Natuurkunde.
- 2°. Scheikunde.
- 3°. Natuurlijke historie (plant-, dier-, delfstof- en aardkunde).
- 4°. Kennis der voeder-, vergift- en artsenij-planten en artsenij-warenkennis.
- 5°. Ontleedkunde der huisdieren.
- 6°. Weefselleer en physiologie der huisdieren.
- 7°. Natuurlijke historie, leer van het uitwendig voorkomen (zoogenaamd *extérieur*) en raskennis der huisdieren.
- 8°. Gezondheidsleer der huisdieren en veeteelt.
- 9°. Kennis van den hoef en het hoefbeslag.
- 10°. Ziektekundige ontleedkunde der huisdieren.

11°. Algemeene en bijzondere ziektekunde en geneesleer der huisdieren

12°. Heelkundige ontleedkunde, heelkunde, operatie- en verbandleer der huisdieren en leer der hoefzieken.

13°. Verloskunde der huisdieren.

14°. Vee-artsenijkundige geneesmiddelen en vergiftleer.

15°. Vee-artsenijkundige kliniek en artsenijsengkunde.

16°. Geregteijke vee-artsenijkunde en vee-artsenijkundige politie.

Behoort bij het Koninklijk besluit van 15 Oktober 1875,
No. 12.

Mij bekend:

De Minister van Koloniën,

W. VAN GOLTSTEIN.





BESCHRIJVING

VAN EENIGE GRASSEN VAN NEDERLANDSCH-INDIË

DOOR

H. MARS.

Paardenarts 1^e klasse.

MET PLATEN.

POGONATHERUM CRINITUM Trin.

Plaat XXI.

Geslacht PANICEAE. pag. 25.

Ondergeslacht *Sacchareae*. pag. 55.

Onderafdeeling *Pogonatherum*. pag. 42.

MIQUEL: Culmi erecti caespitosi, folia plana tenuissime glanduloso-puberula, vaginae ore ciliatae; spicae crebrae ad ramulorum apicem longe pedunculatae solitariae, spiculae basi barbatae, involucratae, altera sessilis, altera pedicellata.

Trin. Fundam. Agrostogr. p. 116. Kunth. l. c. p. 478. Decaisn. l. c. p. 556. — *Pogonatherum saccharoideum* Pal. Beauv. p. 176 tab. XI. fig. 1. Kunth. Rev. Gram. II. p. 495, tab. 161—162. Zoll. Cat. p. 31. Busc. l. c. p. 564. — *P. polystachyum* R. et Sch. Syst. II. p. 497. *Panicum polystachyum* Burm. herb. — *Perotis polystachya* Willd. Spec. I. p. 524. — *Saccharum Panicum* Lam. Illustr. tab. 40. fig. 1. Encycl. I p. 594.

Andropogon crinitus Thunb. Fil. Jap. p. 40. tab. 71. Willd. Spec. IV. p. 905. — *Pollinia polystachia* Spreng. Syst. I. p. 288. — *Homoplitis crinita* Trin. Fund. p. 166. — *Andropogon monandrus* Roxb. Fl. Ind. I. p. 264.

De halmen recht opstaand, zodevormend, de bladeren vlak, zeer dun, klierachtig-zacht behaard, de scheden aan den rand gewimperd, de talrijke aren lang gesteeld aan het uiteinde der takjes, eenzaam, de bloempakjes aan de basis behaard, omwonden, gedeeltelijk gezeten, gedeeltelijk gesteeld.

Geheel Indië tot in Japan. — Java, op de rotsen van de *Tjidoerian* bij *Tjikojaja* (ZOLL.), op den *Gedé* 5—3000', bloeit in Augustus verbl. in December, bij *Buitenzorg*, *Magelang*, *Batavia*, *Tjibogo* (JUNGH.) *Timor*.

(KUNTH). Radix fibrosa, fibris filiformibus, flexuosis, albidis, villosusculus tardius glabratis. Culmi Caespitosis, erecti, 15—16 pollicares, valde ramosi, graciles, teretes, laeves, glabri, nitiduli, duri; ramis gemenis vel ternis; nodis sericeo-barbatis. Folia lincaria, angusta acutata, plana, quinquenervia striata, membranacea; utrinqui pilis punctiformibus adpressis obsita, viridia 2—2½ pollices longa, 1—1½ lineam lata. Vaginae teretes, striatae, glabrae, superiores internodia superantes, solutae. Ligula brevissima, truncata, pilis longis sericeis ciliata. Spicae in ramulis solitariae, e summa vagina exscitae, leviter arcuatae, pollicares et longiores; rhachis tenuis, articulata, subflexuosa pilis albidis mollibus ciliata. Spiculae subsecundae geminae, summae eujuslibet, spicae ternae; altera sessilis, completa; altera pedicellata, minor incompleta; omnes basi pilis longis sericeis albidis cinetae; pedicellus pilosa ciliatus; articulum rhachis contiguum subaequans. Spicula completa bifloram, lineam longa; flos superior hermaphroditus, bipaleaceus; inferior nunc neuter, unipaleaceus, muticus, rarius aristatus, nunc masculus, bipaleaceus, muticus. Glumae, duae, inaequales, membranaceae, albidae; inferior paulo brevior,

ablonga, emarginato truncata, mutica, concava, obsolete trinervia, externe pilosiuscula, apice dense sericeo-pilosa; superior oblonga, subapice bifido aristata, carinato-concava, uninervia, carina piloso-ciliata; arista rectiuscula, scabra, fuscens, gluma sua quadruplo sextuplove longior. Flos inferior nunc neuter, unipaleaceus, flore hermaphrodito brevior; palea oblonga, apice obsolete tridentata et ciliolata, concava, hyalina, enervia, glabra mutica, rarius subapice longissime aristata et obsolete uninervia (arista scabra, inferne spiraliter torta); nunc masculus, bipaleaceus, muticus; paleis longitudine aequalibus, hyalis; inferiore oblonga, obtusa, apice ciliolata, mutica; superiore latiore, dorso binervia, superne piloso-ciliata; squamulis nullis; staminibus duobus filamentis glabris; antheris lineari-oblongis, utrinque bifidis, bilocularibus, glabris, pallede croceis; rudimento pistilli nullo. Flos superior hermaphroditus: paleae duae, membranaceo-hyalinae, glabrae. Superne ciliatae, longitudine subaequales inferior oblonge, subapice bifido longissime aristata; arista capillacea, scabra, fusca, inferne leviter spiraliter torta, longitudine aristam glumae superioris aequans: palea superior subelliptica, apici rotundata, genetalia amplectens.

Squamulae nullae. Filamenta duo, longissima, capillacea, hyalina, glabra. Antherae delapsae. Ovarium sessile, oblique oblongum, glabrum. Styl duo, terminales, longissimi glabri. Stigmata plumosa, fuscescentia, exserta; pilis simplicibus, hyalinis. Fructus haud suppetit. Spicula pedicellata mox descriptae completae simillima, seu flos inferior semper neuter, unipaleaceus, muticus, rarius brevissime vel longissime aristatus; antherae floris superioris effoetae, minutae, oblongae, utrunque emarginatae.

Spiculae biflorae, geminae; altera sessilis polygamo-hermaphrodita, altera pedicellata polygamo-feminea: Flos inferior muticus, rarissime aristatus, nunc bipaleaceus masculus, nunc unipaleaceus neuter, nunc plane obliterated; superior aristatus, bipaleaceus, hermaphroditus in spiculis pedicellates femineus staminibus effoetis. Glumae duae, inaequalis, membranaceae;

inferior concava, mutica; superior carinato concava, sub apice longissime aristata. Paleae breviores, hyalinae; inferior floris hermaphrodite subapice longissime aristata. Squamulae nullae. Stamina interdum 1. Ovarium sessile, glabrum. Styli duo, terminales, longissemi. Stigmata plumosa; pilis simplicibus. Caryopsis oblique oblonga, compressiuscula, laevis, glabra, libera, paleis inclusa, spicula pedicellata sessilibus simillima, sed macrior, flos inferior unipaleaceus neuter vel nullus, superior femineus, staminibus effetis, Gramen caespitosum, culmis ramosis, spicis in ramulis solitariis, simplicibus, articulatis.

De wortel vezelig, met draadvormige, buigzame, witachtige, eenigzins vlokharige later gladde vezels. De halmen zodevormend, rechtopstaand, 15 à 16 duimlang, zeer vertakt, slank, rolrond, effen, glad, zacht glimmend, goudgeel, met twee dan wel drie takken, met zijdeachtig behaarde knoopen. De bladeren lijnvormig, smal, spits, vlak, vijfnervig, gestreept, vliezig, aan beide randen dicht met puntvormige haren bezet. groen, 2-2½ duim lang, 1-1½ streep breed. De scheden rolrond, gestreept, glad, de bovenste uitstekende boven de tusschenruimte der knoopen, open. Het tongetje zeer kort, afgeknot, bebaard met lange zijdeachtige haren. De aren, uitstekende boven de schede, zacht gebogen, een duimlang of langer, bladspil dun, geled, eenigzins geboges, met witachtige, zachte haren bebaard. De bloempakjes eenzijdig, twee aan twee, bovenal uitstekend, de bloemaren drie aan drie, de eene gezeten, volkomen, de andere gesteeld, kleiner, onvolkomen, allen aan de basis omgeven met lange zijdeachtige, witachtige haren, het bloemsteeltje harig-gewimperd, bijna gelijkkomend met het nabijstaand lid van de bladspil. De bloempakjes volkomen tweebloemig, een streep lang, de bovenste bloem tweeslachtig, tweekaffig, de benedenste nu eens onzijdig, eenkaffig, stomp, zelden naaldvormig, dan eens mannelijk, tweekaffig, stomp. Twee kelkkafjes, ongelijk, vliezig, witachtig, het benedenste iets korter, langwerpig, getand

afgeknot, stomp, hol, onvolkomen drienervig, naar buiten eenigzins behaard, aan de punt dicht zijdeachtig-behaard, het bovenste langwerpig, aan de gespleten punt genaald, kielvormig hol, eennervig, de kiel harig gewimperd; de kafnaald eenigzins recht, ruw, zwart, vier dan wel zes malen lang dan het kelkkafje. De benedenste bloem nu eens onzijdig, eenkaffig, korter dan de tweeslachtige bloem; het kroonkafje, langwerpig, aan de punt onvolledig drietaandig en eenigzins gewimperd, hol, doorschijnend, eennervig, glad, stomp, zelden aan de punt zeer lang genaald en onvolledig eennervig (de naald glad, binnen spiraalvormig gewonden), nu eens mannelijk, twee kaffig, stomp, met gelijkklange kroonkafjes, doorschijnend, beneden langwerpig, stomp, aan de punt een weinig gewimperd, stomp, boven iets breeder, aan de rug tweenervig, het bovenste harig-gewimperd; geen schubjes; met twee meeldraden; met gladde helmdraden, met lijnvormig-langwerpige helmknopjes, op beide randen tweespletig, tweehokkig, glad, bleek-geel; van een stamper is geen spoor aanwezig. De bovenste bloem tweeslachtig, twee kroonkafjes, vliezig-doorschijnend, glad, boven gewimperd, bijna gelijk lang, het benedenste aan de langwerpige, gespleten punt zeer lang genaald, de naald haarfijn, ruw, bruin, beneden licht spiraalvormig gebogen, in lengte gelijkkomend met de naald van het bovenste kelkkafje, het bovenste kroonkafje eenigzins elyptisch, aan de punt afgerond, de genitalien omvattend, geen schubjes; Twee helmdraden, zeer lang, haarfijn, doorschijnend, glad. De helmknopjes uiteengevallen. Gezeten vruchtbeginsel, scheef-langwerpig, glad. Twee eindelingsche, zeer lange, gladde stijlen. Gevederde stempels, bruinachtig, uitstekend, met eenvoudige doorschijnende haren. Eene vrucht is niet aanwezig. Het gesteelde bloempakje is zeer gelijkend op het zooveen beschreven, volkomen, doch de benedenste bloem is altijd onzijdig, een kaffig, stomp, zelden zeer kort dan wel zeer lang genaald, de helmknoppen der bovenste bloem zwak, klein, langwerpig, op beide kanten getand.

Geslachtskenmerken: De bloempakjes tweebloemig, twee aan twee, het eene gezeten, veelhuizig, tweeslachtig, het andere gesteeld veelhuizig-vrouwelijk. De benedenste bloem stomp, zeer zelden genaald, nu eens tweekaffig mannelijk, dan weder eenkaffig onzijdig, dan weder volkomen ontbrekend; de bovenste genaald, tweekaffig, tweeslachtig, in de gesteelde bloempakjes vrouwelijk met zwakke meeldraden. Twee kelkkafjes, ongelijk, vliezig, het benedenste hol, stomp, het bovenste gekield-hol, aan de punt zeer lang genaald. Kroonkafjes korter, doorschijnend, het benedenste van de tweeslachtige bloem aan de punt zeer lang genaald. Geen schubjes, meeldraden zelden, glad vruchtbeginsel. Twee eindelingsche stijlen, zeer lang; Gevederde stempels met eenvoudige haren, scheef-langwerpige graanvrucht, een weinig samengeperst, effen, glad, vrij, in kafjes gesloten. Gesteelde bloempakjes zeer gelijkend op de gezetene, doch dunner, de benedenste bloem eenkaffig onzijdig of niet voorhanden, de bovenste vrouwelijk met zwakke meeldraden. Eene zodevormende grassoort, met vertakte halmen, eenvoudige, geleede aren eenzaam aan de takjes.

Tot dusver Kunth.

De inlandsche namen van dit gras zijn: Djoekoet palias (sund). Rompoet palias (Mal.). Palias (Mal.) Filet geeft voor het Rompoet palias nog op de Pennisetum holcoïdes.

Het gras is zeer verbreid en bijna overal vindt men het aan rotsen en aan steile berghellingen. Ook op oude muren b. v. in de stad Batavia ziet men het veelvuldig. Het wordt ook veel in potten gekweekt als sierplant. Als voedselgras komt het niet en aanmerking.





ISACHNE MINITULA KUNTH.

Plaat XXII.

Geslacht PANICEAE. pag.

Ondergeslacht **Paspaleae**. pag.Onderafdeeling *Isachne* pag.

MIQUEL: Culmus ramosissimus diffusus repens; vaginae ore barbatae; folia lanceolata acuta plana multinervia pilosiuscula; paniculae ramosae rami alterni patuli ramulique flexuos, glabri; glumae subaequales, superior margine puberula, fl. masc. sessiles glaber, fem. stipitatus haemisphaericus molliter pubescens.

Isachne minitula KUNTH. Rev. Gram. II. tab. 117. Enum. I. p. 157. Büse l. c. excl. var. et syn. Zoll. Panicum minitulum Gaudich. Voy. Freyc. Bot. p. 410. P. polygonoides Lam. Encycl. Kth. l. c. p. 113 Decaisn. Nouv. Ann. Mus. III. p. 352.

De zeer vertakte halm verpreid, kruipend, de scheden aan den mond behaard; de bladeren lancetvormig spits, volkomen veelnervig en een weinig harig; de bloempluimen vertakt, de takken afwisselend spreidend en de takjes buigzaam glad; de kelkkafjes bijna gelijk groot, het bovenste aan den rand eenigzins behaard; de mannelijke bloem gezeten, glad; de vrouwelijke gesteeld hemispherisch, week, zachtharig. Timor Mariannen.

KUNTH: Culmus ramosissimus, repens (teste Gaudich.); ramis solitariis vel geminis ex eadem vagina, filiformibus, teretibus? striatis, glabris; nodis pubescentibus. Folia lanceolata, acuta, inferne parum latiora, basi rotundata, plana, multinervia, nervis quinque crassioribus membranacea, utrinque pilosiuscula, supra substrigulosa, subtus pallidiora, 10—13 lineas longa, $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{4}$ lineas lata. Vaginae nervoso-striatae, teretiusculae, usque ad basim fissae, ore pilosae subsemipol-

licares, internodiis duplo triplove breviores; inferiores solutae. Ligula: margo hirsuto-ciliatus. Paniculae in apice ramorum solitariae, ramosae, e summa vagina exsertae, subbipollicares, erectae; ramis alternis, solitariis, patulis, rhachi ramulisque subflexuosis glabris. Spiculae pedicellatae, vix dimidiam lineam longae, biflorae; flore inferiore sessili; masculo; superiore breviter stipitato, femineo, hemisphaerico, molliter-pubescente, albido; stipite glabro; pedicellis glabris, apice subclavato-incrassatis, cum spicula articulatis. Glumae duae, subaequales, patentes, late ellipticae, apice rotundatae, concavae, membranaceae, glabrae, superne versus marginem puberulae, albidae, floribus paulo breviores; superior obsolete quinquenervia. Flos masculus bipaleaceus: Paleae subaequales, ellipticae, obtusae, membranaceae, glabrae; inferior obsolete quinquenervia, dorso convexiuscula, marginibus superiorem amplectens; superior planiuscula, marginibus inflexis stamina amplectens; angulis obtusis, 1-nerviis.

Squamulae duae, anticae, collaterales, hijalino-membranaceae, latae, apice inaequaliter sinuato-bilobae, glabrae.

Stamina tria, subaequalia. Filamenta linearia, brevia, glabra, hyalina. Antherae ablongo-lineares, utrinque bifidae, biloculares, glabrae, croceae. Pistelli rudimentum nullum. Flos hermaphroditus: Paleae sub" chartaceo-membranaceae; inferior subrotundo-ovata, apice rotundata, convexa, enervia marginibus superiorem arcte amplectens; superior vix brevior ovato-subrotunda, obtusa, dorso planiuscula et molliter pubescens, versus marginem utrumque inflexum glabrata; angulis obtusis. Squamulae duae, anticae, collateralis, hyalino-membranaceae, glabrae, subdolabriformes, apice irregulariter retusae, ovario demidio breviores. Stamina nulla. Ovarium sessile, oblongum, glabrum. Styli 2 terminales, elongati, glabri. Stigmata plumoso — penicelliformia, fusco — violacea, exserta. Fructus mihi ignotus.

De halm zeer vertakt, verspreid, kruipend (volgens GAUDICH) met eenzame dan wel twee aan twee uit dezelfde schede komende

takken, draadvormig, rolrond, gestreept, glad met zachtharige knoopen. De bladeren, lancetvormig, spits, beneden iets breeder, aan de basis afgerond, effen, veelnervig, met vijf dickere nerven vliezig, op beide kanten een weinig behaard, boven een weinig geborsteld, het bovenste iets lichtkleuriger, 10—15 streep lang $1\frac{1}{4}$ — streep breed. De scheden nerviggestreept, rolrondachtig, tot aan de basis gespleten, aan den mond harig, bijna een halven duim lang, dubbel dan wel driemaal korter dan de ruimte tusschen de knoopen, de benedenste los. Het tongetje: de rand langharig behaard. De bloempluinen eenzaam aan de punt der takken, vertakt, uitstekende uit het boven einde der schede, bijna 2 duim lang, rechlopstaand met afwisselende, eenzame, openstaande, aan de bladspil en de takjes; eenigzins gebogen gladde takken. Gesteelde bloempakjes, naauwelijks $\frac{1}{2}$ streep lang, tweebloemig, de benedenste bloem oudachtig, mannelijk, de bovenste kortgesteeld vrouwelijk, hemispherisch, week, zachtharig, witachtig met gladde steel, gladde bloemsteeltjes die aan de punt knotsvormig verdikt en met het bloempakje geled zijn. Twee kelkkafjes, bijna gelijk afstaand breed, elyptisch, aan de punt afgerond, hol, vliezig, glad, boven naar den rand toe zachtharig, witachtig, weinig korter dan de bloemen; het bovenste onvolkomen, vijfnervig. De mannelijke bloem tweekaffig. De kroonkafjes bijna gelijklang, elyptisch, stomp, vliezig, glad, het benedenste onvolkomen, vijfnervig, aan de rug een weinig holvormig, met de randen het bovenste omvattend, het bovenste iets vlakker, met de ingebogen randen de meeldraden omvattend, met stompe hoeken, eennervig. Twee schubjes voorstaand, collateraal doorschijnend-vliezig, breed, aan de punt ongelijkmatig, bochtigdubbelgelobd, glad. Drie meeldraden, bijna even groot. Lijnvormige helmdraden, kort, glad, doorschijnend. De helmknoppen langwerpige-lijnvormig, aan beide zijden gespleten, tweehokkig, glad, saffraangeel. Geen spoor van een stamper. Tweeslachtige bloem: De kroonkafjes een weinig papierachtig-vliezig, het benedenste rondachtig-eivormig, aan

dé punt afgerond, gebogen, eennervig, met de randen het bovenste wijd omsluitend: het bovenste iets korter, eivormig, rondachtig, stomp, aan den rug meer vlak en week zacht harig, naar de beide ingebogen randen toe glad wordende, met stompe hoeken. Twee schubjes, naar voren staande, gelijkzijdig, doorschijvend-vliezig, glad, bijna sabelvormig, aan de punt onregelmatig breedgerand, de helft korter dan de vruchtknop. Geen meeldraden. Gezeten vruchtbeginsel, langwerpig, glad. De stempels penseelvormig-gevederd, bruinvioletkleurig, uitstekend. Een vrucht is mij niet bekend.

HONDSDOLHEID

(RABIES)

IN

Nederlandsch-Indië.

DOOR

C. A. PENNING.

Vecarts.

Ofschoon over deze ziekte in de laatste jaren, vooral ten gevolge van PASTEUR'S proeven, veel geschreven is, niet alleen in wetenschappelijke werken, doch ook in couranten en tijdschriften die onder het oog van het groote publiek komen, bestaan bij dit laatste toch nog steeds geheel verkeerde denkbeelden omtrent de verschijnselen van bovengenoemde ziekte en hoewel men, ten minste hier in *Indië*, vrij algemeen weet, dat een dolle hond niet persé recht uit behoeft te loopen met den staart tusschen de beenen en het schuim op de lippen en grooten afkeer van water moet vertoonen, zoo stelt men zich toch over het algemeen een dollen hond voor als een woest en kwaadaardig dier, steeds gereed om ieder individu, dat onder zijn bereik komt, aan te vallen en te bijten; en toch is, in *Indië*, in de meeste gevallen niets minder waar dan dit. In *Indië* zeg ik, want de ziekte schijnt zich hier werkelijk eenigszins anders te verhouden dan in *Europa*. Terwijl n. l. in laatstgenoemd werelddeel, naar algemeen wordt aangenomen, het meerendeel der aangetaste honden aan razende dolheid en de minderheid aan stille dolheid lijdt, is het hier juist omgekeerd. Ten minste voor zoover ik in de gelegenheid was, de ziekte waar te nemen, moet ik de gevolgtrekking

maken, dat verreweg de meeste honden, die hier aan rabies ten gronde gaan — en hun aantal is legio — lijden aan stille, terwijl het voorkomen van razende dolheid eene zeldzaamheid is. Van 12 honden, waarbij ik de ziekte van het begin tot het einde geobserveerd heb, vertoonde slechts één symptomen van razende, de andere 11 stierven alle binnen drie dagen aan stille dolheid; na dien tijd heb ik nog geen enkel geval van razende dolheid weer gezien. Evenzoo hadden alle mededeelingen, die mij werden gedaan door personen, die honden aan meergenoemde ziekte verloren hadden, betrekking op stille dolheid, nimmer op razende. Meestal wist men niet eens, dat de dieren dol waren, doch men was wat voorzichtig, omdat de inlanders vertelden, dat in de kampongs veel dolle honden werden afgemaakt, en zoo werd mij dan, nadat reeds vele dieren onder dezelfde ziekte-symptomen gestorven waren, gevraagd, eens te komen zien, of die ziekte nu werkelijk dolheid was.

Velen zullen misschien verwonderd zijn, dat deze gevaarlijke ziekte in *Indië* zoo veelvuldig voorkomt, terwijl men er bijna nooit iets van hoort; toch is dit zoo en het vindt zijne verklaring in het feit, dat er misschien duizend kamponghonden zijn tegen één, die aan een Europeaan toebehoort welke laatste dus betrekkelijk zelden worden aangetast, terwijl ons uit de kampongs over het algemeen zoo weinig ter oore komt, dat daar al heel wat bijzonders moet gebeuren, eer het publiek er iets van merkt; van het aantal honden, dat wordt doodgeslagen, hoort men dus niets tenzij men er speciaal onderzoek naar doet. Men zal zeggen, wanneer er toch werkelijk zooveel dolle honden rondloopen, zullen ook wel een massa menschen gebeten worden en aan rabies sterven en echter hoort men ook daarvan niets. Het laatste is volkomen waar; men hoort er niets van, doch van wien zou men het ook hooren. Van de honderd inlanders, die sterven, is er waarschijnlijk niet één onder geneeskundige behandeling geweest, ze worden ziek en sterven, zonder dat de aard hunner ziekte wordt gediagnostiseerd.

Daar nu bovendien een inlander niet het minte begrip heett van incubatie tijdperk en dit juist bij rabies meestal zeer lang duurt, zal hij nooit op het idee komen, dat thans iemand sterft tengevolge van een hondebeet, dien hij voor een paar maanden heeft opgedaan en die na twee dagen volkomen was genezen. Vertelt men hem zoo iets niet alleen van rabies, doch ook van andere besmettelijke ziekten, dan knikt hij met een hoogst ernstig gezicht van ja, alsof hij het zeer natuurlijk vindt, doch nauwelijks heeft men zich afgewend, of hij kijkt de anderen (zijne bruine broeders) aan met een glimlach, die duidelijk zegt: »wat houden die blanda's er toch nog eigenaardige ideeën op na; met al hunne pinterheid zijn ze in sommige opzichten nog verbazend dom.»

Intusschen uit het feit, dat in Indië geene maatregelen zijn voorgeschreven tot beteugeling dezer ziekte, hetgeen in bijna alle beschaafde landen wel het geval is, mag men opmaken, dat er zeer weinig menschen aan hondsdoelheid sterven, anders toch zou de Regeering er zeker maatregelen tegen nemen.

Hoe men echter het juiste getal dergenen, die er jaarlijks het slachtoffer van worden, te weten komt, is mij een raadsel. Wat den veestapel aangaat, ook hierbij valt het moeilijk eene juiste opgave te krijgen van de schade, door rabies aangericht; ik geloof echter, dat al hoort men er niets van, deze toch vrij groot is. Zoo stierven bij vier Europeanen, die in verschillende kampongs woonden, waar vele honden wegens doelheid door de bevolking werden doodgeslagen, bij N°. 1 een buffel, bij N°. 2 zes Europeesche varkens, bij N°. 5 een rijpaard, bij N°. 4 een racepaard, om niet te spreken van het aantal honden, waaronder zeer dure, die overal bij massa's aan deze ziekte stierven. Wanneer men nu ziet, dat bijna bij alle Europeanen, die in kampongs woonden in tijden, dat vele gevallen van rabies voorkwamen, de veestapel er meer of minder door leed, dan moet men toch wel aannemen, dat dit bij den inlandschen veestapel, die veel grooter is en waarvoor over het algemeen vrij wat minder

zorg wordt gedragen, nog in veel grootere mate het geval zal zijn. Dat zulks ook werkelijk zoo is, blijkt in tijden, dat er besmettelijke ziekten heerschen, waartegen van Regeeringswege maatregelen worden genomen en waarbij dan den inlander streng wordt gelast, van ieder sterfgeval onder het vee kennis te geven; meestal komt men alsdan ook gevallen van rabies tegen; zie verder Veeartsenijkundige Bladen voor *Nederl.-Indië*, deel III, afl. 1 en 2, pag. 102.

Daar er door geheel *Indië* niet de minste contróle op honden bestaat, is het natuurlijk eene absolute onmogelijkheid ook maar bij benadering op te geven, hoeveel honden er zijn en hoeveel er jaarlijks aan dolheid sterven. Door liefhebbers van honden in de binnenlanden, vooral op ondernemingen, waar men er voor de jacht meestal vele en dure op na houdt, werd mij steeds verzekerd, dat men bijna geen honden kon houden, daar ze altijd dol werden. Dikwijls had men mooie jachthonden uit *Europa* ingevoerd, doch steeds met het treurig gevolg, dat het grootste gedeelte na korten tijd aan rabies stierf.

Zelf verloor ik in 4 jaren tijds, vijf honden aan deze ziekte, terwijl ik in 't geheel zeven exemplaren gedurende die vier jaren gehad heb.

Wanneer ik hier nog bijvoeg, dat in een paar kampongs, waarvan ik eenige opgaven kreeg, binnen eene week in de eerste ruim dertig, in de tweede een twintigtal en in de derde tusschen tien en twintig honden wegens dolheid waren doodgeslagen, dan zal men mij toegeven, dat deze ziekte in *Indië* veelvuldig voorkomt en het dus voor iedereen van belang is, haar dadelijk, te kunnen onderkennen om zoodoende zichzelf, doch vooral kinderen tegen hare vreeselijke gevolgen te kunnen vrijwaren. 't Is vooral met het oog hierop dat ik deze regelen schrijf en ik zal mij daarom bepalen tot het geven eener korte beschrijving van de ziekteverschijnselen, die men gedurende het leven waarneemt bij stille dolheid — den hier het meest voorkomenden vorm — en liever niet spreken over razende dolheid, die men hier hoogst zelden ziet opdat men toch vooral niet

zal blijven vasthouden aan het idee, dat een hond niet dol kan zijn, zonder zich woest en onhandelbaar te toonen.

Ziektesymptomen bij stille dolheid. Het eerste verschijnsel dezer ziekte is in bijna alle gevallen, dat de hond, die anders geen enkel beest kwaad doet, thans neiging vertoont om naar honden, kippen en ander gevogelte te bijten. Niet, dat ze eene kip zullen grijpen en half verseheuren, volstrekt niet; ze loopen, als of ze spelen, plotseling naar eene kip, grijpen haar even, gaan weer terug om dit spelletje te herhalen, zoodra er weer eene in de nabijheid komt. Men moet dit wel onderscheiden van de gewoonte, die bijna alle gladdakkers hebben, om zoodra eene kip het een of ander voedsel gevonden heeft en er mee wegloopt, haar terstond achterna te vliegen en haar dit af te nemen. De dolle hond loopt naar elke kip of gans, die in zijne nabijheid komt en daardoor zijne aandacht trekt; volstrekt echter niet woest, veeleer spelenderwijs, zoodat ik op mijne vraag aan eigenaars van dolle honden, of de dieren niet eerst naar kippen en andere honden gebeten hadden dikwijls ten antwoord kreeg, dat men zich zoo iets wel herinnerde, doch hier niet verder op gelet had, daar men dacht, dat het maar spelen was. Worden andere honden gebeten, dan hangt het geheel van hun aard af, hoe ze zich gedragen zullen; zijn ze van nature nog al kwaadaardig en vechtlustig, dan volgt doorgaans een woedend gevecht, waarbij de dolle hond meestal weinig geluid geeft, doch vinnig bijt; is deze hond daarentegen zachtaardig en vreesachtig van natuur, dan loopt hij snel naar een vreemden hond toe, bijt even en gaat meestal dadelijk terug tenzij de andere wederkeerig aanvalt, als wanneer er gewoonlijk een gevecht volgt. Ziet men dit, dan valt het in de meeste gevallen dadelijk op, dat de anders zoo vreesachtige hond nu zoo flink van zich afbijt. Het zieke dier is thans nog even gehoorzaam en oplettend als altijd en meestal zeer aanhankelijk; hij kruipt onder den stoel van zijn meester of van een zijner huisgenooten, ook wanneer dit anders

niet zoozeer zijne gewoonte was, likt gaarne de hem toegestoken hand, enz. In dit stadium der ziekte ziet een goed opmerker in de oogen van het dier reeds eene eigenaardige uitdrukking, die ik niet kan beschrijven, doch die zoo karakteristiek is dat, wanneer men het eenige malen gezien heeft, het onmiddellijk opvalt. Wat het eigenlijk is, weet ik zelf niet, doch ze hebben iets vreemds in hun blik, dat mij altijd dadelijk op de gedachte aan dolheid bracht, nog eer ik iets naders omtrent het dier wist. Soms ziet men thans een beetje overvloedige speekselafscheiding zonder dat dit echter nog uit den mond loopt. Hangt deze echter een weinig open, wat bij het begin der ziekte soms nog niet, doch in een verder stadium bijna altijd het geval is, dan ziet men dikwijls een beetje slijmig speeksel als een draad uit den mond hangen. Thans gaat het dier al gaarne stil liggen, verandert echter ieder oogenblik van plaats en hapt telkens naar vliegen ook wanneer die er in 't geheel niet zijn en wanneer men het opmerkzaam gadeslaat, zal men zien, dat het nu en dan den kop levendig opbeurt, de ooren spitst en rondkijkt alsof er iets vreemds gebeurde, terwijl de stilte toch in 't geheel niet verbroken werd. Ofschoon het dier vrij vroolijk is en er niet ziekelijk uitziet, wordt het eten meestal niet aangeroerd, of slechts zeer weinig daarvan genomen, dikwijls drinkt de hond echter thans nog wel een weinig. Deze verschijnselen duren nooit langer dan hoogstens 24 uren; dan, meestal reeds eerder ziet men, dat het achterstel begint te verlammen; de hond staat op, loopt waggelend een paar passen en gaat weer liggen. Het dier luistert thans nog naar zijn naam en komt, wanneer deze hem roept, hoewel traag, nog bij zijn meester.

De oogen hebben steeds nog hunne eigenaardig vreemde uitdrukking behouden; de achterkaak hangt open als van een hond, die moe is en ligt te hijgen; hier echter ontbreekt elk symptoom van vermoeidheid, ze hijgen in 't geheel niet. Dikwijls hangt wat slijmig speeksel uit den mond; dit kan soms zoo erg zijn, dat de heele plaats, waar de hond ligt,

er door bevuild wordt; in andere gevallen daarentegen bemerkt men van overvloedig speeksel volstrekt niets.

Komt er nu eene kip of een hond in de nabijheid, dan bijten ze er meestal naar, doch zijn reeds te zwak op de achterpooten om hen na te loopen en probeeren dit ook meestal niet. De eetlust ontbreekt thans volkomen: de dieren nemen niet het minste voedsel en kijken er gewoonlijk niet eens naar. Geeft men hun water, dan beproeven ze soms te drinken, laten de onderkaak in het water hangen en klappen er op eene eigenaardige manier met de tong in; ze trachten n. l. gewoon te drinken, hetgeen echter niet gelukt, zoodat ze niets of met zeer veel moeite slechts een weinig water binnen krijgen. Meestal houden ze dan ook spoedig op; ik heb echter wel eens gezien, dat het dier nog een tijd lang bleef zitten met de onderkaak in het water hangende, waaruit wel blijkt, dat dolle honden volstrekt geen afschuw van water hebben. In een verder stadium is het drinken hun echter totaal onmogelijk; ook gebeurt het echter dikwijls, dat ze het van den beginne af aan reeds weigeren. Thans zijn de dieren voor den mensch, vooral voor kinderen, zeer gevaarlijk, want, ofschoon ze niet juist kwaadaardig zijn, is in ieder geval hun bewustzijn gestoord en grijpen ze soms bij aanraking plotseling naar de hand, die hen streelt, alsof ze naar een vlieg happen, terwijl ze een vreemde uit angst of kwaadheid zouden bijten, al naar hun aard. De mond is voortdurend geopend, door gedeeltelijke verlamming van de spieren der onderkaak; evenwel is het vermogen om te bijten niet geheel opgeheven daar de dieren, wanneer ze zich hiertoe inspannen, den mond nog wel voor een enkel oogenblik kunnen sluiten.

Beweegt men de onderkaak met de hand, dan sluit de mond volkomen; wanneer men loslaat, valt de kaak echter direct weer naar beneden. Op deze wijze kan men zich steeds overtuigen dat er geen beentje tusschen de kiezen zit, waardoor het sluiten onmogelijk zou zijn, zooals meestal door de eigenaars wordt aangenomen. De verlamming begint zich nu

meer over het geheele lichaam uit te strekken, zoodat na 36 tot 48 uur de dieren meestal totaal verlamd zijn en zelfs den kop niet meer kunnen oplichten. Ze hebben volstrekt geene macht meer, zich van de plaats, waar zij liggen, te verwijderen, kunnen zich op zijn hoogst door spartelen een weinig verleggen of omwentelen. Gewoonlijk krijgen ze nu en dan aanvallen van krampen over het geheele lichaam of van slechts enkele spiergroepen, vooral van rug- en nekspieren. In de meeste gevallen laat de dolle hond in dit stadium der ziekte een akelig gekerm hooren, het midden houdende tusschen kreunen en janken, hetgeen tot hun laatsten snik voortduurt.

De oogen hebben hunne eigenaardige uitdrukking geheel verloren, doch zijn dof als bij de meeste andere ziekten kort voort den dood. De tong hangt half uit den mond en is grijs-blauw van kleur, meestal echter evenals het geheele mondslijmvlies met slijk bevuild. Het geheel geeft den indruk, alsof het dier vreeselijk benauwd is en voortdurend naar adem snakt; dikwijls ziet men achter den hond eenige ontlasting, in kleur en consistentie veel met bruine teer overeenkomende. Dit tijdperk der ziekte duurt van 6 tot 24 uur, waarna de dood intreedt; genezing volgt nooit. Braakneiging zag ik zelden; eet echter het dier in het eerste tijdperk der ziekte nog een weinig, of worden geneesmiddelen ingegeven, dan worden deze meestal onmiddellijk weer uitgebraakt. Neiging tot het eten van vreemde voorwerpen of groote zucht tot het stuk bijten er van, zag ik nimmer. Wel zag ik eens een hond in het laatste stadium der ziekte nu en dan in den grond happen, doch dit kan even goed toegeschreven worden aan de benauwdheid van het dier als aan lust tot bijten.

Wat het incubatie tijdperk betreft, dat zal hier wel zijn als in *Europa* en van af enkele dagen tot meerdere maanden kunnen duren. Bij vier honden, waarvan ik met zekerheid den datum wist, dat ze door een dollen hond gebeten waren deden zich de eerste symptomen der ziekte voor: bij N°. 1

na 41 dagen, bij N^o. 2 na 46 dagen, bij N^o. 3 na 32 dagen en bij N^o. 4 na 58 dagen.

Bij het eenige geval van razende dolheid, dat ik waarnam, volgde de ziekte nadat de hond 4 dagen te voren met eenige vrij hevige gebeten wonden was thuis gekomen; of het beest echter daardoor geïnfecteerd was geworden, dan wel reeds vroeger, durf ik niet uitmaken.

Tot meerdere duidelijkheid wil ik thans nog het verloop der ziekte van een paar door mij waargenomen gevallen meedeelen.

Eerste geval.

Op een morgen ontving ik een briefje van zekeren heer A. met verzoek eens naar een jachthond te willen komen zien, »die een beentje in zijne keel had en nu niet kon eten.» Bij mijne komst ten huize van dien heer zag ik een hond, waarschijnlijk een kruisingsproduct van een kangeroe met een glad-dakker, bij twee spelende kinderen liggen; de onderkaak hing naar beneden en het dier lag heel rustig zonder pogingen te doen om het vreemde voorwerp, dat in zijne keel moest zitten, weg te krijgen, zoodat direct het vermoeden op dolheid bij mij ontstond, waarom ik verzocht, het dier dadelijk aan een ketting vast te leggen. De hond liet dit gewillig toe, zag er treurig uit en wilde eten noch drinken; de mond kon door de onderkaak op en neer te bewegen, volkomen gesloten worden, doch viel direct weer half open, wanneer men de onderkaak los liet. Op mijne verklaring, dat het dier werkelijk dol was, keek men mij zeer verbaasd aan en kon het zich niet begrijpen, daar het toch niets geen kwaad deed. Ook geloofde men bepaald te weten, dat er iets in de keel moest zitten, want 's morgens vroeg had het dier telkens met zijn poot aan den mond gekrabd om het voorwerp er uit te krijgen. Nadat ik verzekerd had, dat zulks wel meer gebeurde bij dolheid, ook al zat er niets in de keel, stelde ik voor het beest aan zijn ketting vast te leggen in een ledig vertrek en

zorg te dragen, dat men niet dicht in zijne nabijheid kwam. Den volgenden ochtend was de hond half verlamd en kreunde zoo akelig, dat de eigenaar, die nu overtuigd was, dat er toch meer achter stak dan een beentje in de keel, hem maar liever wilde doodschieten, hetgeen gebeurde.

Tweede geval.

Eenigen tijd geleden ontving ik een Hollandschen jachthond; het dier was gewoon aan een ketting te liggen, werd des morgens een uurtje losgelaten en was dan uitgelaten vroolijk. Op een morgen maakte ik als gewoonlijk den hond los en liet hem apporteeren; onmiddellijk werd het voorwerp gehaald en bij mij gebracht; evenwel sprong het dier niet zooals anders, luid blaffend tegen mij op om het nogmaals te mogen halen, doch bleef stil naast mij staan. Toen ik den hond wat oplettender aankeek, bemerkte ik, dat hij een weinig verhoogde speekselafscheiding vertoonde. Ik nam het beest mee naar binnen, waar het onmiddellijk onder de tafel ging liggen en een oogenblik later onder mijn stoel. Riep ik hem, dan kwam hij onmiddellijk, zonder zich echter bijzonder verheugd te toonen. Eetlust was volstrekt niet aanwezig, het beest weigerde alle voedsel, zoo ook drinken. Ik liet hem vastleggen en ging tegen 12 uur eens naar hem kijken. De speekselafscheiding was thans sterk vermeerderd, zoodat het nu en dan uit den mond vloeide; ook hadden de oogen eene eenigszins vreemde uitdrukking. Het dier was verder erg ongedurig en verwisselde telkens van ligplaats; was echter nog volkomen bij zijn bewustzijn en gehoorzaamde dadelijk aan elk bevel. Bij het loopen kon men in het achterstel reeds een eenigszins wankelenden gang bespeuren, zonder dat het echter nog moeilijk viel.

Des avonds ten 6 ure was de speekselvloed zoo sterk, dat zover de ketting reikte, de vloer er geheel mee bevochtigd was. De mond was voortdurend een weinig geopend; eten noch drinken werd aangeroord.

Het dier kon zich op zijne achterpooten moeilijk staande

houden en liep waggelend heen en weer. De uitdrukking der oogen was zoo vreemd, dat het dadelijk ieder opviel; hij luisterde nog naar zijn naam, doch was echter niet volkomen meer bij zijn bewustzijn; riep ik hem dan keek hij mij aan en kwispelde met zijn staart om echter onmiddellijk daarop weer heen en weer te gaan waggelen. Van zucht tot bijten was geen spoor aanwezig; noch aan zijn hok, dat met houten latten was voorzien, noch aan ander houtwerk werd een tand gezet. Ook toonde het dier zich niet kwaadaardig tegen het paard, dat er vlak naast, doch buiten zijn bereik stond. Liet men hem alleen of verwijderde men zich een weinig, dan liet hij voortdurend een jankend gekreun hooren, hetgeen den geheelen nacht bijna zonder tusschenpoozen aanhield. Den volgenden ochtend, dus 24 uren na de allereerste ziektesymptomen, was het dier bijna geheel verlamd; met moeite bewoog het zich nog een paar passen, waarbij het voortdurend viel en dan weer trachtte op te staan. Tegen 10 uur kon zelfs de kop niet meer worden opgelicht; het jankend kreunen hield steeds aan, de oogen waren dof, de tong hing half uit den mond, was blauwachtig van kleur, met eene massa kleine kloofjes in het slijmvlies; de geheele mond was bevuild door stof, vermengd met taai slijm. Tegen 12 uur volgde de dood, alzoo binnen 56 uur.

Derde geval.

In het begin van Januari wordt ik geroepen om naar een klein Europeesch hondje te zien, dat niets wil eten. Het beestje ligt vastgebonden aan een bandje; het ziet er vrij vroolijk uit, gehoorzaamt goed wanneer het wordt aangesproken, heeft den mond half geopend en eene vreemde uitdrukking in de oogen die echter door den eigenaar eerst wordt opgemerkt, nadat ik er hem opmerkzaam op maak. De bedienden denken, dat het dier ziek is tengevolge van een slan- genbeet, dien het voor een paar weken zou hebben ontvangen, en lachen om mijne diagnose van dolheid. Ik laat het dier

water voorhouden, waarvan het tracht te drinken en waarbij het zeer eigenaardig met de tong plast hetgeen men meestal waarneemt bij dolle honden, die beproeven te drinken. Ook hier blijft het bij een met de tong in het water plassen, zonder dat dit doorgeslikt kan worden. Laat men het dier rustig zitten zonder zijne opmerkzaamheid af te leiden, dan hapt het nu en dan alsof het door vliegen geplaagd wordt, ook als deze in 't geheel niet aanwezig zijn. Alle eten wordt geweigerd; de gang is nog volkomen goed en van zwakte in het achterstel nog niets te bespeuren; 24 uren later echter is het beestje, dat men in eene niet gebruikte wagenkamer heeft gelegd, bijna geheel verlamd, zoodat het niet meer in staat is te loopen. Het ligt in een hoek met den mond open, die geheel met slijk en slijm bevuild is. Van overmatige speekselafscheiding is hier niets waar te nemen; nabij het dier ligt een weinig ontlasting, in kleur en consistentie veel op bruine teer gelijkende.

De oogen zijn dof en het bewustzijn is geheel verloren; althans het dier schijnt niemand te herkennen en tracht zelfs niet op te kijken, als het geroepen wordt. In dit stadium der ziekte schijnen de dieren altijd zeer benauwd te zijn en is de ademhaling, die krampachtig plaats heeft en frequent is, bemoeilijkt. In den nacht, op dezen dag volgende, sterft het dier, alzoo 2½ dag nadat de eerste symptomen werden waargenomen.

Vierde geval.

Op een middag wordt mij door een koelie een hondje ter onderzoek gebracht, dat volgens het schrijven van den eigenaar des morgens geheel tegen zijne gewoonte een anderen hond gebeten had en ook telkens kippen poogde te bijten; het wilde bovendien eten noch drinken. De hond is nog geen half jaar oud en schijnt een kruisingsproduct van een Europeeschen jachthond en een gladdakker te zijn. Brenger heeft hem aan een touwtje en er 12 palen of 4 uren gaans mee geloopt.

Behalve dat het eenigszins vreemd uit zijne oogen kijkt, is er niets bijzonders aan het diertje te zien; als ik echter het touw aanpak om hem een weinig naar mij toe te trekken, begint het plotseling te schreeuwen en tracht zich op alle mogelijke manieren los te werken, om eerst weer tot bedaren te komen, nadat het zich in een hoek gewerkt heeft en ik het touw slap laat hangen; trekt men even, dan begint dit spelletje op nieuw; hij zakt hierbij telkens door in zijne achterpooten, zoodat men reeds duidelijk zwakte in het achterstel kan waarnemen. Het dier wordt in een hok gesloten en houdt zich vrij rustig tot den volgenden ochtend.

Thans is het reeds bijna geheel verlamd, doch kan zich nog op zijne voorpooten oprichten; nu en dan krijgt het hevige krampaanvallen, waarbij het op zijde valt, de voorpooten gestrekt worden en de kop sterk achterover gebogen is. De mond hangt voortdurend open; van overvloedige speekselafscheiding is niets te bespeuren. Wanneer het geene aanvallen van krampen heeft, die \pm eene halve minuut duren en zich veelvuldig herhalen, ligt het dier voortdurend te kreunen of te gillen, zooals men het noemen wil; het voortgebrachte geluid houdt het midden tusschen beide. Eten of drinken wordt volstrekt niet genomen. Zoo blijft het dier den geheelen dag liggen; raakt men het met een stok aan, dan tracht het dien te grijpen; is echter niet bij machte flink door te hijten en den stok vast te houden.

Tegen den avond kan zelfs de kop niet meer opgericht worden; het kreunen duurt nog den geheelen nacht door en vermindert tegen den morgen, als wanneer weldra de dood volgt.

Uit deze ziektegevallen ziet men, dat de verschijnselen steeds zeer veel met elkaar overeenkomen en dat, zoo men eens deze ziekte gezien heeft, men haar niet licht met eene andere zal verwarren. Het spreekt echter van zelf, dat deze symptomen soms eenigszins gewijzigd worden door bepaalde omstandigheden. Wordt een dulle hond bijv. in het eerste stadium der

ziekte gejaagd en achtervolgd, dan zal het dier geheel andere ziekteverschijnselen vertoonen dan wanneer men het kalm laat liggen. Ook een aan stille dolheid lijdenden hond kan men, door hem te plagen en te sarren, zeer goed tot woede en razernij brengen; het meer of minder gevaarlijke van zulk een dier hangt dan vooral af van de kracht, die het nog bezit, om te loopen en te bijten.

Ten slotte nog een enkel woord over het feit, dat het aantal aan rabies stervende menschen zoo gering is in verhouding tot de massa's dulle honden; want dit is zeer zeker zoo. Indien in *Indië* dulle honden zoo gevaarlijk waren als ze dat over het algemeen in *Europa* zijn, dan zou men in vele streken niet veilig buiten zijn huis kunnen gaan. Wij verkeerden hier echter in dat opzicht onder veel gunstiger omstandigheden, zooals uit het volgende zal blijken.

In de eerste plaats zagen we, dat men hier over het algemeen slechts te doen heeft met stille dolheid, waarbij veel minder neiging tot bijten bestaat dan bij de razende dolheid en die tevens een meer acuut beloop heeft, terwijl bovendien de ziekte hier nog veel sneller verloopt dan in *Europa*. In de meeste gevallen zagen we toch den dullen hond binnen 24 uur of op zijn hoogst binnen 48 uur niet meer in staat om te loopen. In *Europa* daarentegen schijnen vele gevallen voor te komen, die 4, 5, 6, ja zelfs tot 10 dagen duren. Weet men nu bovendien nog, dat bij razende dolheid de neiging om huis en erf te verlaten en doelloos te gaan rondzwerfen, dikwijls over groote afstanden, veel grooter is dan bij stille dolheid, dan zal het ieder duidelijk zijn, dat enkel uit het verschillend verloop der ziekte reeds verklaard kan worden, dat deze hier veel minder gevaarlijk is dan in *Europa*.

Er is echter nog een grooten factor die niet buiten rekening mag gelaten worden en wel deze.

We zagen dat de natuur van het dier een voorname rol speelt bij de verschijnselen, die het gedurende zijne ziekte

vertoont; een kwaadaardige hond is veel meer geneigd tot bijten en vechten dan een goedaardige.

Zoo zal, wanneer in *Europa* een Engelsche of Ulmerdog, een kettinghond om het erf te bewaken en dergelijke, die er dikwijls op gedresseerd zijn menschen aan te vallen, dol wordt, de zucht om menschen te bijten zeer groot zijn. Hier komen deze honden zelden voor en men kan gerust aannemen, dat van de 100 dolle honden 99 gladdakkers zijn. Daar nu de inlander enkel honden houdt voor jacht- en als waakdier, doch er niet van houdt, ze ooit te streelen of vriendelijk toe te spreken en ze bovendien nooit in zijn huis duldt, zijn de dieren van nature schuw en vreesachtig voor den mensch dien ze steeds zooveel mogelijk uit den weg blijven. Daar ze bovendien van hunne jeugd af aan, gewoon zijn iedere bete broods met de tanden te moeten verdedigen tegen ras- en lotgenooten, zoo volgt daaruit van zelf, dat een dolle kamponghond veel neiging zal toonen tot vechten met andere honden, doch slechts zeer zelden den mensch zal aanvallen. Dit is een voornamen factor, die men niet uit het oog moet verliezen; bestond deze niet, dan durf ik verzekeren, dat men in vele streken niet veilig over den weg zou kunnen gaan, want, ik herhaal het, dolheid komt, zoowel hier op *Java* als op *Sumatra*, meer voor dan over het algemeen wordt aangenomen.

BANDONG, 20 Mei 1889.

INTRATRACHEALE INJECTIES.

DOOR

R. A. PLEMPER VAN BALEN.

Paarden-arts. 2^e kl. te Salatiga.

A.

Stb. N^o. 315 van het 1^e Escadron. Sandelhout, 1.27 M. hoog, 7 jaar oud, bruine hengst.

Het paard was sinds den 23^{en} April 1889 in behandeling met goedaardigen droes.

Den 27^{en} April in den stal komende, werd mij gerapporteerd dat het paard niets meer wilde eten en overal zwellingen vertoonde. Het onderzoek leverde op:

Neusslijmvlies bezaaid met petechiën; de conjunctivae geelachtig getint, slijmvlies mond droog, de tong met een grauws beslag belegd.

Rug van den neus, boven- en onderlip en achterkaak aan de rechter zijde sterk gezwollen.

Geheel de borst, zoowel vóorborst als de beide borstwanden, de buik, het kruis, de beide schouders en dijen bezaaid met petechiën ter grootte van een gulden en een rijksdaalder.

Ballen, voorhuid en penis sterk gezwollen.

De beenen tot aan den handwortel en het spronggewricht sterk opgezet, zoodat het wel 4 pilaren gelijken.

Darm-peristaltiek verminderd; de mest hard, klein gebald. Hartslag onvoelbaar. Temperatuur 's morgens om 7 uur 40°2. Ademtochten 14 in de minuut. Auscultatie en percussie van de beide longen geeft niets abnormaals.

Diagnose: Morbus Maculosus.

Therapie: De verschillende petechiën in de huid betten met de Burow'sche solutie en eene intra-tracheale-injectie van 15 gram van de volgende solutie: Jod. 5, Jodet. Kalic. 10, aq. destillat. 200.

(Aangezien ik bij de de behandeling van het paard N^o. 175 (1) ook lijdende aan Morbus Maculosus met intra-tracheale injecties van: Jod. 5, Jodet.-kalic, 10, aq destillat 100, mf.-injectio minder aangename gevolgen kreeg, heb ik nu de solutie bij wijze van proef twee maal zoo slap gemaakt).

's Middags om 3 uur waren de petechiën op buik, borstwand en kruis veel minder. De penis en de vier beenen echter nog sterker gezwollen dan 's morgens.

Temperatuur 40°8, ademhaling zeer oppervlakkig, 48 maal in de minuut; pols nog onvoelbaar.

28 April. Petechiën op 't neusslijmvlies veel bleeker, zwelling van den neus, boven- en onderlip, achterkaak, veel minder.

De petechiën op 't lichaam bijna verdwenen; geslachtsdeelen en de vier beenen veel minder gezwollen dan den vorigen dag. Het paard eet een beetje gras.

	Temperatuur.	Ademhaling	Pols.
7 uur	39°6	20 (oppervlakkig)	45 (zwak).
4 ¹ / ₂ uur	40°4	16	48

De therapie bestond in het betten van de petechiën met de Burow'sche solutie en eene intra-tracheale injectie van 15 gram van de bovenvermelde jodium-solutie.

29 April. Heeft petechiën gekregen op de oogbogen; de beenen weder veel meer gezwollen dan den vorigen dag. Het paard eet een beetje gras en gaba.

	T.	A.	P.
7 ¹ / ₄ uur	39°4	18	42
5 uur	41°2	22	44

Therapie: als voren.

30 April. Petechiën weder minder dan den vorigen dag,

(1) Zie pag. 79, vierde Deel der v. v. k. Bladen.

eetlust blijft gering; auscultatie en perussie geven weinig of niets abnormaals.

	T.	A.	P.
7 uur	40°1	24	30
5 uur	40°8	16	48

Therapie: als voren. Buitendien wordt het paard aan de hand een half uur afgestapt.

1 Mei. Overal zijn weder opnieuw petechiën gekomen, de beide lippen en de rug van den neus gezwollen, het geheele lichaam weder bezaaid met petechiën; beenen en geslachtsdeelen weder gezwollen, precies als op den 27^{sten} April.

	T.	A.	P.
7 uur	40°2	18	34
5 uur	40°2	14	49

Therapie: Als voren.

2 Mei. Achterbeenen iets dunner; vóórbeenen echter nog dikker dan den vorigen dag; overigens is de toestand niets veranderd.

	T.	P.	A.
7 uur	59°4	42	14
5 uur	40°5	52	16

Therapie: Dezelfde.

3 Mei. Toestand nog dezelfde als den vorigen dag.

	T.	P.	A.
9 uur	40°	40	14
5 uur	40°8	46	18

Therapie: Eene injectie van de volgende solutie: Jodii 2. Jodet. kalic 5, Aq. destillat. 100.

4 Mei. Eetlust bijna geheel verdwenen. Petechiën iets minder dan den vorigen dag; als 't paard hoest komen geheele stukken slijm en etter door neus en mond. Auscultatie en perussie geven eene tracheitis en eene diffuse bronchitis.

	T.	P.	A.
7 uur	40°6	49	26
5 uur	41	54	29

Therapie: 20 gram Acidum hydrochloricum in 't drinkwater gegeven, inhalaties van Ol. Terebinthinae.

5 Mei. De petechiën in hun geheel verdwenen; het paard eet een beetje gras: overigens de toestand als den vorigen dag.

	T.	P.	A.
7 uur	40°1	45	25
5 uur	40°4	48	28

Therapie: Als den vorigen dag.

6 Mei—15 Mei. De petechiën kwamen niet weder te voorschijn. Naarmate de verschijnselen van tracheitis en bronchitis minder werden, werd de eetlust ook beter.

De temperatuur schommelde in deze dagen tusschen 40°4 en 38°5. De pols tusschen 40 en 46. Het aantal ademtochten tusschen 24 en 12.

De therapie bestond in dampbaden van gewoon water en inhalaties van Ol. Terebinthinae. Overigens werd het paard iederen dag gedurende de morgenuren in de weide gelaten.

Den 18^{en} Mei waren alle ziekte-verschijnselen verdwenen en werd het paard als hersteld ontslagen.

B.

Stb. N°. 285 van het Depôt-Escadron. Sandelhout 1.28 M. hoog, 11 jaar, bruine hengst.

Het paard was sinds den 21^{en} April onder behandeling met goedaardigen droes; welk ziekte-proces een normaal verloop had.

30 April. Werd mij, op den ziekenstal komende, gerapporteerd, dat het paard elk voedsel weigerde, en op verschillende plaatsen van het lichaam zwellingen vertoonde.

Het onderzoek gaf: slijmvlies van den neus bezaaid met petechiën; boven- en onderlip en neusvleugels sterk gezwollen, zoodat de ademhaling snurkend gebeurde; onder de borst en buik een sterke zwelling, de beide voor- en achterbeenen tot de dubbele dikte gezwollen, op het kruis enkele petechiën ter grootte van een rijksdaalder.

De conjunctiva van beide oogen geelachtig getint.

De mond droog; de tong met een grauwegeel beslag belegd. Darm-peristaltiek verminderd. Mest hard gebald. Auscultatie en percussie van den borstkast geven niets abnormaals.

Temperatuur: 40°2. Pols zwak, 47 slagen in de minuut; ademhaling oppervlakkig 16.

Diagnose: Morbus Maculosus.

Therapie: Tracheale-injectie van 10 gram van de volgende solutie: Jodi 5, Jodet-kalic 10, Aq. destill 200.

De verschillende petechiën over de huid verspreid betten met de Burow'sche solutie.

1 *Mei*. Boven- en onderlip en neusvleugels minder gezwollen dan den vorigen dag. Beenen veel dunner. Praeputium en penis daarentegen sterk gezwollen.

Het paard eet een beetje gras, overigens is de toestand als den vorigen dag.

	T.	A.	P.
7 uur	39°6.	14.	45.
5 uur	39°9.	17.	52.

Therapie: als den vorigen dag.

2 *Mei* — 7 *Mei*. Gedurende dezen tijd kwamen geen nieuwe petechiën meer te voorschijn. De bestaande werden al minder en minder. Eetlust komt langzamerhand terug. Auscultatie en percussie van den borstkast gaven weinig abnormaals.

De temperatuur schommelde tusschen 39°2 en 40°1.

Het aantal ademtochten tusschen 12 en 21, de pols tusschen 42 en 56.

De therapie bestond in: dagelijks een injectie van 10 gram van bovenvermelde jodium-solutie en betten van de nog voorhanden petechiën met de Burow'sche solutie.

7 *Mei*. De petechiën zijn allen verdwenen. Alleen de beide spronggewrichten zijn nog een beetje dik. Auscultatie en percussie geven een lichte bronchitis, waarbij veel slijm door den neus wordt uitgeworpen.

Therapie. Staking van de tracheale-injecties van jodium.

Dampbaden van schoon water en terpentijn inhalaties. In 't drinkwater 20 gram Acid. hydrochloricum.

8 Mei — 15 Mei. Het verdere ziekte-verloop leverde niets bijzonders meer op. Met de dampbaden en terpentijn inhalaties werd nog een paar dagen doorgestaan. De verschijnselen van bronchitis werden al minder en minder zoodat het paard den 16^{en} Mei als hersteld ontslagen kon worden.

C.

Stb. N^o. 59. van het Depot-Escadron, Sandelhout 1.27 M. hoog, 8 jaar oud, zwarte hengst.

Dit paard is sinds den 18^{en} April lijdende aan goedaardigen droes; had een absces onder de rechter parotis, dat geopend werd en met de gewone desinfectantia behandeld werd.

9 Mei. Het paard weigert elk voedsel. Neusslijmvlies beiderzijds bezaaid met petechiën. De voorborst sterk gezwollen. Op de linker knie een zwelling ter grootte van een tafelbord. De vóór- en achterbeenen tot aan de handwortels en spronggewrichten sterk opgelopen.

Auscultatie en percussie geven eene beginnende bronchitis. Mond droog; de tong met een grauwegeel beslag belegd. Darm-peristaltiek verminderd. Mest klein en hard gebald. Het paard drinkt veel.

	T.	A.	P.
7 uur	41°2	44	56
5 uur	41°8	54	52

Diagnose: Morbus Maculosus.

Therapie: Tracheale-injectie van 10 gram van de volgende Jodium-solutie: Jodii 5, Jodet. kalic. 10, aq. destillat. 200. De petechiën in de huid betten met de Burow'sche solutie. In 't drinkwater 20 gram Acidum hydrochloricum.

10 Mei. De borstwand vol petechiën ter grootte van een gulden. De vier beenen nog meer gezwollen dan den vorigen dag.

Auscultatie en percussie geven een rechtszijdige pneumonie; in het onderste gedeelte bij percussie een gedempten, matten

toon. Geen vesiculair geruischen meer, maar bronchiaal geruischen.

	T.	A.	P.
7 uur	40°4	42	46
5 uur	40°6	56	45

Therapie: Eene tracheale-injectie van 10 gram van bovenvermelde Jodium-solutie. Betten van de petechiën met de BUROW'sche solutie. Eene hypodermatische injectie van 0,1 gram Sulph. Eserin. PRIESSNITZ'sche omslagen om den borstkast.

11 *Mei.* Het paard eet een beetje gras met dedak.

Petechiën van het neusslijmvlies verdwenen.

De beide schenkels tot de dubbele breedte gezwollen; vooral aan den binnenkant; de voorborst eveneens. De handwortels eveneens sterk gezwollen, het paard kan geen vier pas loopen. Auscultatie en percussie geven tamelijk 't zelfde te hooren als den vorigen dag.

	T.	A.	P.
7 uur	59°6	56	48
5 uur	40°2	46	54

Therapie: Gelijk den vorigen dag.

12 *Mei.* De voor en achterbeenen veel dunner. Er is echter eene nieuwe zwelling bijgekomen op de rechter halsvlakte ter grootte van een dessertbord.

Bij de percussie blijkt de demping lager te zijn; de auscultatie geeft groffblazig reutelen op de plaats waar vroeger bronchiaalgeruischen te hooren waren.

	T.	A.	P.
7 uur	59°2	54	48
5 uur	40°2	46	48

Therapie: eene tracheale injectie van 10 gram van de bovenvermelde jodiumsolutie. PRIESSNITZ'sche omslagen om den borstkast. Betten van de petechiën in de huid met de BUROW'sche solutie.

15 *Mei.* Het paard eet al weder gras en een beetje gaba.

De voorbeenen veel dunner. Overigens is de toestand tamelijk dezelfde gebleven als den vorigen dag.

	T.	A.	P.
7 uur	59°4	40	44
5 uur	59°4	26	44

Therapie: Als 12 Mei.

14 Mei. De petechiën allen verdwenen op ééne zwelling na aan de linker schenkelstreek. Auscultatie geeft over de rechter borstwand op de vroegere gedempte plekken, vochtig rentelen.

	T.	A.	P.
7 uur	59°2	24	44
5 uur	59°6	30	44

Therapie: Tracheale injectie van 10 gram van de bovenvermelde jodium solutie.

15 Mei. Alle petechiën verdwenen.

	T.	A.	P.
	59°2	20	46
	59°8	18	44

Therapie: Tracheale injectie van 10 gram van de bovenvermelde jodium solutie.

16 Mei—22 Mei. Het verdere ziekte verloop leverde niets bijzonders meer op. Met de dampbaden van gewoon water werd nog iederen dag doorgegaan. De verschijnselen van bronchitis werden al minder en minder. De temperatuur schommelde tusschen 59°6 en 58°4. Het aantal ademtochten tusschen 18 en 12, het aantal polsslagen tusschen 44 en 40.

Iederen dag werd het paard gedurende de morgenuren in een afzonderlijke weide gejaagd.

Den 25^{en} Mei werd het paard als hersteld ontslagen.

D.

Stb. N°. 568 van het Depôt-Escadron. Sandelhout, 1.27
M. hoog, 6 jaar oud. Isabel hengst.

Dit paard was sinds den 26^{en} April onder behandeling met goedaardigen droes, welke ziekte een normaal verloop had.

De 9^{en} Mei weigerde het paard elk voedsel, het neusslijmvlies bezaaid met petechiën, onder de voorborst en buik eene groote doorlopende zwelling, op de billen petechiën ter grootte van een gulden. De vier beenen tot aan de handwortels en spronggewrichten sterk opgelopen. De conjunctivae geelachtig gekleurd. De mond droog, tong met een grauw geel beslag belegd. Darm-peristaltiek verminderd- mest hard, klein gebald. Auscultatie en percussie van de borstkast geven niets alnormaals. Temperatuur 's morgens om 9 uur 40.4. Ademtochten 18. Pols onvoelbaar.

Diagnose: Morbus Maculosus.

Therapie: eene hypodermatische injectie van 0.1 gr. Sulph. Eserin. Tracheale injectie van 10 gram van de volgende solutie: Jod. 5, Jodet.-Kalic. 10, aq. destillat 200.

De petechiën in de huid betten met de BUROW'sche solutie.

	T.	A.	P.
5 uur	41°	20	onvoelbaar.

10 Mei. De petechiën in de huid zijn veel kleiner, de beenen ook een beetje dunner.

	T.	P.	A.
7 uur	40°	onvoelbaar	16
5 uur	40.6	48	14

Therapie: Tracheale injectie van 10 gram van de boven vermelde Jodium-solutie en betten van de petechiën in de huid met de BUROW'sche solutie.

11 Mei. Het paard eet een beetje gras, de vier beenen weder veel dikker dan den vorigen dag, op de rechter halsvlakte en borstwand zijn eene paar petechiën bijgekomen ter grootte van een theeschoteltje.

	T.	A.	P.
7 uur	39°6	16	44
5 uur	39°8	14	44

Therapie: Als voren.

12 Mei. De petechiën onder de borst en buik veel kleiner, de voorbeenen ook dunner. Overigens is de toestand nog tamelijk dezelfde als den vorigen dag. Auscultatie en percussie van de borstkast geven weinig of niets abnormaals.

	T.	A.	P.
7 uur	59°2	12	44
5 uur	59°6	14	47

Therapie: Als voren.

15 Mei. De petechiën op 't neusslijmvlies veel bleeker; de beenen veel dunner. Eetlust tamelijk. Overigens is de toestand tamelijk dezelfde gebleven.

	T.	A.	P.
7 uur	40°2	14	50
5 uur	40°4	12	52

Therapie: Als voren.

14 Mei. De vier beenen weder meer gezwollen dan den vorigen dag. De petechiën van onder de borst en buik zijn weder veel grooter. Auscultatie en percussie geven niets abnormaals.

	T.	A.	P.
	59°8	14	48
	40°6	16	52

Therapie: Als voren.

15 Mei. Alleen de vier beenen nog gezwollen; overigens alle petechiën verdwenen.

	T.	A.	P.
7 uur	59°8.	12.	44.
5 uur	40°4.	20.	48.

Therapie: Als voren.

16 Mei. Toestand tamelijk dezelfde als den vorigen dag.

	T.	A.	P.
	59°6.	12.	44.
	40°2.	14.	46.

Therapie: Als voren.

17 Mei. Alle petechiën verdwenen.

	T.	A.	P.
7 uur	39°8.	16.	46.
5 uur	40°.	18.	54.

Geen tracheale injectie meer. Het paard wordt gedurende de morgenuren in de weide gejaagd.

18 Mei—25 Mei.

De petechiën kwamen niet weder te voorschijn.

De temperatuur schommelde tusschen 39°6 en 38°2; het aantal ademtochten tusschen 20 en 14; de pols tusschen 54 en 40 slagen.

Den 26^{den} Mei werd het paard als hersteld ontslagen.

HET PREANGERPAARD.

DOOR

G. W. COUPERUS.

In zijn artikel: *De cavalerie van het N. I. leger*, voorkomende in no. 40 van de *Locomotief*, dd. 16 Februari 1888, zeide een cavalerie-officier: »Bij geen der cavalerie-officiëren, een enkele uitgezonderd, kan het Preangerpaard genade vinden als cavalerie-troepenpaard et pour cause! De enkele voorvechter voor het Preangerpaard staat vrij wel alleen met zijn meening, dat in dit paard het middel zou gevonden zijn, om de remonteerling te vergemakkelijken.»

Als men nagaat wat het Preangerpaard is, behoeft men zich over die opinie der cavalerie-officiëren geenszins te verwonderen.

Het behoeft nauwelijks herinnerd, dat het Preangerpaard zijn bestaan te danken heeft aan de kruising van Javaansche merrie's met Arabische en Perzische hengsten en aan het onderling paren der uit die vereeniging voortgesproten kruisingen.

Beging men bij dat croiseeren een eerste groote fout door twee zoo zeer in grootte en in bouw uiteenlopende rassen met elkaar te vermengen, spoedig daarop werd een tweede misslag begaan door die kruisingen, die hoegenaamd geen *rasstandvastigheid* konden bezitten, ook onderling te laten paren.

Ofschoon er ten aanzien der Preangers, met wier fokking het verkrijgen van groote paarden beoogd werd, nog meer misgrepen werden gedaan, zullen we ons voorloopig tot de bovencide bepalen.

In *La Maison rustique du XIXième siècle* zegt L. MOLL, professeur d'agriculture au conservatoire des arts et métiers, omtrent den invloed van den vader en de moeder op het jong,

dat de ondervinding bewezen heeft dat dit gewoonlijk op den vader lijkt wat betreft: het geheele voorstel (voorhand), de horens, het haar, de wol, de stem, de soberheid, de stevigheid der beenen en van het lijf, de geschiktheid om langen tijd zwaar werk te verrichten; op de moeder daarentegen, wat aangaat het achterstel (achterhand), de achterbeen, de kracht, de levendigheid, het karakter (temperament) en vooral de grootte. Beide ouders hebben een gelijken invloed op de kleur. Men weet bovendien, dat de wijfjes in den regel meer op den vader, de mannetjes meer op de moeder gelijken. Overigens heeft men opgemerkt, dat diegene der ouders, die tot het standvastige ras behoort, bij croiseering gewoonlijk het overwicht heeft.

Ofschoon deze regels aan veelvuldige uitzonderingen onderhevig zijn, moeten ze niettemin in aanmerking genomen worden door den fokker, die croiseeren wil, en dienen ze zijne keuze te regelen, zoolang niet de ondervinding hem het tegendeel heeft bewezen. Zoo zal hij bij de keuze van een mannetje er op moeten letten, dat de bouw der lichaamsdeelen en de fysieke of moreele eigenschappen welke het jong meer in het bijzonder van den vader overerft, zonder eenig gebrek zijn.

Over het kruisen van twee zeer verschillende rassen laat L. MOLL zich volgenderwijze uit: »De ondervinding heeft bewezen, dat het verkeerd is om twee, ten opzichte van grootte, bouw of bijzondere eigenschappen zeer verschillende, rassen met elkaar te croiseeren. Dit middel, dat men wel eens beproefd heeft, hopende hierdoor afstammelingen te verkrijgen, waarbij de tegengestelde gebreken der twee rassen door elkander geneutraliseerd zouden worden, heeft slechts min of meer gebrekkige dieren als resultaten geleverd. Dit feit wordt voldoende verklaard door hetgeen vooraf gezegd is omtrent de vormen en de eigenschappen, welke de vader en de moeder respectievelijk op hun afstammelingen overbrengen.

Over de *grootte* van het ras laat L. MOLL zich aldus uit:

»De *taille* hangt te zeer van de voeding af, dan dat men

goede resultaten van de invoering van een groot ras in een arm land zou kunnen verwachten, tenzij men vooraf door een goede cultuur het voedsel in een gelijke mate vermeerderd heeft. Maar in dit geval zou men eveneens de grootte van het inheemsche ras vermeerderd hebben, en zulks met veel meer voordeel en minder risico, want men heeft in het algemeen opgemerkt, dat bij gelijk gewicht der individuen kleine dieren soberder zijn, zich eerder met voedsel van middelmatige kwaliteit tevreden stellen, in één woord beter het voedsel benuttigen, dan dieren van groot slag, zoolang dit voedsel beneden een zekere grens blijft, zoowel wat betreft de hoedanigheid als de hoeveelheid. Door de vermeerdering der grootte en der opbrengsten van het inheemsche ras, over te laten aan de verbetering van het voedsel, heeft men het zeer groote voordeel van met kalme en voorzichtigheid te werk te kunnen gaan bij de veranderingen, die noodzakelijk zijn bij het cultuur-stelsel; voorts dat men bij het aldus verbeterde ras geen *dégénération* behoeft te vreezen, aangezien deze verbetering geleidelijk plaats heeft en het onmiddellijk resultaat is van bestaande oorzaken.

De uitwerking van de onvoldoendheid, zoowel als van de overvloedigheid van het voedsel op de grootte der dieren, is reeds bij de eerste *génération* zeer duidelijk zichtbaar.

Men heeft de tegenwerping gemaakt, vooral wat de paarden betreft, dat de vermeerdering der grootte, indien ze alleen te danken is aan de voeding, gewoonlijk tot resultaat heeft het bederven hunner vormen en het dikbuikig, zwaar en slap maken der dieren. Deze tegenwerping is, over 't algemeen genomen, zonder grond; ze gaat niet op dan hoogstens bij eene enkele soort van voedsel: het groen voër. Een droog, voedzaam en weinig volumineus voedsel, zooals bijvoorbeeld het graan, ofschoon evenveel als en zelfs meer dan het groene voër op de taille werkende, is, wel verre van bedoeld gebrek te veroorzaken integendeel een krachtig middel om dat te doen verdwijnen, en zulks niet alleen bij een ras maar ook bij het

enkele individu. De Engelschen zeggen met recht dat de grootte van het paard in den haverzak zit. Het is dan ook inderdaad niet door het vasten, dat zij er toe gekomen zijn, van Arabische dekhengsten van 5 à 4 duimen, paarden van 10 à 12 duimen te maken, want de droogheid der lichaamsdeelen hunner volbloedpaarden bewijst beter dan alle argumenten, de weinige gegrontheid van het bovenvermelde aangehaalde denkbeeld.

Verscheidene schrijvers gronden zich niettemin op deze opinie, om de croiseering met buitenlandsche dekhengsten van groot slag aan te raden, als het eenige geschikte middel om de taille der kleine inlandsche rassen te vergrooten, of ten minste om de vermeerdering der grootte altijd gepaard te doen gaan met de werking van de voeding. De ondervinding heeft dit denkbeeld niet gewettigd; alle feiten hebben integendeel bewezen, dat de taille veel meer van de moeder dan van den vader afhankelijk was, en verder dat, indien het verkeer was twee zeer verschillende rassen met elkâar te croiseeren, dit vooral gold indien de mannetjes tot een groot en de wijfjes tot een klein ras behoorden. De afstammelingen die hiervan komen zijn slecht gevormd, onevenredig van bouw. Eenige lichaamsdeelen gelijken door hun grootte op die van den vader; andere ondervinden het nadeel der beklemming welke ze ondergingen in het nauwe bekken van de moeder. Deze loopt ook dikwijls gevaar bij het werpen.

F. VIDALIN drukt zich aldus uit in het artikel *Le cheval arabe en France* voorkomende in de *Revue des deux Mondes*, dd. 15 Maart 1885:

»Wanneer er sprake is van het verbeteren van een sedert eeuwen gevormd ras, waarvan de fysieke en moreele eigenschappen eenigermate het resultaat zijn van het klimaat, van den bodem en van den te verrichten arbeid, dan is het zekerste middel daartoe, het gaandeweg verbeteren van de voeding der dieren, ze daarbij een goed geregelde arbeid latende verrichten, die hun krachten ontwikkelt in plaats van ze uitteputten. Tegelijkertijd verwerpe men voor de voortteeling de dieren,

die met zichtbare erfelijke gebreken behept zijn. Dit is het systeem, dat de vaklui aanduiden onder den naam van *selection*, ontleend aan de Engelsche fokkers.

»De *selection* moge langzaam schijnen aan ongeduldigen, die oordeelen dat het meer afdoende is hoog veredelde fokdieren in te voeren, om ze te paren met het te verbeteren ras, — het systeem van *croiseering* — doch de aldus verkregene resultaten zijn zooveel te ongeregelder, onzekerder en gebrekkinger, naarmate de paringen plaats hebben tusschen door bouw en eigenschappen meer van elkaar verschillende rassen.»

De resultaten zullen nog slechter zijn, wanneer de uit de *croiseering* voortgesproten dieren een voeding of verzorging krijgen, die geheel en al onvoldoende is voor hun veeleischende constitutie. Kurig en weêrstrevig als zij zijn, verzet zich hun energie tegen de onmacht, waartoe zij gedoemd zijn door hun te zwak organisme. Dit is de innerlijke strijd der edele naturen, door kommer verzwakt.

Aldus is ook het resultaat, verkregen door de *croiseering* van het Engelsche volbloed paard met de rassen uit het zuiden van *Frankrijk*. Zij hebben hun oorsponkelijke hoedanigheden, gedweeheid, gehardheid, allemaal deugden die een grooten weerstand tegen vermoeienis waarhorgen, verloren.

EUGENE GAYAT, oud-directeur van de administratie der stoc-terijen, zegt in zijn werk: *La connaissance générale du cheval*: Il (le cheval arabe) ne grandit et ne se développe dans ses rejets que dans des localités fertiles, où les nourritures sont à la fois très abondantes et très substantielles. Partout ailleurs, il ne donne ni taille ni volume, et quand on l'emploie dans ces vues, il trompe avec certitude des espérances que rien ne justifie, que l'expérience réprouve».

Ook zegt hij:

»L'animal est son propre fabricant d'os. J'insiste beaucoup sur ce point pour répéter qu'il ne peut les fabriquer qu'avec les matériaux dont il dispose, soit qu'il les trouve lorsqu'il est libre de ses actions, soit qu'on les lui impose lorsqu'il est

captif. Dans ce cas, l'éleveur exerce sur la formation des os sur la structure par conséquent, une influence indéniable. Il fait produire à volonté, en quelque sorte, à l'animal qu'il nourrit, des os longs ou courts, gros ou minces, spongieux ou compactes. Ainsi, en raison de la taille du père et de la mère, on a de réelles chances d'obtenir de grandes ou de petites charpentes, et le reste à l'avenant, selon que le régime entravera ou secondera le travail de la nature. C'est dans le jeune âge seulement, est il besoin de le dire? C'est exclusivement dans la période de la vie pendant laquelle s'opère la croissance, que ces résultats peuvent se produire.

Du reste, en dehors de toute question de volume, l'os spongieux et mou équivaut à faiblesse et impuissance: l'os dont le grain est fin, serré, dont le tissu est dense et compacte, équivaut à force et résistance. Les aliments agneux et pauvres donnent le premier; la nourriture riche et substantielle produit l'autre. La pauvreté ou la richesse de l'os ne s'isole ni des qualités physiques ni des qualités morales. Tout se tient ici et se montre dans la plus étroite dépendance, si bien qu'en évitant un mauvais résultat on s'assure, pour ainsi parler, une réussite générale."

Nog zegt hij:

«Sous l'influence de la vie animale produit ses muscles, la chair, comme il fabrique ses os et le reste. Les engraisseurs sont parfaitement édifiés sur ce point que les éleveurs sont plus disposés à mettre en oubli. Mais il y a chair et chair; il y a muscles et muscles. Si la production d'une viande blanche, juteuse et succulente, est le point cherché par l'engraisneur habile, la fin proposée à l'art de l'engraissement, la production de muscles forts et énergiques, doués au plus haut degré de la puissance contractile et de la résistance au travail, n'est que trop rarement le but poursuivi et atteint par l'éleveur des animaux, dont on utilise plus particulièrement les forces musculaires. A son gré, pourtant, je l'expliquais tout à l'heure, on fait le travailleur paresseux, mou,

indolent ou le travailleur actif, vigoureux, infatigable inépuisable.

Ceci est à la fois une question de régime, d'hygiène et de race."

Over het vormen van een nieuw ras door middel van croiseering zegt L. MOLL het volgende:

»Door middel van kruising kan men niet alleen een ras in een ander samensmelten, maar ook een nieuw ras vormen dat op de beide rassen, waaruit het ontstaan is, lijkt. Hiertoe is het voldoende de croiseering te staken, wanneer de kruisingen zooveel van het uitheemsche ras overgenomen en van het inlandsche behouden hebben, als voor onze inzichten noodig is. Deze manier, welke vrij algemeen voor de paarden is gevolgd en aangeraden geworden en welke bij den eersten oogopslag eenvoudig en gemakkelijk schijnt, biedt echter groote moeilijkheden aan en vereischt groote zaakkennis, moeite en voorzorgen, zonder welke ze gewoonlijk slechts slechte resultaten heeft opgeleverd. Het is eerstens moeilijk vooraf met zekerheid te bepalen welke de vormen, hoedanigheden en gebreken zullen zijn, welke het jong van den vader en welke het van de moeder zal overnemen.

Hetgeen vooraf hieromtrent gezegd is geworden, is aan vele uitzonderingen onderhevig. Bovendien, al ware dit het geval niet, zou het altijd onmogelijk zijn om juist op te geven in welke verhouding de vader en de moeder respectievelijk hun bijzondere eigenschappen zullen overbrengen en in hoe verre de invloed van de een door dien van den andere zal geneutraliseerd worden.

Nog doet zich een andere moeilijkheid op, deze is de weinige geschiktheid, welke de kruisingen in het algemeen hebben om hun hoedanigheden op hun afstammelingen over te brengen.

Hoe meer een ras deze gave bezit, hoe *standvastiger* het is, maar de croiseering vernietigt alle *rasstandvastigheid*, zij vernietigt haar zooveel te meer, en vereischt zooveel meer tijd en een grooter aantal génératies, welke noodig zijn om (die standvastigheid) weer te voorschijn te roepen, naarmate de twee gecroiseerde rassen meer met elkaar verschillen."

De zoeeven medegedeelde gezonde taal van MOLL, GAYAT, VIDALIN en meer andere kundige paardenkenners in aanmerking nemende, is het zeer duidelijk dat men heel verkeerd handelde door het Javaausche ras met het Arabische te kruissen, maar eenmaal dit gedaan hebbende, had men die croiseering moeten doorzetten door de vrouwelijke kruisingen der opvolgende generaties steeds met Arabische hengsten te paren. Hierdoor toch zou ten langen laatste het Javaausche element bij de kruisingen verdwenen zijn en vervangen door het Arabische.

In plaats echter van zoo te handelen, beging men een tweede fout door de kruisingen van het 5de of 4de geslacht onderling met elkaar te paren, ofschoon ze hoegenaamd nog geen *rasstandvastigheid* konden bezitten. Het natuurlijk gevolg daarvan was, dat bij de afstammelingen dier kruisingen zich telkens gevallen van *terugslag* moesten voordoen, en te meer omdat ze geenszins behoorlijk gevoed werden.

In stede van ze flink met graan te voeden en met droge, veel voedingsstoffen bevattende grassoorten, kregen ze slechts bij uitzondering padi te eten en moesten zij zich vergenoegen met langs beekjes en op *sawah's* en *rawah's* groeiende grofbladerige, veel waterdeelen bevattende grassen.

Hierdoor groeiden ze veel meer in de hoogte, dan dat zij zich ook behoorlijk in de breedte ontwikkelden, vooral omdat men ze reeds op zeer jengdigen leeftijd ging berijden en liet trekken, in een woord, een werk liet verrichten dat te zwaar was voor hun krachten.

Inlanders zijn het denkbeeld toegedaan dat 5 en zelfs 2 à 1½ jarige paarden, dus veulens van 5 voeten ± 6 à 7 duimen hoogte, sterker zijn dan volwassen paarden van ± 4 voeten. Wanneer het op trekken aankomt, moge dit voor een korten tijd het geval zijn, omdat zoo'n groot paard, door zijn meerder gewicht, zich slechts in het haam heeft te werpen om den door hem voort te trekken last te verplaatsen; maar zijn spierkracht is toch geringer, en vooral zijn volhardingsvermogen.

« On demande fréquemment l'époque où il conviendrait de faire couvrir les juments à une cause puissante d'abâtardissement. La pouliche qui est féconde à 2 ans, comme cela se pratique souvent, n'a pas encore, comme la jument adulte, cette cauberance de vie qui, après la conception, se porte sur l'utérus, et lui donne les moyens de nourrir le nouvel être. Chez elle, toute l'activité vitale ne doit avoir qu'un but, l'accroissement complet des organes, et tous les matériaux assimilables fournis par la digestion sont nécessaires à ce développement. Si, après la fécondation, la force formatrice qui se développe dans l'utérus vient balancer ce mouvement de nutrition, la mère et le petit sujet se partagent des matériaux qui n'eussent dû servir qu'à un seul individu; tous les deux en souffrent; la mère reste inachevée, le poulain naît faible et débile.

Une jument entièrement adulte donne des premiers nés aussi vigoureux, aussi gros que ceux qu'elle donnera par la suite c'est en raison des accouplements prématurés qu'il est possible d'admettre avec la plupart des auteurs, que les premières portées sont moins fortes que les suivantes.

A cette première cause de dégénération des races, il faut ajouter encore que les jeunes bêtes, ayant le bassin peu évasé, mettent bas difficilement, qu'elles sont fréquemment chatouilleuses et qu'elles sont peu laitières.

L'emploi des males trop jeunes est aussi une des principales causes de dégénération.

Par dégénération nous ne croyons pas que l'on puisse entendre la diminution de la taille, mais bien plutôt un affaiblissement de la constitution et de la bonté du tempérament.

Les cultivateurs flamands emploient beaucoup de poulains à la reproduction de l'espèce chevaline, et rien n'indique qu'il y ait diminution de volume ou de taille dans les énormes chevaux que produit la Flandre, mais ils sont extrêmement mous et lymphatiques. Ainsi, nous le pensons, le tempérament étant un héritage des deux ascendants, il importe, pour conserver aux races toute la vigueur dont elles ont besoin, de n'employer

à la reproduction que des individus dans toute la force de l'âge."

Aangezien de Preangers sedert tal van jaren gefokt zijn uit de paringen van kruislingen, die bovendien nog heel dikwijls te jong zijn, is het volstrekt niet te verwonderen, dat zij zoowel in bouw als in grootte veel met elkâar verschillen, en daarbij dikwijls slechte lichaamsverhoudingen en veel gebreken van fysieken en moreelen aard hebben.

Door dat te veel eischen van hun, zich nog ontwikkelende krachten verzetten de Preangers zich veelal tegen den wil van den ruiters, te meer omdat de inlander er zelden op let of het zadel behoorlijk ligt en het hoofdstel goed past; of dit te groot of te klein is, maakt voor den inlander weinig uit, en bij het opzadelen plaatst hij het zadel altijd veel te veel naar voren, zoodat hierdoor de vrije schouderbeweging belemmerd wordt, maar ook hiervan heeft hij zoo goed als geen begrip.

Zoo'n jong, slecht gezadeld en slecht getoomd paard, dat in alle mogelijke opzichten dwang ondervindt, verzet zich natuurlijk met hand en tand tegen het geweld dat het aangedaan wordt, waarvan het gevolg is een strijd tusschen man en paard. Tracht dit zich daarbij door steigeren, achteruitslaan en bokkesprongen te maken van zijn berijder te ontlasten, dan beproeft deze gewoon spel te krijgen door slagen en rukken aan den mond.

Slaan en rukken zijn schering en inslag bij de paarden-dressuur der inlanders; zij werken zoo goed als nooit op de intelligentie van het afterrichten dier, en zoo dit aan hun wil gehoorzaamt, wordt het door hen zelden of nooit beloond of zelfs gestreeld.

Door dat op te jeugdigen leeftijd berijden of laten trekken der Preangers krijgen ze velerlei beengebreeken, zooals gallen, spatten, peesklap, enz., welke gebreken vervolgens door de *hereditieit* min of meer erfelijk zijn geworden; van daar dat zoo'n verbazend aantal Preangers met beengebreeken behept zijn.

Ontegenzeggelijk zullen deze ook voor een zeer groot deel het gevold zijn van het op te jeugdigen leeftijd paren.

Vrijwillige paringen tusschen nog niet volwassen hengsten en merries, bij wie de geslachtsdrift zich reeds doet gelden, hebben herhaaldelijk plaats door dat ze te zamen losloopen. Bovendien worden heel dikwijls 2 à 5-jarige paarden voor de voortteeling gebezigd.

Zulke individuen, wier spieren, pezen, gewrichtsbanden en vormen nog niet volkomen ontwikkeld en krachtig zijn, en wier beenderen, door onvoldoende dichtheid van hun weefsel, nog geen behoorlijke hardheid en stevigheid hebben, kunnen natuurlijk geen afstammelingen voortbrengen, die door kracht en evenredigheid van bouw uitmunten, om de zeer eenvoudige reden dat zij hetgeen hun ontbreekt niet aan anderen kunnen meêdeelen.

P. TH. COLLIGNON, veearts te *Mantes*, zegt in *Le maison rustique du XIXième siècle*:

Hetgeen hierboven aangehaald is geworden omtrent het verkeerde en van het bezigen van te jonge paarden voor de voortteeling, en van het onvoldoende voeren van veulens, geeft ons het recht de conclusie te maken, dat de vele beengebreen der Preanger paarden, behalve het werken boven hunne krachten op jeugdigen leeftijd, ook voortvloeien uit het te vroeg paren. Sommige Preangers zijn wel is waar goed gebouwd, maar dat zijn uitzonderingen; over het geheel zijn de Preanger paarden leelijk en onoogelijk van uiterlijk.

De Franschen zouden hen belitelen met den naam van *ficelles*, waarvan EUG. GAYAT het volgende zegt: »*La ficelle est haute, plate, mince, étroite, décousue, légère et disgraciene, peu résistante sous des dehors trompeurs, car son ardeur est tout éphémère.*»

Men zal moeten toegeven, dat die beschrijving van de *ficelle* alles behalve vleierend, maar op bij alle Preangers toepasselijk is.

Wat hun moreele of temperaments (karakter) gebreken, nukkigheid, koppigheid en vechterigheid aangaat, deze zijn een gevolgd van het *sans rime ni raison* slaan en rukken aan den mond bij het »dresseeren» (bederven), en van het zoo

dikwijls toegeven aan den wil der paarden; hoogstwaarschijnlijk hangen ze ook samen met de rasquaestie.

Het behoeft nauwelijks gezegd, dat wanneer men van een paard iets eischt, dat niet strookt met zijn kracht of zijne geoeffendheid, — zooals zeer dikwijls door inlanders geschiedt bij jonge, ongeoeffende paarden — het zich tegen dien eisch zal verzetten, zoodat hij, die zoo iets onredelijks van zijn paard vergt, dit tot weêrstrevigheid aanzet, zooveel te meer indien de meester (?) dan gedwongen is aan dat verzetten toe te geven, gelijk herhaaldelijk gebeurt.

Aangezien aldus de inlander door zijn zeer slechte manier van dresseeren de Preangers sedert tal van jaren, van geslacht tot geslacht, tot verzet aangespoord heeft, is weêrspannigheid bij deze paarden een min of meer ingewortelde ondeugd geworden.

Door het veelvuldig onder elkkaar los laten loopen van hengsten en merrieveulens, bij wie de geslachtsdrift reeds opgewekt is, is ook de „vechterigheid” van de Preanger-hengsten min of meer een eigenschap geworden.

Wij herhalen dat weêrspannigheid en vechterigheid hoogstwaarschijnlijk een gevolg zijn van rasquaestie, dit dient nog wat verklaard te worden.

Wijlen generaal E. DAUMAS, schrijver van *Les chevaux du Sahara et les mœurs du Désert: Le cheval de guerre* en andere artikelen, legt den Arabieren het gezegde: *le cheval de race n'a point de malice* in den mond; indien dit waar is, en zeer veel pleit voor deze bewering, dan is het zeer waarschijnlijk dat paarden, die geen ras uitmaken, om die reden dikwijls wel met ondengden behept zijn.

Talrijke keeren heb ik Arabische, Persische, Sandelwood- en Makasser-hengsten die voor de voortteeling gebezigd werden in gezelschap van andere hengsten, en zelfs van merries bereeden en zien berijden, zonder dat ze daarom nog neiging hadden van te vechten of lastig te zijn.

Berijdt echter eens een Preanger-hengst, die gedekt heeft,

in gezelschap van een hengst of van een merrie, tien tegen één dat men op zijn hoede moet wezen om hem het vechten te beletten of in bedwang te houden.

Meer dan een Australisch-Arabische hengst van den heer E. J. KERKHOVEN te *Sinagar* moest wegens zijn lastigheid tot ruïn gedegradeerd worden, hoewel ze toc hnooit voor de voortteeling gebezigd werden. Toch zijn deze paarden zeker nog van beter ras dan Preanger-hengsten, waarvan zeer vele *niet* halfbloed Arabisch zijn, vooral als men in aanmerking neemt dat bij tal van die paarden, behalve een zeker quantum Arabisch bloed ook een zekere hoeveelheid Australisch, Sandelwoodsche of Makassaarsche voorhanden is, terwijl de Australisch-Arabische paarden *op zijn minst* genomen $\frac{1}{2}$ bloed Arabisch zijn.

Overal en in *alle omstandigheden* heeft de ondervinding bewezen, dat paarden van *goed*, zuiver ras als men ten minste oordeelkundig partij weet te trekken van hun diensten, in het gebruik beter voldoen, dan paarden die, zooals de Preangers hoegenaamd geen ras vormen.

Wordt dit in aanmerking genomen, en ook dat de Preangers veelal slecht gebouwd, weerstrevig zijn en vele beengebrecen of een groote voorbeschiktheid hiertoe hebben; stemt men voorts met LOUCHARD, GAYOT en andere bekwame paardenkenners toe, dat de dienst van het troepenpaard, zoowel dat der cavalerie als der artillerie, zeer vermoeiend, ja vermoeiender is dan van elk ander paard het manegepaard uitgezonderd — omdat het een aanmerkelijk grooter gewicht moet dragen dan het burgerrijpaard en zich zoowel onder den man als onbereden op een meestal moeilijker terrein moet bewegen, waarop het telkens van gangen moet veranderen, onophoudelijk gepaard met het maken van wendingen en zwenkingen, zoowel in de manege als op het exercitieveld, op welk laatste het zich *en masse* bewegende, heel dikwijls in gedrang komt en bij droog wêer volop stof inademt; — neemt men deze beide factoren in aanmerking, dan is het niet twijfelachtig dat de Preanger als troepenpaard, dat goed en sterk gebouwd moet

zijn en een goed temperament hebben, al bitter slecht zou voldoen.

Groote hoofden, smalle borsten, lange ruggen en lendenen, smalle min of meer afhangende kruisen, platte ribben, lange, weinig gespierde beenen en slechte hoeven komen zeer menigvuldig bij de Preangers voor; goed en krachtig gebouwde paarden maken onder hen de uitzondering op den regel uit.

Op jeugdigen leeftijd aangekocht en in een remonedépot gebracht, waar het goed gevoed wordt en daarna op een behoorlijken ouderdom in dressuur genomen, zouden de beste Preanger paarden gunstige resultaten kunnen opleveren: dan dient echter zoo'n paard opgekocht te worden voordat het $1\frac{1}{2}$ jaar oud is, daar de Soendances het dan reeds begint te bederven door het te berijden of te laten trekken; op dien leeftijd heeft het hoogstwaarschijnlijk nog niet gedekt, zoodat het dan ook nog niet vechterig van aard zal zijn geworden.

Op die wijze zou zoo'n paard *goedkoop* opgekocht kunnen worden, doch er is geen kwestie van, dat men voldoende Preangers zou kunnen opkopen, om de zeer eenvoudige reden dat er slechts weinige te vinden zijn, die een goeden bouw hebben, vooral onder die exemplaren, die 1,30 à 1,40 meter of daarboven hoog zijn.

Onder de \pm 4 voet à hoogstens 4 voet 2 duin hoge paarden van gecroiseerd Sandelwood of Makassar-ras vindt men in de *Preangér-Regentschappen* nog wel goed gebouwde exemplaren, maar dit zijn eigenlijk *geen* Preangers, al worden ze hiervoor dikwijls uitgemaakt, enkel en alleen omdat ze in deze streken geboren zijn. De *echte* zijn die paarden, waarvan sprake is in het begin van dit artikel.

In mijn artikel: *Het nut der races* (1) heb ik reeds gezegd, dat men het Javaansche paardenras maar *niet* verbeteren of veredelen moet, en het maar aan zijn lot overlaten, omdat het *zonder* medewerking van de bevolking — en hierop behoeft niet gerekend te worden — *niet* te verbeteren is, en omdat de inlander geen beter ras waard is.

(1) Loc van 28 Febr. — 6 Maart 1889.

Geen ras, onverschillig van welk diersoort, is te verbeteren zonder een goede voeding, en de inlander voedt zijn paarden *slecht*: dit doet hij nu, en dit zal hij nog jaren lang blijven doen, en of hij er zelfs wel ooit verandering in zal brengen is zeer twijfelachtig.

Ter bevestiging van het zeggen, dat rasverbetering *zonder goed voeden* niet gaat, nog het volgende:

In *Lotharingen* trachtte men het paardenras te vergrooten door groote hengsten voor de fokkerij te bezigen, maar de voeding der paarden liet te wenschen over; deze verbeterde men *niet*, en het resultaat van de poging was, dat men fiasco maakte. GAYOT zegt daaromtrent:

»Ils commirent cette faute, qui ne pardonne jamais, de chercher la taille et l'ampleur des formes dans l'influence isolée du père, ignorant que cette dernière est absolument nulle lorsqu'elle est repoussée et combattue tout à la fois par les forces réunies de la mère et de l'indigénat. En l'espèce, comme on dit au palais, la jument lorraine n'admettait pas un accouplement aussi disparate, et l'alimentation n'était pas encore de nature à soutenir les grosses exigences que l'éleveur doit satisfaire chez les produits à la haute stature et aux grandes proportions. Voici deux points de science et de pratique parfaitement élucidés, car l'observation les retrouve partout où l'on a procédé comme en Lorraine, non-seulement à propos du cheval, mais aussi à l'égard des autres animaux, savoir: — la nourriture agit dans une certaine mesure sur l'étoffe, sur le poids et la corpulence elle reste sans action appréciable sur la conformation; elle développe, sans le modifier beaucoup, le patron sur lequel la génération moule les individus, — par contre, aucun croisement ne suffirait à changer les dimensions d'une race, sa taille ou son volume; l'introduction d'un sang étranger modifie nécessairement les formes et les aptitudes en déterminant un autre agencement des leviers, un nouvel équilibre des forces vitales, mais elle ne peut rien sur tout ce qui rentre dans le domaine exclusif de l'alimentation; ses effets,

non ménagés, non raisonnés, discordants avec les circonstances extérieures, jettent de profondes perturbations dans l'organisme, et les résultats ne répondent pas aux espérances; on les voit presque toujours incohérents, inachevés, sans valeur réelle.

Ces deux moyens de production améliorée, le croisement et une nourriture suffisante, sont inséparables dans une pratique réfléchie; sous leur influence combinée, on va droit au succès; *quiconque les applique isolément sème des mécomptes et recueille des déceptions*”

Pour n'avoir pas fait exception à la règle, le cheval lorrain la confirme.”

Bij dezen volzin kan gerust gevoegd worden: *ainsi que le cheval du Prévanger*, wiens fokking tot groote teleurstellingen leidde.

Het paard uit de *Landes* — één der departementen in het Zuid-Westen van *Frankrijk*, bekend om zijn zanderigen en moerassigen bodem — is klein, daar het een taille heeft van 1.10 à 1.30 meter, overeenkomende met die der paarden van den *Indischen Archipel*.

Op zijn eigen vraag »Quels résultats sont sortis des croisements essayés jusqu'à ce jour sur la race landaise?» antwoordt Goux:

»De mauvais chevaux quand les petites juments ont été saillies par des étalons de haute taille, soit anglais, soit limousins etc. — de mauvais chevaux encore, quand les produits, fussent ils des chevaux arabes précieux, ont été soumis au régime demi-sauvage des Landes et à la pauvre alimentation qu'il fournit.

Mais on a eu de bons chevaux. nous ne saurions trop le répéter, lorsqu'aux petites juments indigènes on a donné des étalons arabes, petits eux-mêmes, et que les produits ont été convenablement nourris.”

Mag men nu aannemen dat een slechte kruising en een slechte voeding, of slechts een van beide, die in *Frankrijk* en overal elders slechte resultaten hebben opgeleverd, op *Java* goede zou kunnen voortbrengen?

Neen, zeer zeker niet, want met de enkele uitzonderingen op den regel, zooals de enkele goedgebouwde *Prévangers*, mag

men zich niet inlaten, dan alleen om ze aan te halen als bevestiging van den regel.

Op de mogelijke vraag, waarom bij verbetering of veredeling van het paardenras op *Java* niet op medewerking van de bevolking of, beter gezegd, van de inlanders die er merries op na houden, te rekenen valt is het antwoord: Ze hebben hoe genaamd geen idee van rasverbetering of veredeling, en ook niet van goed voeden; en al hadden ze van dit laatste wel begrip, dan zouden ze het nog niet in toepassing *kunnen* brengen, daar hun het middel daartoe ontbreekt, namelijk: *geld*.

Ik heb wel eens hooren zeggen dat paarden, die niet werken, dus ook veulens, *geen graan* noodig hebben, omdat in het wild loopende paarden ook geen graan eten, en toch sterk, volhardend en vlug zijn. Die bewering slaat als „*koek*” op „*Dirk*,”; men zou even goed kunnen zeggen, dat het niet noodig is een groentetuin te bemesten, omdat de groentegewassen in het wild ook geen mest krijgen en toch goed groeien.

Het argument gaat in het geheel niet op, omdat:

1o. De wilde paarden hunne kracht alléén voor *zich-zelven* noodig hebben, terwijl de paarden in tammen staat kracht moeten hebben én voor zichzelf én voor den mensch, die daarvan ten zijnen bate partij wil trekken; de laatsten behoren dus sterker te wezen dan de eersten en daarom dienen ze wel degelijk met graan gevoed te worden.

2o. Het zeer goed is fokpaarden te laten werken. Zelfs bezette merries, — mits het werken niet ontaardt in overwerken — want daardoor blijven ze op krachten en gezond.

3o. Flink met graan gevoede veulens beter groeien en ontwikkelen dan zij die dit voedsel niet krijgen, terwijl ze bovendien minder aan ziekte onderhevig zijn en, zóó ze ziek worden, deze beter te boven komen.

Volgens wijlen generaal DAUMAS is bij de Arabieren in den *Sahara* het gezegde in zwang: Als wij niet gezien hadden dat de merries de paarden voortbrengen, dan zouden wij zeggen dat de garst het doet.

Ik heb nog te bespreken het kruisen van kleine merries met groote hengsten, ten doel hebbende om daardoor groote, flinke afstammelingen te verkrijgen. Het gezond verstand zegt al dadelijk, dat die poging *in den regel* geen goede resultaten kan opleveren. Afstammelingen toch van zulke hengsten hebben, door de werking der onveranderlijke natuurwetten, neiging om ook groot te worden, *indien geen omstandigheden dit tegenwerken*, maar hoe kunnen zij zich, *vóór hun geboorte*, behoorlijk groot ontwikkelen in de bekkens van hun kleine moeders?

Ca ne va pas et ca ne va guère! De moeders zijn door de natuur aangewezen om slechts zulke veulens voort te brengen, die, volwassen zijnde, haar in grootte min of meer zullen evenaren, en zelfs haar melkproductie is slechts berekend voor den eerste groei van *dergelijke* veulens.

Men zal toestemmen dat de afstammelingen van groote hengsten en kleine merries in de allereerste tijdperken van hun leven, d. w. z. als zij nog *foetus* zijn, en later in hun prille jeugd, het niet schitterend hebben; in het eerste geval door een nauwe ruimte in een min of meer te klein bekken, in het tweede door een, voor hun behoefte niet voldoende melkafscheiding der moeders.

Het ligt voor de hand, dat een en ander nadeelig op hun vorming *moet* werken.

De bedoelde kruising werd ook afgekeurd door majoor H. SHAKESPEAR, zooals blijkt uit zijn werk: *The wild Sports of India*. Hij zegt toch in het artikel: *Breeds of horses used in India*:

»In the next place, the mares in this country are low in stature, and small in size, being usually from fourteen hands to fourteen hands three inches high = (plm. 1,422 à plm. 1,4985 meter) If less than this — the average size in the Deccan — they are not fitted for being covered by a stallion sixteen hands high, = (\pm 1.6255 meter) and of large bulk. No breed can be improved by so great a disparity in the

sexes. The produce will be entirely mis-shapen, and their bodies and limbs of all proportion."

(Juist zooals bij de Preangers).

Wel is waar heeft men hier wellicht nooit zulke groote hengsten voor de fokkerij der Preangers gebezigd, maar de *merries* waren dan ook veel kleiner dan die uit *Deccan*. Een feit is het dat zelf tusschen kleine Arabische hengsten en 4 voeten hooge Java-merries (en deze zijn dun gezaaid) een te groot verschil bestaat, lijnrecht in strijd met de wetten der natuur.

Bij alle paardenrassen bestaat tusschen de grootte der hengsten en die der merries slechts een klein verschil; de eerste zijn in den regel alleen wat hooger en breeder, omdat ze een schoft hebben en zwaarder gebouwd zijn; de natuur wijst ons dus als het ware aan welk verschil tusschen de te paren hengsten en merries mag bestaan; houdt men geen rekening met hetgeen zij voorschrijft, honderd tegen een dat daaruit nadeelige gevolgen voortvloeien, want de natuur wil wel geholpen maar niet gedwongen zijn. Zoo men nu de natuur dwingt uit kleine merries groote paarden te fokken en dan daarop nog de fout begaat deze slecht te voeden, dan kan nagegaan worden, welke erbarmelijke resultaten moeten volgen.

Toen het gouvernement 50 à 60 jaren geleden *betere* en *grootere* paarden wilde fokken dan het land opleverde, was dat zeer juist ingezien. Het middel echter dat toegepast werd, deugde hoegenaamd niet. Het gouvernement was hiervan dan ook weldra zoo overtuigd, dat het zijn stoeterijen opdoekte en de daarop aanwezige paarden en veulens publiek verkocht. Deze nu kwamen voor het meerendeel in het bezit der regenten, patih's en wedana's der *Preanger-Regentschappen*, die ze natuurlijk dadelijk *met elkáar* lieten paren, niet wetende dat kruislingen, al zijn ze ook van de 5de of 4de generatie, niet onderling gepaard mogen worden, zoo men *terugslag* tot het te verbeteren ras wil vermijden.

Later werden door eenige Europeesche particulieren en zoo-

als ik gehoord heb, ook door eenige regenten, Arabische, Persische, Australische, Engelsche, Sandelwood en Makkassarhengsten in de *Preanger-Regentschappen* ingevoerd, om deze met hun Javaansch-Arabische merries te laten paren. Paringen tusschen kruislingen van allerlei slag waren nu *à l'ordre du jour* en zijn het nog. Zie daar het begin van het ontstaan en de verdere propagatie der Preangers tot op den huidigen dag.

Ze maken hoegenaamd geen ras uit, schoon men dit dikwijls gelieft te zeggen. Gaat men na wat een ras is, namelijk: een verzameling individus, die, doordat ze van een zelfden oorsprong zijn en van geslacht tot geslacht onder den invloed van dezelfde omstandigheden verkeerden, op elkander gelijken en een zeker *type* vormen, dat hun allen in meerdere of mindere mate eigen is waardoor ze zich duidelijk van andere individus van dezelfde soort onderscheiden, dan zal toegegeven moeten worden dat de benaming van *ras* den Preanger volstrekt niet toekomt.

Hoe langer een ras onder den invloed van zekere omstandigheden verkeerd heeft, hoe meer *rasstandvastigheid* het heeft, en hoe beter het in staat zal zijn om zijn *type* te behouden, ook wanneer het gebracht wordt in andere omstandigheden, dan die waaronder het zich vormde en ontwikkelde.

De bewering dat in de Preangers ras zit, gaat slechts in zooverre op, dat in hen het bloed huist van al de zoeven genoemde paarden, die allen tot bepaalde rassen behooren, te weinig echter van op één dezer rassen en zelfs te weinig om op *elkander* te gelijken.

Dat in de Preangers het middel zou gevonden zijn voor de remonteering der cavalerie te vergemakkelijken is met een en ander voldoende wéerlegd. Zoo'n met Preangers geremonteerd escadron zou een mooi zoodje zijn. De vechterigheid der dieren laat ik nog buiten quaestie, want door castratie zou men daaraan voor goed een einde kunnen maken. Maar wat zou die *opératie* voordeelig op hun uiterlijk werken. Ze zijn nu al niet mooi, maar dan zouden ze door hun smalle halzen en groote hoofden bepaald onogelijk zijn. Welke verdere gevolgen

die operatie op het moreel der Preanger-hengsten zou te weeg brengen, is moeilijk te zeggen, daar Preanger-ruinen zeer weinig voorkomen.

Werden Preangers slechts aangekocht om het incompleet der Sandelwoods en Makassaren aan te vullen, dan zouden, omdat deze allen hengsten zijn, ook van de Preangers enkel hengsten aangekocht moeten worden. Maar welk verschijnsel zou zich dan bij de escadrons voordoen? Dat hierbij paarden zouden zijn van drie verschillende rassen, welke èn in bouw èn in temperament veel verschillen. Zulk een escadron zou dan veel hebben van een stalenmonster van paarden-rassen, en werden ook dan de Preanger gecastreerd, dan zouden ze geheel misplaatst wezen bij de vurige Sandelwoods.

Had het gouvernement in der tijd, toen het grootere paarden wilde fokken dan het land opleverde, daartoe groote merries, b. v. voor-Indische en Arabische hengsten voor zijn stoeterij gebezigd, dan zou het nu, mits die fokkerij goed was aangepakt, op flinke resultaten hebben kunnen wijzen. Zijn er omstandigheden geweest, die het aankoopeu van zulke merries belet hebben, dan nog had het gouvernement nooit den door hem gevolgden weg moeten inslaan, want die moest onvermijdelijk tot *non réussite* leiden, zooveel te meer wijl de stoeterij niet geplaatst werd onder de leiding van een kundig, praktisch paardenfokker, maar onder die van een cavalerie-officier. Uit den aard der zaak is deze net zoo min paardenfokker als een plantkundige een tuinman is; want ook hier gaat het Fransche gezegde op: *A chacun son métier, et les vaches seront bien gardées.*

Zeker zou het aankoopeu van goede groote merries, die vooral toen hier niet te krijgen waren, groote uitgaven vereischt hebben, maar om goede resultaten van een stoeterij te kunnen verwachten, dient daarin meestal een flink kapitaal te worden gestoken. Door op de stoeterij te *Passir-Aijam*, bij *Tjiandjoer*, kleine merries voor de fokkerij te bezigen, zijn de uitgaven daarvoor veel geringer geweest dan indien groote

waren aangekocht: maar de resultaten, evenals die van de andere gouvernements stoeterijen, zijn dan ook ongeveer nihil geweest, en al de voor die inrichtingen besteede gelden zijn dus weggeworpen kapitalen geworden.

Moge het gouvernement hierdoor geleerd hebben om in den vervolge niet meer zulke stoeterijen op te richten, maar zoodanige, waar gefokt wordt zooals de wetenschap en de onderzinking het elders hebben aangetoond. Moge het dan vooral de directie toevertrouwen aan een kundig, praktisch paardenfokker. Wat een kundig en praktisch directeur voor een stoeterij vermag, blijke uit het volgende, overgenomen uit een brief, dato 1 Maart 1861, van Baron DE CURNIEU, een der sommiteiten in zake paardenkennis en fokkerij in *Frankrijk*, gericht aan generaal DAUMAS die hem zijn werk: *Les chevaux du Sahara* had toegezonden:

«La partie qui traite l'élevage n'est pas seulement une narration curieuse et intéressante, c'est un traité à l'usage de nos éleveurs, à la seule condition de savoir le lire; malheureusement cela n'est pas donné à tout le monde.

«Ceux qui savent lire y verront qu'il faut attacher la même importance au père et à la mère: que l'essentiel n'est pas d'accoupler des animaux parfaits, comme il n'y en a guère, mais des individus qui se conviennent, ce qui est toujours possible avec de l'intelligence. Ils verront les précautions à prendre pour assurer la conception, précautions si utiles, si efficaces, que, dans mon expérience de trente ans j'ai vu arriver ceci:

Juments envoyées par moi à des étalons étrangers: sur quatre, une de pleine;

Juments étrangères amenées chez moi mes étalons: sur trois, une de pleine tout au plus;

Juments m'appartenant ou m'étant confiées pour être livrées à mes étalons à ma guise: cinq sur six; ayant, bien entendu, la faculté de refuser celles que je savais d'avance impropres à la reproduction.»

Uit hetgeen Baron DE CURNIEU zeg blijkt:

- 1°. dat tusschen de te paren hengsten en merries zooveel mogelijk overeenkomst van bouw en grootte moet bestaan, en
- 2°. dat gedwongen paringen meestal tot niets leiden.

Het eerste is reeds uitvoerig besproken. Dat paringen (die zoo menigmaal plaats hebben) meestal geen resultaten opleveren, terwijl dit doorgaans *wel* het geval zal zijn, indien de te paren paarden sympathie voor elkâar gevoelen, is even natuurlijk als bij de menschen. Indien het bij deze laatsten opgaat, *que les enfans d'un mariage d'amour sont plus beaux que ceux d'un mariage de convention ou de raison*, en dat de huwelijken van de eerste soort in den regel vruchtbaarder zijn dan die van de tweede, dan bestaat er geen reden waarom een en ander bij de dieren ook niet het geval zal zijn; de natuur toch is in haar doen en laten vrijwel consequent.

Nu heeft Baron DE CURNIEU wel gezegd, dat *met verstand*, het altijd mogelijk is dieren te paren, die met elkaar overeenkomen, en ook behoeft men volstrekt niet te twijfelen aan het gezond verstand der meeste cavalerie en artillerie-officieren, maar niettemin zullen deze zelfs met een flinke dosis gezond verstand, nog heel weinig in staat zijn *goede* paarden te fokken, indien zij hiervan geen voldoende ondervinding hebben opgedaan. En waar zouden zij deze opgedaan hebben? Heeft zelfs de kennis van het paardenfokken der cavalerie officieren, die vroeger aan het hoofd stonden der gouvernements-stoeterijen, zich wel ooit verder uitgestrekt, dan tot hetgeen zij daaromtrent uit boeken hadden geleerd? Hiervan kan wel is waar niemand hun een verwijt maken, maar zeer zeker was het verkeerd ingezien, zulke personen, al waren ze met de beste voornemens beziel, aan het hoofd te stellen van dergelijke inrichtingen. Zij waren er niet op hun plaats. Dat dit o. a. het geval was met den directeur der stoeterij te *Passir-Aijam*, bij *Tjiandjoer*, graaf VON BENTHEIN TEKELBURG RHEDE, blijkt duidelijk uit de November-aflevering van het *Tijdschrift van Landbouw en Nijver-*

heid. (1) Wel was hij nog in Oostenrijkschen dienst gedetacheerd geweest bij de staatsstoeterij te *Mezöhegijes* in *Hongarije*, maar hij liet verscheidene paarden te *Possir-Aijan* aan droes sterven, doordat de gezonden niet van de zieken gescheiden werden, en wel omdat hij meende dat die ziekte niet anstekelijk was!

Tot besluit deel ik nog mede, dat in de laatste tijden soms eenige Preangers door Arabieren, Bengaleezeen en Chineezeen worden opgekocht en naar *Singapore* uitgevoerd; in den regel zijn het hengsten van 4 voeten 2 à 3 duimen (Rijulandsch) hoogte.

Bandoeng, 7 Januari 1889. (Loc).

(1) Zal opgenomen worden in de volgende aflevering.

(RED.)

DE STRIJD TEGEN DE TUBERCULOSE.

DOOR

E. ZSCHOKKE.

Zurich.

Oneindig veelvormig is de strijd om het bestaan tusschen de organismen. Niet slechts individuën tegen individuën van een soort, of soorten tegen soorten, doch ook de laagst denkbare organismen kampen tegen de hoogst georganiseerde wezens, en wanneer niet de mensch al zijne krachten inspant en met al de hem ten dienste staande wapens in het strijdperk treedt, zoo blijft het twijfelachtig of hij in de toekomst overwinnaar in den strijd tegen de splijtzwammen zal blijven.

Wel heeft hij vele van de laatsten herkend, en hun verbreiding minstens eenigszins verhinderen kunnen, doch hoevele millioenen menschen sterven nog jaarlijks door deze meest te vreezen vijanden. Dat de tuberkelbacil tot de meest verwoestende en tegelijk meest merkwaardige behoort, moet men hoe langer hoe meer toestemmen als men berekent dat hij niet minder dan 6—7% der menschen tot offer eischt en dat dit gevaar eerst in opkomst is. En al is het niet denkbaar, dat door een optreden tegen de tuberculose, deze in een korten tijd zou verminderen, zoo staat dit weinig bemoedigende uitzicht echter niet toe dat men de handen moedeloos laat hangen. Het voortdurend toenemen der ziekte eischt veelmeer dat enkelen, zoo wel als geheele naties, in gesloten rij dezen geesel der menscheid trachten den kop in te drukken.

Pioniers in dezen strijd moeten zij zijn, die de hygiëne tot het doel hunner werkzaamheden gekozen hebben, die het leven en wezen der ziektekiemen hebben leeren kennen.

Het behoeft geene verontschuldiging, zooals BOLLINGER zich uitdrukt, wanneer het thema Tuberculose, telkens en telkens wederom door de vakgenoten in discussie wordt genomen. Iedere, zelfs de geringste vooruitgang in dit gewichtig vraagstuk, iedere nog zoo geringe arbeid is hoog te schatten. Verzuimen wij echter onzen plicht, zoo zal eene latere generatie over onze handelingen een vonnis vellen.

Het zij ons geoorloofd, na een kort overzicht over de gewichtigste resultaten, welke met betrekking op het onderzoek en bestrijding der Tuberculose in den laatsten tijd verkregen zijn, op den weg te wijzen, welke billijkerwijze door ons moet ingeslagen worden, wanneer men zich aan den rechtvaardigen internationalen eisch wil aansluiten.

Het was eene ontdekking van onberekenbaar nut, toen in de specifieke kleuring der tuberkelbacillen een middel gevonden werd, tuberculose met zekerheid te kunnen diagnostiseeren. Sedert is het mogelijk geworden, allerlei ziekteprocessen, waarvan men vroeger in de verste verte niet dacht dat zij door den tuberkelbacil veroorzaakt werden, als tuberculose te onderkennen. De tuberculose van de paarden, die nog voor weinige jaren ontkend werd, is tot zekerheid geworden, en doet zich zelfs veel meer voor dan men gedacht had. Wij hadden aan de veeartsenijschool alhier binnen het jaar drie paarden met tuberculose in den ontleedzaal. Bij honden heb ik herhaaldelijk bij chronische veranderingen aan borstvlies en longen, welke ik bij de macroscopische beschouwing nimmer voor tuberculose gehouden zou hebben, de tuberkelbacil kunnen aantoonen, zoodat men kan aannemen dat ook bij deze dieren de tuberculose geen zeldzame gast is.

Dat zij bij katten veelvuldig, bij kippen zelfs heerschend voorkomt, is al lang bewezen. Geen van onze huisdieren is werkelijk immuun; ook bij schapen en geiten wordt de tuberculose al is het ook zeldzamer, waargenomen. Zelfs bij een slang is door WALTER K. SIBLEY onlangs tuberculose geconstateerd.

De dispositie van een diersoort voor tuberculose schijnt niet

in verhouding te staan tot het aantal in colonies voorhanden bacillen. Men moet bijna aan het tegendeel denken. De meeste bacillen vond ik in de tuberkels der vogels, dan volgde het paard, de aap, het varken, de mensch, de hond, de kat en het rund. De relatief te weinig onderzoekingen geven echter geen vaste maatstaf.

Nog erger als het voorkomen van tuberculose bij de verschillende diersoorten, is de verbreiding onder enkele soorten. Wanneer men bedenkt, dat niet alleen de paarlzieke, of de haardvormige en verspreide miliartuberculose, doch ook alle kaasachtige bronchitiden en pneumoniën door dezelfde smetstof ontstaan, dan moet men toegeven, dat zij ten minste bij het rund, eene buitengewone verbreiding heeft. Doch laten wij de getallen spreken.

Volgens ADAM waren van 118543 stuks groot vee, die van 1877—86 te *Augsburg* geslacht werden, 5451 dieren 2,91% tuberculeus. In *Straatsburg* werden volgens ZUNDEL van 41022 slachtdieren $875 = 2,13\%$ tuberculeus bevonden. In *Denemarken* zouden volgens SMID in de jaren 1875—81, 2—10% (in een kudde van 1068 koeien zelfs 15,2%) der runderen tuberculeus bevonden zijn. VAN WERSTEN spreekt van 4% tuberculose onder de koeien van *België*. De inspecteur van de slachthuizen te *Parijs*, WILLAIN, vond de ziekte bij 6% van het slachtvee. In *Meklenburg Swerin* en *Beinburg* zouden 10—11% en in de *Hoog-Vogezen* volgens SPILLMAN 50—40% van den veestapel tuberculeus zijn. In *Mexico* zijn volgens FLEMING 54% (niettegenstaande immune zonen dier hoogvlakten?) in de *VereenigdeStaten* volgens Prof. LAW 30%, in enkele districten tot 90% en in *Australie* volgens een ambtelijk bericht van het jaar 1886, 14—20% van het handels- en slachtvee tuberculeus.

Volgens BAGARDS zeer verdienstelijke statistieken neemt de tuberculose zoowel naar den Aequator als naar het noorden af. In het noorden van *Noorwegen*, in *Lapland* en op *Ysland*, zou zij zeer zeldzaam zijn. Het veelvuldigst komt zij in ge-

matigde luchtstreken voor, namelijk in vochtige streken; daarentegen neemt zij in hooger gelegen streken met doorlatenden, drogen bodem weder af. Evenzoo zou de paarlziekte bij melkrijke cultuurrassen veelvuldiger optreden dan bij anderen.

Overeenstemmend met RABIGS, BOULEY en anderen haalt hij de veelvuldigheid van tuberlose bij het Vlaamsche, Yersey en en Alderneyrassen aan, terwijl het Podolische steppenvee er zelden door aangedaan wordt. Daarmede steunt echter het feit niet overeen, dat bij de geiten, welke toch in verhouding tot het lichaamsgewicht dubbel zooveel melk geven als het rund, de tuberculose zeer zeldzaam is. Intusschen is niet te vergeten, dat de geiten algemeen veel meer van de vrijheid genieten kunnen als het rund.

Zeer instructief zijn de bij dezen arbeid gevoegde graphische tabellen over de verhouding der tuberculose bij den mensch tot de paarlziekte bij het rund in enkele streken van *Baden* en *Beijeren*. Het parallellismus der beide curven — de eene toont de veelvuldigheid van de tuberculose bij den mensch aan, de andere die der paarlziekte in procenten tot de bevolking en den veestapel — is niet te betwijfelen en spreekt meer dan honderden entproeven. Dat ADAM met de statistische gegevens in den hand, kon aantoonen, dat het getal tuberculeuse dieren steeds toeneemt, en dat men de toename van deze ziekte onder menschen en dieren in *Australië* heeft kunnen aantoonen van 12% in het jaar 1871 en tot 32% in 1881, moet ons niet bevreemden. Eensdeels wordt het intensieve landbouwkundig bedrijf, namelijk de permanente stalvoeding, alsook door de zoogenaamde veredeling der nakomelingschap etc. de predispositie voor tuberculose vermeerderd, anderdeels door het groote verkeer de ziektekiem verbreed en daardoor eene veelvuldige infectie mogelijk gemaakt.

Nog verschrikkelijker zijn de getallen, die ons BOLLINGER mededeelt van de verbreiding der tuberculose bij den mensch in zijn hoogst belangrijk werk: »Over het ontstaan en de geneesbaarheid der tuberculose.” Volgens dit werk zouden in steden

40—50% van alle sterfgevallen (zuigelingen uitgezonderd) terug te voeren zijn op tuberculose, of zouden toch oude tuberculeuse haarden aan te toonen zijn. Evenzoo zou ook de longtering bij de menschen vermeederen, daar b. v. vóór 50 jaren in het pathologisch instituut te *München* bij de sectie van 100 lijken 18 tuberculeus gevonden werd, terwijl in 1888 de sterfte door deze ziekte in het ziekenhuis 55% bedroeg.

Men neemt in het algemeen aan, dat de tuberkelbacil zich slechts in het levende menschelijke en dierlijke lichaam voortplant, en dat hij deels met verschillende secreten, namentlijk met bronchiaalslijm en melk, deels echter met de organen van geslachte dieren naar buiten komt en zich verbreiden kan. In deze vehikels kan de zwam en hare sporen langen tijd leven. Volgens de proeven van *Cadéac* blijven tuberculeuse orgaandeelen in stilstaand water, 120 dagen hun besmettingsvermogen behouden en ingedroogde sporen behouden volgens *Bollinger* hare virulente eigenschappen gedurende $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ jaar. De meeste gelegenheid tot indrogen hebben natuurlijk die zwammen, welke met bronchiaalslijm opgehoest worden. Zulke ingedroogde zwammen kunnen als stof in de lucht verbreid worden en direct infecteeren. *G. CORNET* heeft door talrijke, nauwkeurige proeven met stof van kamerwanden in hospitalen, ziekenhuizen enz. kunnen aantoonen, dat dit na menging met gesteriliseerde bouillon en inenting bij proefdieren nog hoogst tuberculeus-besmettelijke eigenschappen bezat. Nam hij de stof van eene localiteit waarin zich teringlijders hadden opgehouden, zoo kon hij geregeld de proefdieren daarmede door inenting-tuberculose bezorgen; stof daarentegen van plaatsen waar nimmer teringlijders zich hadden opgehouden, bleef bij enting steeds zonder werking. Wanneer men hierbij bedenkt dat *SPILLMANN* aangetoond heeft, dat ook vliegen tot de verbreiding der tuberculose bijdragen, zoo kan men de alomtegenwoordigheid van het tuberkelgift, ten minste voor volkrijke streken niet in twijfel trekken. De infectie door geïnfecteerde stof zou geen der zeld-

zaamste zijn en gelooft CORNET dat zij veelvuldiger is dan door de expiratie lucht (hoesten).

Nu toch de gevaarlijkheid van de ingedroogde sputa erkend is, zoo is het onbegrijpelijk, hoe onverschillig deze besmettelijke stoffen behandeld worden, namelijk in publieke lokalen, spoorwegen enz.

De koemelk is reeds sedert langen tijd verdacht draagster te zijn van de tubercelsmetstof. Het feit dat geheele varkenskudden aan tuberculeuse darmontstekeng stierven, tengevolge van het drinken van melk van tuberculeuse koeien is den praktischen vecartsen reeds lang bekend, en men moet natuurlijk op de gevaarlijkheid van zulke melk wijzen. De proeven die de besmettelijkheid der melk van tuberculeuse koeien bevestigen, zijn veelvuldig en allen met dezelfde gevolgen gemaakt. Zoo had JOHNE te *Dresden* 50% positieve resultaten bij het voederen met melk van tuberculeuse dieren.

Daar, waar de uier zelf tuberculeus gevonden wordt, laat zich dit genoeg van zelf verwachten. BOLLINGER, die reeds in het jaar 1879 aangetoond heeft, dat de melk van tuberculeuse koeien, waarvan de uier nog niet aangedaan was, besmettelijk was, deelt nu de proeven van D. C. HIRSCHBERGER mede, volgens welke proeven de melk van tuberculeuse koeien met gezonde uiers bij 53% virulent was. In zulke melk zijn de bacillen zoo weinig voorhanden, dat zij slechts zelden door het microscoop aangetoond kunnen worden. Klaarblijkelijk zijn het kiemen, die ergens uit een tuberculeuse haard in het bloed en hiermede in den uier zijn gekomen, waar zij, even als voor verschillende in het bloed voorkomende zwammen bewezen is, uitgeschéiden en de melk bijgemengd worden; bij algemeene en partieele uiertuberculose is het microscopisch aantoonen van bacillen, namelijk in het bezinksel van de overigens slechts weinig veranderde melk, mij dikwijls zeer gemakkelijk gelukt. Het is niet waarschijnlijk dat de melk de veelvuldigste infectieoorzaak voor de tuberculose van den mensch is, daar zij vóór het gebruik meesttijds gekookt

wordt, waarbij de bacillen gedood worden, en doordat bij den mensch de tuberculose meesttijds in de longtoppen begint, waaruit men op eene infectie door inademing mag besluiten. Daarentegen lijdt het geen twijfel, dat zulke melk voor de dieren gevaarlijk is, niet alleen door de mogelijkheid van eene directe infectie bij het gebruik, doch ook doordat bij het melken in het stroo geraakte melk door indroging evenzoo als stof besmetten kan. Ook is voor de menschen ieder gevaar niet buitengesloten, daar de tubercelbacillen ook in versche kaas (*Galtier*), even als in room (*BANG*) ontdekt en nog virulent bevonden werden.

De tuberculeus aangedane organen van slachtdieren worden wel overal weggedaan, maar waarheen en hoe?

Op vele plaatsen bestaan juist op dit punt van de vleeschkeur onvoldoende voorschriften. Minstens is niet overal de geheele vernietiging van zulke organen verzekerd. Wat het vleesch betreft van tuberculeuse dieren, zijn infectie vermogen is geringer dan dat van de melk. Het voorkomen van tuberculose in de spieren behoort tot de zeldzaamheden, zooals in het algemeen ziektekiemen zich minder in de spieren kunnen ophoopen.

Van 40 met spiersap van erg tuberculeuse koeien geënte guineesche biggetjes werd volgens *Nocard*, slechts één enkel tuberculeus, en *Bollinger* haalt 20 zulke entingen aan die zonder gevolg bleven. Het schijnt dat slechts dan de spieren bacillen bevatten, wanneer de tubercelbacillen uit een haard in 't bloed komen, en wel zoo lang zij met het bloed circuleeren. Volgens *Nocard's* proeven blijven echter de spieren na inspuiting van tubercelbacillen in 't bloed gedurende zes dagen infectieus. Evenwel werd door de fransche veeartsen besloten er op te werken, dat het vleesch van alle tuberculeuse dieren, onverschillig in welken graad de ziekte bestaat, geheel te vernietigen. Want in overweging genomen dat van een enkel dier ongeveer 1400 menschen het vleesch gebruiken, en dat de bacillen in het spijsverteringskanaal niet zeker gedood

worden, ja, dat zij zelfs zes uur aan het maagsap weerstand bieden (STRAUSS en WÜRZ), zoo schijnt het gevaar van eene infectie van uit de vleeschbank ook niet zoo miniem te zijn. Over het indringen van de tubercelbacil in het dierlijke lichaam en over de reactie der weefsels (resistentie of ziekte) zijn de onderzoekingen begonnen, doch nog vele vragen te beantwoorden.

Volgens de proeven van CORNIL is het volstrekt niet noodig, dat, zooals men aannam, een slijmvlies eerst ontstoken of verwond moet zijn alvorens de bacillen kunnen indringen. CORNIL heeft waargenomen dat eene eenvoudige aanraking der bacillen met het normale slijmvlies der uterus voldoende is, om de ziekte te doen ontstaan. BOLLINGER heelt waargenomen, dat bij entingen met verdunde tuberculeuse melk, de entplaatsen dikwijls niet ziek werden, doch eerst verwijderde organen. Dit komt, doordat niet alle weefsels in denzelfden graad geschikt zijn de bacillen een gunstigen bodem aan te bieden, dat zelfs enkele weefsels tegenover eene geringe infectie weerstand kunnen blijven bieden.

Daardoor wordt ons misschien het feit verklaard, dat somtijds enkele organen, zooals de mesenteriaal klieren, de lever, de beenderen, tuberculeus aangedaan zijn, terwijl aan de hoofdingangspoorten (longen en darmkanaal) geene veranderingen waargenomen kunnen worden.

Als dieren, die het spoedigste en zekerste aan de infectie te gronde gaan, die alzoo het beste geschikt zijn voor entdieren, noemen ARLOING en BOLLINGER beiden het Guineesche biggetje.

Uit het optreden van de tuberculose bij den mensch en ook naar waarnemingen bij dieren, blijkt dat de dispositie voor deze ziekte verschillend is. Waarop de verminderde resistentie van het lichaam berust, of op een te geringe hoeveelheid mineraalzouten (RICOCHON) of van kalizouten, zooals (D. A. BIDDEE) in *Berlijn* vermoedt, is nog niet opgehelderd.

De predispositie kan zoowel verworven als aangeboren zijn.

Voor het verwerven van de predispositie spreekt het veelvuldig

optreden van phthisis bij menschen, die door de levenswijze lichamelijk onderkomen zijn of die aan den weldadigen invloed van het licht of versehe lucht onttrokken zijn (gevangenen). De aangeboren predispositie is een sedert langen tijd en dikwijls waargenomen feit. Vele bacteriologen bestrijden eene specifieke dispositie, doordat zij ieder mensch zulk eene vindiceeren. De daadzaak, dat de nakomelingen van tuberculeusen veelvuldiger deze ziekte ten offer vallen verklaren zij eenvoudig daardoor, dat zij veelvuldiger aan de infectie bloot gesteld zijn ja, dat de infectie reeds in de uterus heeft kunnen plaats hebben. Het laatste kan intusschen alleen plaats hebben wanneer verwondingen in de placenta aanwezig waren. Of ook, zooals door eenige onderzoekers beweerd wordt de scrophulose eene vorm van tuberculose is, d. i. door dezelfde bacil veroorzaakt wordt, moet eerst nog nader onderzocht worden, daar niet onbelangrijke tegenwerpingen daartegen over staan.

(Wordt vervolgd).

Schweizer-Archiv für Thierheilkunde
März und April 1889.

ANALECTEN.

Parasieten in het vleesch van buffels en runderen.

In het eersten Deel der Veeartsenijkundige Bladen, uitgegeven door de Vereeniging tot Bevordering van Veeartsenijkunde in *Nederlandsch-Indië* komt dienaangaande een rapport voor.

Sedert zijn in het Laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie alhier door Dr. VAN EECKE eenige nadere onderzoekingen dienaangaande gedaan, waarvan de resultaten de volgende zijn:

De in het vleesch van buffels en runderen gevonden witachtige lichamen, zitten nu eens tusschen de afzonderlijke spiergroepen, dan weër tusschen de verschillende spiervezelbundels of wel komen voor in het vetweefsel dat op de spierfascia voorkomt. Zij schijnen aldus speciaal voor te komen in de weefsels behorende tot de bindweefselgroep.

De lichamen zijn verschillend in grootte al naar gelang van den ouderdom of juist van het ontwikkelingsstadium waarin zij zich bevinden. Zij bestaan in zeer jengdigen toestand uit een contractiele zak, bestaande uit bindweefsel (fibrillair) waarin (dat is nog niet met zekerheid te zeggen) elastische vezelen verlopen.

De inhoud van die zak of dat kapsel wordt gevormd door tallooze halvemaansgewijze gebogen lichamen, welke het dikst zijn in het midden, om van daar uit puntvormig uit te loopen aan de uiteinden. In dezen vorm doen zij zich echter slechts voor bij volkomen rijpheid. In de vroegere stadia vertoonen zij zeer uiteenlopende gedaanten, welke afgeleid kunnen worden van den holvorm door groei in één of meer richtingen.

De zak schijnt niet anders te zijn dan een kapsel dat de sporen (als zoodanig moeten de talrijke halvemaansgewijze gebogen lichaampjes worden opgevat) beschermt, welke waarschijnlijk op zeker tijdstip door contractie in staat wordt gesteld zich van dien inhoud te ontdoen. Plaatst men kapsel en inhoud in water, dan zal men den volgenden morgen, den zak verlengd en aan eene zijde geopend vinden. Uit die opening heeft zich ontlast een melkwitte massa, welke bij onderzoek blijkt te bestaan uit niets anders dan de zooeven genoemde sporen.

Het is niet mogen gelukken tot nu toe, om die sporen in hunne verdere ontwikkeling te vervolgen. Door de nauwkeurige kennis dier ontwikkelingsgeschiedenis alleen zal men in staat gesteld worden de juiste classificatie dezer organismen te bewerkstelligen en de waarde daarvan vast te stellen.

Voorshands kan men op grond van de talrijkheid der sporen, haar vorm en haar voorkomen in een kapsel slechts de meening verkondigen, dat deze organismen behooren tot de groote klasse der *Protozoön*, en dat zij de meeste overeenkomst vertoonen met de onderafdeeling der »*Arcosporodiën* (Balbiani).

De overeenkomst (morphologisch) tusschen deze organismen en de psorospermiën bij muis en varken is opvallend. Hetzij nogmaals en met nadruk gezegd dat eene voortgezette studie der ontwikkelingsgeschiedenis alleen in staat kan stellen de beteekenis dezer lagere diersoort aan te toonen.

Een middel om spoedig kwade droes te onderkennen.

M. J. STRAUS bericht omtrent dit belangrijke onderwerp het volgende in twijfelachtige gevallen van kwaden droes bij het paard of den mensch, is het nuttig zijn toevlucht te nemen als diagnostisch middel, tot de inenting met suspecte stoffen zooals uitgeworpen stoffen uit den neus, etter bij dieren die gemakkelijk en zeker kwaden droes kunnen krijgen. Aan 't hoofd van deze dieren moet men den ezel plaatsen, zoowel om zijne vatbaarheid als om het spoedige uitbreken en karakteristieke der

ziekte; de hooge prijs echter van deze dieren, staat in den weg om deze dieren altijd te gebruiken. Het konijn eigent zich weinig voor de ontwikkeling van kwaden droes; men krijgt bij inenting slechts een locale zweer, die langzaam verloopt, en die bijna nimmer door generalisatie gevolgd wordt.

M. M. LOEFFLER en SCHÜTZ hebben aangetoond, dat de veldmuis (*Aroicola arvolis*) buitengewoon gevoelig is voor de kwaden droes bacil; zij sterft binnen den tijd van twee tot acht dagen met zeer uitgebreide en karakteristieke aandoeningen der ingewanden. Men kan echter dit dier niet altijd krijgen, vooral in de steden; bovendien is de veldmuis nog gevoeliger voor de werking der microben van de septicaemie, die bijna altijd aanwezig zijn in de natuurlijke producten van den kwaden droes, dan voor de werking van de kwade droes-smetstof zelf. Het gevolg dus is, dat dit dier, hoe uitstekend geschikt ook tot proefneming met reïnculturen van kwaden droes, niet gebruikt kan worden voor een diagnostisch doeleinde.

Het zijn de H. H. CHRISTÔT en KIENER, die het eerst aangetoond hebben, dat de kwade droes entbaar is op de cobaya. Cobaya's onder de huid ingeënt met kwade droesstof, gaan in den regel na 25 tot 30 dagen dood; zij hebben buiten het kwaden droes absces op de plaats der inenting, veranderingen in de ganglions, in de lever, milt, in de gewichten en gewrichtsbanden; eindelijk veranderingen in de ballen, waarop zij in 't bijzonder de aandacht willen vestigen.

Gewoonlijk tien á twaalf dagen na de onderhuidsche inenting, beginnen de ballen groot te worden; dit grooter worden gaat zeer schielijk; de ballen krijgen de grootte van een hazelnoot tot die van een kleine noot; de huid van het scrotum is gespannen, rood, glimmend; somtijds valt er eene opening in, waaruit zich kwaden droes etter ontlast. Deze electieve localisatie, constant aan de ballen, is geheel karakteristiek voor den kwaden droes. In plaats de kwade droes inenting onder de huid te doen, hebben zij inspuitingen in de buikholte gedaan, en toen waargenomen dat de zwelling der ballen, in

plaats van eerst na acht dagen te ontstaan, reeds zeer duidelijk is op den 2^{den} of 3^{den} dag na de inspuiting; op den 8^{sten} of 10^{den} dag, heeft zij eenen aanmerkelijken omvang en het dier sterft veel spoediger, gewoonlijk na 12 tot 13 dagen, somtijds na vier tot acht dagen.

Indien men een cobaya afmaakt, twee dagen nadat zij een weinig cultuur van de bacil van kwaden droes in de buikholte gekregen heeft, zijn het buikvlies en de ingewanden gewoonlijk gezond op het oog. Indien men echter de gezwollen ballen onderzoekt, vindt men er reeds zeer ver gevorderde, geheel karakteristieke veranderingen in. LOEFFLER en zijn schoon werk over kwaden droes, de zoo wonderlijke localisatie besprekende in de ballen bij de cobaya, zegt dat men te doen heeft met een kwaaddroesige orchitis of epididymitis. Dit is eene vergissing. De aandoening begint altijd met het scheedevlies. Van af den tweeden dag na de intraperitoneale inoculatie, zijn de twee bladen van het scheede vlies geheel bedekt met wit gele granulaties ter grootte van een speldeknoop; den 5^{den} of 4^{den} dag zijn de beide bladen aaneengesloten door een dik purulent exsudaat, dat rijk aan bacillen is. Te gelijktijd verkrijgt de huid van het scrotum adherenties, geraakt in ontsteking, wordt rood, in een woord toont de veranderingen hier boven omschreven.

Indien men in de zwelling snijdt, ziet men dat noch de eigentlijke bal, noch de epididymus aangedaan zijn; de lesie overschrijdt niet de tunica albuginea en het balparenchym zelf is volkomen gezond. Bij meer dan veertig lijkopeningen die hij gedaan heeft bij mannelijke cobaya's met kwade droes ingeënt, hetzij onderhuidsch, hetzij in de buikholte, heeft hij slechts bij twee gevallen den bal aangedaan gezien. Men heeft dus niet te doen zooals men vroeger dacht met een kwadendroes orchitis of epididymitis, doch het zijn de omhulsels van den bal, het scheedevlies in de eerste plaats, dan het scrotum, die oorspronkelijk en bijna uitsluitend zijn aangedaan.

Deze preferente localisatie op het weivlies omkleedsel van den bal; ziet men even goed of het dier ingeënt is onder de huid of in de buikholte. In het laatste geval ontstaat zij echter veel vroeger, daar zij reeds op den 2^{den} dag zichtbaar is. Deze zoo spoedig ontstaande localisatie van het kwade droes proces op de omhulsels van den bal bij de cobaya, kan benuttigd worden, als men zich wil overtuigen van den kwaden droes natuur van eenig pathologisch product. Hiertoe kiest men een mannelijken cobaya en inoculeert het verdachte product in de buikholte. Indien men twee of drie dagen na de inoculatie de ballen ziet zwellen kan men reeds uit dit eene teeken met zekerheid besluiten, dat de ingeënte stoffen de bacil van kwaden droes bevatten.

(Archives de medicine experimentale).

Spijverteringsvermogen der muuldieren. M. SANSON heeft vergelijkende proeven genomen op een muuldiër van *Poitou*, een paard en een ezel.

Het muuldiër ontving iederen dag zijn ration hooi en haver. In zes dagen had het in 't geheel 40,460 Kg. droge voedingsstof opgenomen. Gedurende den zelfden tijd, had het 15,460 Kg. droge stof uitgescheiden. Het verschil tusschen de opgenomen en uitgescheiden stoffen, dat is te zeggen 27,421 Kg. vertegenwoordigt het verteerde gedeelte, hetgeen men op 67% van de opgenomen stoffen kan schatten.

Het paard met dezelfde zelfstandigheden gevoerd, ontving in zes dagen 45,556 Kg. droge stof, de uitgescheiden stoffen gaven 16,995 Kg. droge stof. Het verteerde gedeelte bij dit paard bedroeg dus 45,556 Kg. minus 16,995 Kg. dat is te zeggen 26,655 Kg. of in andere woorden 61% van de drooge stoffen.

Het verschil is groot tussehen de cijfers, die de verteerde hoeveelheid bij het muiddier en het paard aanwijzen.

Het wordt nog grooter wanneer men het cijfer 67 (hoeveelheid door het muiddier verteerd) vergelijkt met den gemiddelden verteringscoëfficiënt bij het paard zooals het door EMILE WOLFF is vastgesteld.

Dit laatste coëfficiënt is wezenlijk niet meer dan 52,55, waaruit zou blijken dat het paard waarop M. SANSON zijne proeven gedaan heeft een buitengewoon verteringsvermogen zou hebben. Dit groote verschil ontstond voornamelijk door meerdere vertering der proteïne stoffen, waarvan het muiddier 78.8 % verteerde, terwijl het paard er slechts 71.7 % van verteerd had, hetgeen wil zeggen dat de maag van het muiddier bijna al de grootere digestieactiviteit heeft bewerkstelligd.

Een ezel uitsluitend met hooi gevoed heeft 53.6% verteerd van de vaste zelfstandigheid, die hij opgenomen heeft. De verteerbaarheid van hooi is echter veel minder dan de verteerbaarheid van haver; dit cijfer kan dus niet vergeleken worden met die van de twee vorige proeven; ziet men echter de verteerde proteïne, dan kan men met nut vergelijkingen maken. Men ziet alsdan dat de ezel 66 % van het proteïne gehalte in het hooi verteerd heeft, terwijl het gemiddelde voor deze zelfstandigheid volgens WOLFF voor het paard 58.55 % bedraagt.

De conclusie die hieruit volgt is, dat het muiddier zijn groot verteringsvermogen voor eiwit van den ezel ontvangen heeft.

(*Annales de médecine vétérinaire*,
Mars 1889).

Antimicrobische eigenschappen van het kwikzilver-sublimaat. Men weet beden, dat [de ettering niet den uitgang der ontsteking vormt, doch eene complicatie, een verschijnsel der ontsteking is. Wanneer de ettering gedurende het herstel

van het weefselverlies bij wonden of bij de ontsteking der weefsels, begint, zoo komt dat, omdat de microben die de ettering veroorzaken, voortdurend in de lucht aanwezig zijn, en in de ontstoken weefsels een zeer gunstigen cultuurbodem vinden. De microbische natuur der ettering en derzelver complicaties in aanmerking nemende, heeft Professor MAURI in de kliniek van de veearsenijschool te *Toulouse* met het beste gevolg eene antiseptische behandeling toegepast in een geval van etterige gewrichtsontsteking.

Bij eene 7 jarige merrie met een doordringende wond van het kogelgewricht, ontstond niettegenstaande het aanhoudend nathouden met koud water en andere behandelings methoden eene etterige gewrichtsontsteking. M. liet nu het gewricht inspuiten met $\frac{1}{1000}$ oplossing van kwikzilver sublimaat. Deze behandeling veroorzaakte eene spoedige beterschap. Reeds na drie dagen verminderde de zwelling beduidend, de synoviaal-uitvloeiing was minder rijkelijk en minder etterig; op den 8^{sten} dag was de genezing bijna eene volkomene en op den 15^{den} dag kon de merrie den ziekenstal geheel genezen verlaten.

(*Revue vétérinaire*, Febr. 1889).

Antipyretica. Uit het gebrek aan een koortsmiddel dat aan alle eischen van de geneeskundige praktijk voldoet, verklaart zich de ijver van de chemische industrie in de samenstelling van nieuwe koortsmiddelen. In de laatste zeven jaren zijn niet minder dan zeven koortsmiddelen beproefd geworden, namelijk *Chinoline*, *Kairine*, *Thalline*, *Antipyrine*, *Salol*, *Antifebrine* en *Phenaceline*. Het nieuwste heet volgens de »Post», *Pyrodine*, hetwelk naar zijne chemische samenstelling Acetphenilhydrazine genoemd moet worden; het is een wit kristallijn poeder dat slechts in warm water oplosbaar en geheel smakeloos is. De ontdekker

van dit nieuwe geneesmiddel is Professor DRESCHFELD, die hetzelfde zeer boven de andere antipyretische middelen aanbeveelt.

Kinderen kan men 0.12 tot 0.24 gram, volwassenen 0.5 tot 1 gram, doch slechts eenmaal daags geven.

Deze grens mag niet overschreden worden daar *Pyrodine* in grootere giften een sterk vergift is.

Microscop. Als uitvinder van het microscoop werd tot nu toe altijd *Cornelius Drebbel*, een Hollander, gehouden, en was het jaar der uitvinding 1621. De Italiaansche geleerde Govi bewees echter onlangs uit verschillende overtuigende documenten, dat wij de uitvinding te danken hebben aan den grooten *Galilei*, die in het jaar 1610 het eerste microscoop vervaardigde.

Paring van groote vaders met kleine moederdieren. Prof. Dr. DAMMANN, aan de veeartsenijkundige hoogeschool te *Berlijn*, zegt hieromtrent in de *Landw. Thierzucht*: »dat hij zich geheel aansluit bij de beschouwingen over dat onderwerp door de HH. NATHUSIUS-KÖNIGSBORN en SETTEGAST in n^o. 5 van bovenstaand blad. De vrees als zouden groote vaderdieren met kleine moeders gepaard, wanvormige producten leveren, is doorgaans ongegrond. De dagelijksche ervaring toch van vermenging der zware percheronhengsten met kleine en lichte moederdieren, levert daarvoor het bewijs. Evenzoo twintig-centenaars-bullen met nauwelijks acht centenaars wegende koeien, en evenmin zware rammen van 200 ♂ met ooiën van tachtig ♀.

Het door den geheimraad SETTEGAST medegedeelde geval eener kunstmatige bevruchting van een klein zijdeteeffe met

het zaad van een 87 ♂ zwaren Newfoundlandse rekel, is door PLÖNNIS in mijn laboratorium van de vroegere staatslandbouw-akademie te *Eldena* onder mijne leiding uitgevoerd. Deze hoogst belangrijke en nauwkeurig gadegeslagen proef, bewees wederom, dat vrees voor misgeboorte ijdel bleek. De moeder bracht een doode en twee levende jongen ter wereld, een mannelijk en een vrouwelijk. De eerste bleef klein en behield gelijkenis en vorm der moeder, de andere groeide snel op en was op den ouderdom van 4 maanden dubbel zoo zwaar als zijne moeder en geleek sprekend op de vormen van zijn vader. Beiden waren volkomen gevormd en dit bleven zij niettegenstaande het verschil = 1 : 8 zoo in het oog viel, dat er van mogelijkheid eener kunstmatige drachtigheid geen sprake kon zijn. Ook hier liep de geboorte gunstig af en gaf niet het minste bezwaar. Het valt niet te ontkennen wanneer er eenige gebreken, b. v. te grooten kop en een nauw bekken zijn, er dan eene moeilijke verlossing verwacht kan worden, hetgeen even zoo goed bij gewone paringen kan gebeuren als de vader even zoo groot, of kleiner dan de moeder is."

(Deze laatste opmerking sluit de deur en is de punt op de i. A. bon entendeur, demi mot suffit. Waar het in de toepassing op aankomt is de welgemaaktheid der beide ouders. Hebben de ouders in het ooglopende gebreken, b. v. zwaren kop en horens, paardebil, te hoog kruis, te lagen staartaanzet enz.; is er geen proportie in de onderscheidene lichaamsdeelen, zoodat zij geen deugdelijk schoon gevormde en in afmetingen overeenkomstige eigenschappen bezitten, dan kunnen er afwijkingen ontstaan, die aan de grootte of zwaarte der dieren zou kunnen worden toegeschreven. De proef van DAMMANN is een schoon bewijs, hoezeer minder noodzakelijk, omdat de paring van kleine en groote ouders zeer overbekend en bij de verlossing onschadelijk feit is).

G. J. H.

(*Landb. C.*)

Ontwikkelingscyclus van den spi optera sanguinolenta.

Deze draadworm treft men aan bij den hond, wolf en vos, en leeft gewoonlijk in verdikte gedeelten van slokdarm en maag; soms vindt men hem in de longen, lymphgangliën of den wand van de aorta (bijna altijd in de borstaorta). In 't laatste geval kunnen de van wormen afkomstige gezwellen zich in 't lumen van het bloedvat openen, waardoor de eieren van de spiropteren met den bloedstroom kunnen medegevoerd worden. Men dacht dat deze eieren zich in dit medium konden ontwikkelen; sommige schrijvers meenden nu op grond hiervan ze te kunnen rangschikken onder de bloedwormen (Haematozoön). Dr. LEWIS is vooral dikwijls in de gelegenheid geweest om deze soort gezwellen te *Calcutta* te bestudeeren en heeft herhaaldelijk opgemerkt dat embryonen van Nematoden vrij in 't bloed rondzwommen bij de honden, die met dergelijke verdikkingen aan den aortawand behept waren. Dit heeft hem er toe geleid te besluiten dat deze embryonen (heden bekend als »haematozoön van Lewis») waarschijnlijk afkomstig zijn van den *Spiroptera sanguinolenta*, doch kwam later van deze meening terug.

Zich bezighoudende met 't onderzoek van de hondenvlootter opsporing van den *Cysticercoid* van de *Taenia cucumerina*, ontdekte GRASSI in 't digestiekanaal en ook in de buikholte van deze vlooiën, larven die hij eerst voor die van de *Ascaris marginata* (spoelworm van den hond) hield; maar bij 'n meer nauwkeurig onderzoek inzag dat hij dwaalde. Hij merkte de juiste overeenkomst hiervan op met die welke door MANSON in de mug waren gezien, en die deze nauw verbonden achtte met de ontwikkelingscyclus van den *Filaria sanguinis* of *Filaria Bancrofti* van den mensch. Daar de honden behalve de vlooiën in hun onderhoud voorzien en tevens dragers zijn van de *Haematozoön v. LEWIS* (embryonen) en van den *spiroptera sanguinolenta* (maar nooit van de *Filaria immitis*?), meende GRASSI, dat de larven in de vlooiën geput waren uit 't bloed en afkomstig zouden zijn van genoemde Spiropteren.

Verdere onderzoekingen wierpen echter deze meening weer omver. Hij vond nl. honden bezet met vlooiën, die op hun beurt weer goed voorzien waren van Nematoden, zonder dat ze Spiropteren te zien gaven, wel Haematozoön. Daarentegen had hij honden waargenomen, die wel dragers waren van Spiropteren, maar geen Haematozoön bij zich hadden, noch vlooiën voorzien van Nematoden. Ook verschilden de gevonden jongste larven in de vlooiën, van de embryonen van de Spiropteren en verder verlieten deze ook niet hun schaal in 't digestiekanaal van de vlooi, wanneer de eieren door deze werden verorberd.

Door de ontdekking van de oorspronkelijke verblijfplaats van den *Spiroptera sanguinolenta* verdween alle onzekerheid op dit gebied, n. l. in het in Indië welbekende insect, de kakkerlak, door GRASSI te *Catania*. In de buikholte van laatstgenoemd insect zijn niet moeilijk te vinden betrekkelijk groote cysten, inhoudende jonge Nematoden, waarvan de kleur dadelijk doet denken aan den *Spiroptera sanguinolenta*. Bij honden, waaraan een groot aantal van deze cysten was toegediend, vond GRASSI, na verloop van 5 dagen, de larven levend en vrij in de maag. d. w. z. niet langer in de cysten; na 10 dagen waren zij meer ontwikkeld en stevig vastgehecht aan het slijmvlies van den slokdarm en na 15 dagen waren zij in den slokdarmwand doorgedrongen en nog verder ontwikkeld. Zij kwamen overeen met de jonge Spiropteren, gevonden door Lewis.

Dezelfde proef werd herhaald op een andere plaats te *Rovellasca*, waar nog geen *Spiroptera sanguinolenta* was aangetroffen geworden, op een hondje van nauwelijks 4 weken: 15 dagen nadat 't 5 cysten had opgenomen, vond men in zijn maag 5 jonge Spiropteren; de mannetjes hiervan hadden reeds de papillen, karakteristiek voor deze soort.

Het resultaat van al deze proeven wijst dus met zekerheid aan, dat de kakkerlak (*Blatta orientalis*) het oorspronkelijke woondier is van den *Spiroptera sanguinolenta*. Dat insect zal waarschijnlijk deze parasieten opnemen met de excrementen

van den hond, de dragers daarvan, en deze krijgen ze op hun beurt, door de kakkerlakken te verorberen. 't Is nu de vraag of er ook geen andere insecten zijn, die dezelfde rol vervullen als de kakkerlakken.

Te *Catania* en in 't zuiden van *Italië* is de spiroptera vrij algemeen bij den hond. De kakkerlak is zeer verspreid in deze streek en kan zelfs een plaag worden. Dat vele honden tuk zijn op de kakkerlakken jacht te maken, beaamt GRASSI. Overigens zijn ze in *Europa* even zeldzaam als de spiropteren.

(*Rec. de Médec. Vét.*)

Noot. Bij eene sectie op 'n hond, waren wij onlangs ook in de gelegenheid om dezen worm waar te nemen.

De hond leed n, l. ruim de laatste drie maanden aan herhaald braken. Wanneer zoo'n antiperistaltische beweging kwam opzetten, stond hij met zijn vóór- en achterbeenen naar voren gestrekt, 't hoofd sterk ingetrokken en scheen 't alsof al zijn spieren voor een oogenblik in een tetanische contractietoestand verkeerden, waarop eene sterke samentrekking van zijne buikspieren volgde en slijmig vocht of ook wel eens gemengd met voedsel, wanneer 't zulks kort te voren had opgenomen, werd ontlast. Ten laatste ging 't dier volkomen cachectisch te gronde.

Bij de sectie bleek toen, dat rondom het benedeneinde van den slokdarm ter lengte van 4 c. M., eene verdikking aanwezig was. Na daarin een snede gemaakt te hebben, werd de spiroptera sanguinolenta in grooten getale en in verschillende ontwikkelingsstoelstanden waargenomen, met haar karakteristieke bloedroode kleur. Ongetwijfeld waren deze de oorzaak door irritatie, van die langdurige braakbewegingen. Tot onzen spijt kon de sectie niet nauwkeurig genoeg geschieden, om verdere onderzoekingen in 't werk te stellen.

CORRESPONDENTIE

OFFENE ANTWORT.

Eine geehrte Redaction der Zeitschrift „Veeartsenijkundige Bladen voor *Nederlandsch-Indië*“ macht mir in der Nachschrift zu meiner Abhandlung. „Die Rotzkrankheit in der Residenz *Tegal* und *Cheribon* während des Jahres 1888“ — Déel IV, aflevering 1, pag. 72-75 — den Vorwurf, dass ich bei der Besprechung der Ansteckungsfähigkeit des Rotz den Arbeiten der franzoesischen Forscher *CADÉAC* und *MALET* entweder nicht genügende Beachtung geschenkt habe, oder dass ich die Hinfälligkeit der Theorie der genannten Forscher hätte beweisen müssen falls ich dieselbe nicht anerkennen konnte. Da ich bis jetzt nicht in der Lage bin Cóntrólversuche anzustellen, dazu habe ich, wie auch wohl die übrigen Herrn Cóllegen auf *Java*, weder das erforderliche Material noch die Gelegenheit — so wagte ich um keinen Anstoss zu erregen, in meiner Abhandlung weder die Richtigkeit der Versuche von C. und M. zu bestätigen noch in Zweifel zu ziehen und hielt daher für das Gerathenste vorläufig über eine Theorie, die keineswegs bis jetzt bestätigt ist — wohl aber mit der Erfahrung fast sämtlicher thierärztlichen Autoren der Neuzeit im Widerspruch steht, — stillschweigend hinwegzugehen. Durch diese Handlungsweise glaube ich weder der Wissenschaft noch den beiden franzoesischen Gelehrten irgend einen Abbruch gethan zu haben; wenn dagegen eine geehrte Redaction dies als ein Versehen meinerseits auffasst so muss ich mich gegen diesen Vorwurf verwehren. Solange die Richtigkeit der C' und M.'schen Versuche nicht auch anderweitig bewiesen wird, und ich mich nur *bona fide* — wie

es eine geehrte Redaction zu thun scheint — auf die Richtigkeit der Resultate der Versuche von C. und M. verlassen soll, solange werde ich mich nicht entschliessen einer Partei anzugehören, die bemüht ist einen Lehrsatz auf dem Gebiet der Veterinärmedizin umzustossen, der bis jetzt der Ueberzeugung fast sämtlicher Thierärzte entsprochen hat und *noch* entspricht. Sollte ich mich mit dem Gros der Thierärzte in meinen augenblicklichen Anschauungen über die Ansteckungsfähigkeit des Rotz irren und sollten sich später die Versuche von C. und M. doch wirklich als correct erweisen so würde auch ich alsdann mein Herz der neuen Theorie nicht verschliessen und des Dichters Wort beherzigen: »Immer strebe zum Ganzen! und kannst Du selber kein Ganzes sein, als dienendes Glied schliess an ein Ganzes Dich an.»

Wenn sich eine geehrte Redaction für Neuerungen auf dem Gebiet der Wissenschaft, die noch keinen festen Boden gefasst haben, schneller erwärmen kann als es bei mir der Fall ist so ist das eine individuelle Eigenschaft, die ich auf diesem Wege nicht näher besprechen möchte.

Tegal, im Juli 1889.

F. PASZOTTA, Thierarzt.

Noot van de Redactie. Het doet der Redactie dezer Bladen leed te bemerken dat de geachte schrijver in het »Naschrift der Redactie» op pag. 72 van dit Deel, vermeend heeft te zien, eene mindere juiste appreciatie van zijn artikel: »Die Rotzkrankheit etc». Wel verre van dien, vermeende de Redactie door haar Naschrift de waarde van het artikel te verhoogen. Al mogen dan ook de resultaten der proeven van C. en M. tot dusverre geen genade vinden bij den Heer PASZOTTA, zeker is het dat de ondervinding hier in Indië, feiten deed boeken, nog vóór de proeven van C. en M. gepubliceerd waren, die door die proeven nader bevestigd zijn geworden. Dat is

vooral het geval geweest bij het heerschen van kwaden droes op menigen grooten paardenstal in de omstreken van *Batavia* en in de cavalerie- en artilleriestallen te *Rijswijk* en *Wetlevreden*, waarbij het verloop der epizoötie behoorlijk getraceerd werd.

Het was dus niet „bona fide” dat de Redactie zich vasthield aan de resultaten van C. en M's proeven; ook niet het doel die resultaten den heer PASZOTTA op te dringen, maar alleen onpartijdigheid dat de Redactie C. en M's proeven wilde vermeld zien bij P's belangrijk artikel, opdat iedereen bij eventuele gelegenheden het voor en tegen zou kunnen overwegen en daarnaar handelen, juist omdat er in deze zaak nog zoo menige controverse bestaat, zooals P. ten rechte opmerkt, welke overwegingen en de dien tengevolge te maken waarnemingen, dan zouden kunnen bijdragen tot de oplossing dier controversen.

De Redactie hoopt hiermede den Heer PASZOTTA de overtuiging gegeven te hebben dat bij het schrijven van het „Naschrift” de bedoeling van een persoonlijken aanval niet voorgezeten heeft, maar wel het belang der zaak als zoodanig, welk belang, naar de meening der Redactie beter gediend wordt door onpartijdig alle richtingen te hooren, dan één of eenige daarvan buiten beschouwing te laten.

PERSONALIA.

Overgeplaatst: van *Batavia* naar de Residentie *Bantam* ter beschikking van den Resident aldaar, de ambtenaar voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst D. J. FISCHER, thans ter beschikking van den Gouvernements-veearts in de afdeeling *Batavia, stad en voorsteden*.

Van *Banjoe-Biroe* naar *Salatiga*, de mil. paardenarts 2^e klasse L. J. HOOGKAMER;

Van *Salatiga* naar *Banjoe-Biroe*, de mil. paardenarts 2^e klasse R. A. PLEMPER VAN BALEN.

Geplaatst: door den Resident van *Bantam*, de te zijner beschikking gestelden ambtenaar voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst D. J. FISCHER te *Pandeglang*.

Bevorderd: tot mil. paardenarts 1^e klasse (Kapitein) de mil. paardenarts 2^e klasse L. J. HOOGKAMER.

REVOLUTION

VERSLAG
VAN DE DIRECTIE DER VEREENIGING TOT BE-
VORDERING VAN VEEARTSENIJKUNDE IN
NEDERLANDSCH-INDIË OVER HET
JAAR 1888—1889.



M. H.

Door uw vereerend vertrouwen ook gedurende het afgelopen jaar belast met het Secretariaat onzer Vereeniging, kom ik thans ingevolge art. 29 onzer statuten U voor de derde maal verslag geven van de lotgevallen der Vereeniging gedurende het afgelopen jaar, van Hare werkzaamheden en Haar toestand op 1 Juli jl.

De steun en de waardeering, zoowel van Regeeringspersonen als van ingezetenen dezer gewesten, van binnen- en buitenlandsche wetenschappelijke instellingen ondervonden, maken mij die taak werkelijk aangenaam en gemakkelijk.

Wederom kunnen wij constateeren dat de Regeering voor publiciteit geschikte veeartsenijkundige rapporten, plaatste in ons tijdschrift, toegang gaf tot Hare archieven over veeartsenijkunde en veeteelt.

Het voornaamste dat wij evenwel van Regeerings- en Bestuurszijde mochten ondervinden, was het in bruikleen afstaan van een der ledige zalen in de gebouwen der Algemeene Secretarie aan het Koningsplein.

Door tusschenkomst van den eerstaanwezend ingenieur in de Residentie *Batavia*, werd ons bedoelde zaal door den Resident van *Batavia* welwillend afgestaan op de, bij zulke gelegenheden gebruikelijke voorwaarden.

En als U allen vraagt: „waarom zijn wij heden avond niet in bedoelde zaal vergaderd?” dan moeten wij openhartig bekennen

dat wij te arm waren om in dien korten tijd de zaal zoodanig te installeeren dat wij U een vergaderplaats konden aanbieden, uwer waardig. Reeds gaven wij voor installatie aan bibliotheek en zaal uit, een som van 251,80 gulden, zijnde $\pm \frac{1}{10}$ gedeelte van al de gelden, waarover onze balans loopt (zie bijlage A) en de Kommissie van Redactie heeft het zich reeds tot een gewetensvraag gemaakt of door die uitgave het verschijnen van het tijdschrift niet vertraagd is geworden. Ik durf deze vraag niet ontkennend beantwoorden zooals bij het verslag over den finantiëelen toestand blijken zal. Hier voor alles vervullen wij een feestelijken plicht door den Resident O. DE MUNNICK, thans Gouverneur van *Sumatra's Westkust*, en den eerstaanwezend ingenieur der Burg. Openbare Werken in de Residentie *Batavia*, A. MIER, onzen dank te betuigen voor hunne gunstige beschikking en genomen moeite in deze aangelegenheid en nemen wij de vrijheid de belangen der Ned.-Indische Veeartsenijkunde op nieuw in hunne gewaardeerde belangstelling aan te bevelen.

§ 1. *Van de Wetgeving.* In de Statuten onzer Vereeniging kwam geen verandering alhoewel het Bestuur meermalen ondervond dat zij nog enkele veranderingen en aanvullingen behoeven.

Het Bestuur stelt zich voor op een der volgende vergaderingen met voorstellen dienaangaande op te treden.

§ 2. *Van het Bestuur en van de Vergaderingen.* In het Bestuur kwam ook geen verandering. In de Juni-vergadering werden de functionarissen herkozen voor het jaar 1889 — 1890 waarmede zij genoeg namen.

De wetenschappelijke onderwerpen, daarop behandeld, werden in het tijdschrift geplaatst onder den titel „analecten” en vermeen ik korthedshalve, daarnaar te mogen verwijzen. De opkomst ter vergadering was zeer getrouw en werden zij ook zoo bijgewoond door de veeartsen te *Meester-Cornelis* en *Buitenzorg* verblijf hondende of toevallig te *Batavia* zijnde.

Voor het overige der op die vergaderingen behandelde zaken verwijs ik naar de verschillende paragrafen van dit verslag.

De algemeene vergaderingen werden door leden en intekenaren bijgewoond. De op die vergaderingen gehouden voordrachten, vonden opname in het tijdschrift der Vereeniging.

Op de algemeene vergadering van Januari jl. werden de H. H. J. M. VAN VLEUTEN en W. P. GROENEVELDT, Directeuren van Binnenlandsch Bestuur en van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid, ingevolge art. 3 benoemd tot Eere-leden der Vereeniging, welke benoeming door genoemde Heeren, met de beste wenschen en belangstelling aangenomen is.

Tevens werd op die Vergadering besloten den Heer Dr. A. W. H. WIRTZ, Directeur van 's Rijks-veeartsenijsschool te *Utrecht*, bij gelegenheid van diens 25-jarig jubilé als leeraar aan genoemde inrichting, het Eere-voorzitterschap onzer Vereeniging aan te bieden.

Dat jubileum had plaats op den 8^{en} Juni. De uitvoering van dat besluit werd opgedragen aan den correspondent voor *Nederland*, den Heer W. VAN STAA te *Tiel* met verzoek zich daartoe in betrekking te stellen met de in *Nederland* vertoevende leden onzer Vereeniging VERMAST en DE JONGH, paardenartsen, met verlof wegens ziekte. Van den uitslag zijn wij nog berichten wachtende.

§ 5. *Van de Finantiën.* In de Juli-vergadering werd door den Penningmeester een rekening en verantwoording over het jaar 1888—1889 overgelegd die door de daartoe benoemde commissie van verificateurs onderzocht en in orde bevonden werd.

Als bijlage A is die rekening en verantwoording bij dit verslag gevoegd. Wij zien daaruit dat onze finantiën nog altijd ons voortbestaan bedrijgen. Tegen een bezitting op 1 Juli 1888 van 150,70 gulden, sloot het boekjaar op 30 Juni jl. met een bezitting von 171,10 gulden. Dat zou dus eenigen vooruitgang zijn. Evenwel konden wij toen vermelden dat de 1^e en 2^e aflevering van het derde Deel van het tijdschrift verschenen waren; nu kan

dat slechts geconstateerd worden alleen van de 1^{ste} aflevering van het vierde Deel van het tijdschrift. Hiervoor zeiden wij reeds dat wij de vraag, of door de groote maar uiterst noodzakelijke uitgaven voor bibliotheek en lokaal, de verschijning van het tijdschrift niet vertraagd is geworden, niet ontkennend durfden te beantwoorden. Een tijdschrift-aflevering die alleen aan lithographische onkosten 120 gulden kost, is met geen 170 gulden de wereld in te zenden zonder schulden te maken, en daarvoor moeten wij ons voor alles behoeden.

De inning van contributies en abonnementsgelden had geregeld plaats zonder noemenswaardige moeite waarvoor de thesaurier hier ter plaatse leden en inteekenaren zijn hartelijken dank spreekt.

Eenige toelichting omtrent een enkelen post van uitgaven moge hier plaats vinden.

Proefdieren werden aangekocht tot een bedrag van 51.10 gulden. Het was n.l. de voorkomende ontvangst die onze Vereeniging ten deel viel toen zij zich bij het Laboratorium voor Pathologische Anatomie en Bacteriologie te *Wellevreden* aanmeldde, die daartoe aanleiding gaf. In het verslag over de onderzoekingen in genoemd Laboratorium gedurende het jaar 1888 verricht, opgenomen in het Geneeskundig Tijdschrift voor *Ned.-Indië*, Deel XXIX, vinden wij dan ook op pag. 67 daarvan vermeld dat er op vétérinair gebied, onderzoekingen verricht werden, ter verkrijging van culturen van kippencholera, kwaden droes, veepest etc.

Een kleine mededeeling van den Onder-Directeur van genoemd Laboratorium, als eerstbeginnend resultaat zijner onderzoekingen omtrent de in *Indië* veelvuldig voorkomende parasieten in de spieren zoowel van buffels als van runderen, waarover reeds in het eerste Deel der Veeartsenijkundige Bladen op pag. 5 een artikel verscheen van den Heer J. DE JONGH, werd opgenomen in de 2^e aflevering van Deel 4, pag. 178. Vooral toen in het vorige jaar de runderpest zoogoed als de geheele afdeeling *Batavia*, stad- en voorsteden oerstroombd

had, en het Laboratorium daardoor stond in het centrum van een runderpest-terrein, vermeende het Bestuur der Vereeniging, op het voorstel van den Directeur en Onderdirecteur van het Laboratorium om die inrichting ook dienstbaar te maken aan veeartsenijkundige aetiologie in de eerste plaats, te moeten ingaan en stelde gelden disponibel voor den aankoop van dieren tot het nemen van proeven met reeds verkregen cultures. Dat daaromtrent nog geen resultaten gepubliceerd zijn geworden in het tijdschrift, komt doordat de verkregen resultaten nog niet voor publiciteit geschikt zijn. Andere onkosten, aan die onderzoekingen verbonden, zooals reis- en verblijfkosten werden door het personeel van het Laboratorium en de vergezellende veterinairn persoonlijk gedragen.

Het Bestuur is in de vaste overtuiging door deze handeling een eersten stap gedaan te hebben in de richting die tegenwoordig zich baan tracht te maken in de, voor deze gewesten zoo hoogst noodzakelijke veeartsenijkundige politie nl. praeservatief enting tot uitroeiing van besmettelijke veeziekten, op grond waarvan het Bestuur overtuigd is dat zijne handelingen algemeene goedkeuring zullen verwerven en de vergadering zich bij het Bestuur aansluiten zal wanneer het hier den Directeur en niet minder den Onder-Directeur van het Laboratorium openlijk dank spreken voor hunne pogingen, de N. I. veeartsenijkunde meer en meer aan Hare roeping te doen beantwoorden.

§ 4. *Van de Bibliotheek en het lokaal der Vereeniging.* Wij zagen reeds dat voor de bibliotheek en het lokaal waarin zij gevestigd is, niet minder dan 251,80 gulden uitgegeven werden.

In het vorige verslag vermeldden wij reeds dat speciaal ten behoeve der bibliotheek 80 gulden waren toegestaan. Die 80 gulden zijn met toestemming van het Bestuur overschreden met 8.70 gulden. Daarvoor zijn de meeste tijdschriften en boeken, die het noodig hadden, ingenaaid en een boekenkast bijgekocht. Toen het lokaal ons in bruikleen afgestaan werd, kwam al

den eigendom der Vereeniging, wegens plaatsgebrek bij de leden van het Bestuur opgeborgen, daarin, waardoor aankoop noodzakelijk werd van nog een kast, een tafel, stoelen, schrijfflessenaar, muurfontein, matten, lampen en verdere benoedigdheden. Wij hoopen in den loop van het pas aangevangen vereenigingsjaar de meubileering van het lokaal te kunnen voltooien.

Van aankoop van boeken is wederom ten gevolge van financiële nood, geen sprake geweest.

§ 3. *Van het tijdschrift.* In den loop van het vereenigingsjaar, waarover dit verslag loopt, verscheen het 5^e Deel en de 1^e aflevering van het 4^e Deel. Over de vertraging der 2^e en volgende aflevering werd reeds hiervoor gerapporteerd.

In het karakter van het tijdschrift kwam geen verandering. Slechts eenmaal werd gebruik gemaakt om bij wijze van vraagbus inlichtingen te vragen. Het goldt toen slechts de vraag: Aan welke eischen moet voldaan worden om in *Nederlandsch-Indie* tot militair paardenarts of tot Gouvernementsveearts benoemd te kunnen worden? Kan in *Ned.-Indie* een diploma als veearts behaald worden? Beide vragen zijn beantwoord op pag. 105 der 1^e afl. van het 4^e Deel.

Wat de overige inhoud van het tijdschrift aangaat, ook nu vermeenen wij ons van een bespreking dienaangaande te kunnen onthouden. De hierachter als bijlagen B. en C. gevoegde lijsten van leden en inteekenaren en van instellingen waarmede wij in ruiling verkeerden, moge dienaangaande voldoende zijn.

Een opmerking zij ons veroorloofd. De Veeartsenijkundige Bladen zullen gaarne plaatsen, stukken geschreven door andere personen dan veeartsen, indien het onderwerp tot veeartsenijkunde in betrekking staat.

Daarvan werd tot dusverre geen gebruik gemaakt, hetgeen der Redactie deed veronderstellen dat het geachte landhuishoudkundige publiek dezer gewesten in een verkeerde meening dienaangaande verkeert.

§ 6. *Van de leden en inteeckenaren.* Bij een zoo vlottende bevolking als die dezer gewesten, kan het niet anders of een vergelijking van den lijst der leden en inteeckenaren van nu met den vorigen lijst, zal menige verandering doen constateeren. Een lijstje, dat tevens de verspreiding van het tijdschrift aangeeft volgt hier.

Eereleden, leden, correspondenten	55
inteeckenaren.	145
ruil exemplaren.	28
aangeboden exemplaren	6
verplichte zending	5
TOTAAL.	<u>255</u>

Na een vijfjarig bestaan vermeent het Bestuur, op gezag van dit verslag te mogen zeggen — welke uitspraak zeer zeker wel door de geachte Vergadering zal onderschreven worden —, dat wij tevreden mogen zijn zoowel over het afgelopen jaar, als over het eerste 5-jarig tijdvak van ons bestaan; dat de behaalde resultaten grond geven om met opgewektheid de toekomst onzer Vereeniging te gemoet te gaan. Het Bestuur als ook de leden-veeartsen leggen dan ook hier in deze stonde gaarne de verklaring af dat hun streven zal zijn: de Vereeniging op dat behaalde standpunt te handhaven en voortdurend werkzaam te zullen zijn de veeartsenijkundige kennis bij het daarbij belanghebbende publiek dezer gewesten te vermeerderen. Dat zij steeds het eendrachtig streven van niet deskundige leden en leden-veeartsen, maar in het bijzonder der laatste rubriek leden, die daartoe in de eerste plaats groepen zijn en die door trouwe opkomst op onze maandelijksche vergaderingen en door medewerking aan den Veeartsenijkundigen Voorlichter der Vereeniging daartoe veel kunnen bijdragen.

Aldus uitgebracht in de algemeene vergadering van 27 September 1889 door

den Secretaris,
D. DRIESSEN.

BIJLAGE A.

**REKENING EN VERANTWOORDING
OVER HET VIJFDE BOEKJAAR**

JULI 1888—JUNI 1889.

ONTVANGSTEN.

Saldo 1 Juli 1888	f 146.36
in deposito	4.34
in kas	1460.50
Gedinde contributies	775.—
Abonnements-gelden	3.80
Gelweeke rente	60.—
Batig saldo afrekening Nederland	

f 2450.00

UITGAVEN.

Porto's	f 99.53
Bureaubeoogdheden (contant) en schrijffoonen	46.25
Beitonde-, en koellefoonen	151.30
Inningskosten (hoortorels)	41.10
Locaalhuur (alg. vergaderingen)	28.25
Lithographic	500.—
Drukfoonen	1129.57
Proeeldieren	31.10
Bibliotheek	88.70
Membran	163.10
Op 30 Juni 1889 in kas	100.94
in deposito	70.16

f 2450.00

BATAVIA, 1 Juli 1888.

De penningmeester,
D. DRIESEN.

De Commissie
van verificateurs,
H. MARS.
H. J. THOMP DE HAAS.

N A A M L I J S T
DER
V E R E E N I G I N G
TOT
B E V O R D E R I N G V A N V E E A R T S E N I J K U N D E
IN
N E D E R L A N D S C H - I N D I Ë . (*)

BESTUUR.

Postma, J. J. Gepens. paardenarts 1^e kl., *President.*
Driessen, D. Gouv.-veearts, *Secret.-Penningm. Gérant der
redactie van het tijdschrift.*
Mars, H. Mil. Paardenarts 1^e klasse. *Bibliothekaris.*

EERELEDEN.

Vleuten, J. M. van . . . Oud-Directeur B. B. 's Hage.
Groeneveldt, W. P. . . Lid in den raad van N. I. Batavia.

LEDEN.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Balen, R. A. Plemper van	Mil. paardenarts 2 ^e kl.	Banjoe Biroe.
Bergh, J. van den . . .	Landheer Gondang Dia.	Batavia.
Bosma, K.	Gouv.-veearts.	Bezoeki.
Braam, J. M. van	Kap. der artillerie.	Bandjermassin.
Croll, W. G.	Erfpachter.	Tjandjoer.
Crone, B. B. J.	Landheer.	Tjitjoeroeg.

(*) Afgedrukt den 25^{en} September 1889.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Dalitz, V	Adm. Tandjong-West.	Mr.-Cornelis.
Driessen, A. Th. H.	Gouv.-veearts.	Soerabaja.
Driessen, D. P. F.	Gouv.-veearts.	Batavia.
Esser, W. J.	Gouv.-veearts.	Mr.-Cornelis.
Fischer, D. J.	Ambtenaar voor den burgerlijken veeartse- nijkundigen dienst.	Pandeglang.
Fuchs, F. J.	Dir. naaml. venn. rij- tuig-fabriek en van den handel in paarden.	Batavia.
Graaff, J. P. de	Kapit. der artillerie.	Medan-Deli.
Haas, H. J. Tromp de	Mil. Paardenarts 5 ^e kl.	Batavia.
Heeckeren tot Waliën L. T. H. Baron van	Administrateur Sinagar.	Soekaboemie.
Heeckeren tot Waliën E. S. Baron van	Suikerfabriekant.	Modjokerto.
Hoogkamer, L. J.	Mil. Paardenarts 1 ^e kl.	Salatiga.
Hüttenbach, H.	Adm. Bangabing Estate.	Deli.
Huut, Th. C. van	Chef firma Erust & Co. boekhandelaren.	Batavia.
Jennij, V. A.	Koopman.	Makassar.
Jongh, J. de	Mil. Paardenarts 2 ^e kl.	(**).
Kerkhoven, E. J.	Landheer Sinagar.	Soekaboemie.
Kinderen Mzn. J. G. der.	Administrateur.	Mr.-Cornelis.
Klein, H. H. M.	Gouv.-veearts.	Padang.
Lebret, G.	Landheer.	Pasoeroean.
Lim Liang Boe	Ch. firm. Oeij Hoaij Soeij.	Batavia.
Mars, H.	Mil. Paardenarts 1 ^e kl.	Batavia.
Meijer, J. J.	Veearts.	Zür.-Riesbach (*)

(*) Correspondent voor *Duitschland*.(**) Tijdelijk in *Europa*.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Michaëlis, J. C.	Gepens. 1 ^e luit. kav. adm. d. suikerfab. Popôh.	Sidoardjo.
Moraux, W. A.	Koopman.	Makassar.
Motman, H. P. van . . .	Landheer v. Nangoeng.	Buitenzorg.
Mundt, G. C. F. W. . . .	Landheer Parakansalak.	Soekaboemie.
Paszotta, F.	Gouv.-veearts.	Tegal.
Penning, C. A.	Ambtenaar voor den burgerlijken veeart- senijkundigen dienst.	Soekaboemie.
Polleman, J.	Eigenaar v/h. Hotel der Nederlanden.	Batavia.
Postma, J. J.	Gep. mil. paardenarts 1 ^e kl.	Batavia.
Rathkamp & Co.	Apothekers.	Batavia.
Schilstra, S.	Mil. Paardenarts 2 ^e kl.	Atjeh.
Schoorel, C. N.	Gouv.-veearts.	(**)
Stok, J. A.	Expediteur.	Batavia.
Son, J. C. van	Administr. Tjiboengoer.	Soekaboemie.
Staa, W. van	Vecarts.	Tiel. (*)
Steenstra Toussaint H.	Landheer.	Mr.-Cornelis.
Strauss, A.	Koopman.	Makassar.
Tan Kang Ie	Adm. Karang Tjongok.	Bekasi.
Tan Wie Siong	Landh. Kedoeng Gedeh.	Mr.-Cornelis.
Valette, G. G. A.	Adm. Pangkalan.	Soekaboemie.
Velzen, P. A. van	Ambtenaar voor den burgerlijken veeart- senijkundigen dienst.	Buitenzorg.
Vermast, A. M.	Mil. Paardenarts 2 ^e kl.	(**)
Vogelzang, F.	Lithograaf.	Batavia.
Vrijburg, A.	Vecarts.	Medan-Deli.

(*) Correspondent voor *Nederland*.(**) Tijdelijk in *Nederland*.

INTEEKENAREN.

A. In Nederlandsch-Indië.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Alberti, D. J.	Officier der artillerie.	Soerabaja.
Almerood, J. A.	Kap. der artillerie.	Salatiga.
Albrecht en Rusche. . .	Boekhandelaren.	Batavia. (1)
Andeweg, J. H.	Contrôleur B. B.	Krawang.
Baarda, P. J. van. . . .	Kapitein der infanterie.	Batavia.
Baermeijer v. Barienk- hoven, H. E. P. B. C.	Off. der artillerie.	Atjeh.
Baerle, C. G. van. . . .	Ass.-resident.	Soemenap.
Barthelemy, F.	Komm. depart. financiën	Batavia.
Baumgarten, C.	Landeigenaar.	Batavia.
Behr, G. F.	Kap. der artillerie.	Atjeh.
Berg, J. C. van.	Adm. houtaankap Delik.	Semarang.
Bergh v. Heinenoord, E. M. van den.	Controleur B. B.	Bandong.
Berkhoff Brans, A. J.,	Koopman.	Batavia.
Bibliotheek	Regiment kavalerie.	Salatiga.
Binnenlandsch-Bestuur.	Departement van,	Batavia.
Blocquery, W. F. A. v. d.	Ritmeester.	Soerakarta.
Bloys van Treslong, C. J.	Chef-machinist.	Buitenzorg.
Bochardt, A.	Apotheker.	Buitenzorg.
Bosch, F. G.	Off. der artillerie.	Banjoe Biroe.
Bosch, J. Th. ten. . . .	Majoor der kavallerie.	Salatiga.
Boutmy, D. C.	Adm. Tjiloeur.	Buitenzorg.
Boutmy, G.	Koopman.	Batavia.
Brugge, W. C. van. . . .	Particulier.	Salatiga.
Bruijnis, J. H. G.	Kap. der artillerie.	Makassar.
Braak, H. L. C. ter. . .	Adm. Soekaboenti.	Soekaboemie.
Buno Heslinga, N. . . .	Adm. Struiswijk.	Mr.-Cornelis.
Capelle, J. A. van. . . .	Off. der artillerie.	Makassar.

(1) Twee exemplaren.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Couperus, G. W.	Adm. Lembang.	Bandong.
Crawford, J.	Peperplanter.	Lampongs.
Deiss, E.	Eig. der slachterij Bogor.	Buitenzorg.
Dermout, O.	Administrateur.	Batavia.
Deun, L. J. van.	Officier der artillerie.	Banjoe-Biroe.
Dibbetz, P. J.	Officier der artillerie.	Batavia.
Doorenbos, J. A. W. . . .	Arts.	Sumatra's Oostkust.
Dormaar, J. F.	Kap. der artillerie.	Amboina.
Dorp, C. H. van.	Adm. Goenoeng Kasoer.	Bandong.
Doijer, J.	Off. der artillerie.	Batavia.
Dijk, J. A. G. van. . . .	Boekhandelaar.	Batavia.
Eecke, J. W. van.	Onderdirecteur Bacterio- logisch Laboratorium.	Batavia.
Ede van der Pals P. van.	Apotheker.	Batavia.
Eekhout, A. R.	Adm. Sinagar.	Soekaboemie.
Engelenberg, A. J. N.	Controleur B. B.	Tjiligon.
Faber, J. Th. W.	Landheer.	Tangerang.
Fokkens, F.	Inspecteur van cultures.	Soekaboemie.
Gaffron, Ch. H. von. . .	Adm. Tjikoppo Majak.	Buitenzorg.
Geel, J. C. van.	Onder Direct. artillerie constructie winkel.	Soerabaja.
Geneesk. Bibliotheek. . .	.....	Batavia.
Geill, A. F.	Off. der artillerie.	Willem I.
Grevers, J. A. P.	Kap. der infanterie.	Mr.-Cornelis.
Gresshoff Dr. W.	Chemicus v/d. Planten- tuin.	Buitenzorg.
Groenemeijer, A. D. J.	Hoofd-ing. der B. O. W.	Soerabaja.
Haase, J. F.	Administrateur.	Blitar.
Happé, F.	Off. der kavallerie.	Batavia.
Heer, Jr. G. de.	Controleur B. B.	Palembang.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Heijblom, H. P. G. . . .	Adm. Ragoenang.	Mr.-Cornelis.
Heldens, P. A. H.	Off. der infanterie.	Mr.-Cornelis.
Heutsz, H. J. van	Kap. der artillerie.	Batavia.
Hoffland, H.	Kinaplanter.	Bandong.
Hoffland, W.	Kinaplanter.	Garoet.
Holwerda, Dr. N. L. . . .	Off. van Gezondh. 1 ^e kl.	Buitenzorg.
Houtum, A. van	Adm. Semplak.	Buitenzorg.
Hoogeveen, A. H.	Ritmeester.	Salatiga.
Hubert, H. J.	Off. v. Gezondheid 1 ^e kl.	Benkoelen.
Ispelen, T. H. van	Kap. van administratie.	Batavia.
Jacometti, Th. Azon. . . .	Koopman.	Batavia.
Jansen, A. A. N.	Geneesheer.	Poerwakarta.
Janssen, M.	Eig. Hôtel des Indes.	Soerabaja.
Janssen, T. J.	Controleur B. B.	Soekap. Kollot.
Jonkers, E. C.	Suikerfabriekant.	Djokjakarta.
Kessler, W.	Administrateur.	Garoet.
Kinderen, H. F. der. . . .	Landheer.	Buitenzorg.
Kleine, J.	Veehandelaar.	Batavia.
Knibbeler, H. J. J.	Officier der artillerie.	Taroetoeng.
Knoote, A.	Gepens. majoor.	Garoet.
Koch, G. J.	Landheer.	Malang.
Koster, J. L.	Kap. Gen. staf.	Batavia.
Kruijff, G. J. de	Administrateur.	Buitenzorg.
Krijgsman, W. J. A. . . .	Particulier.	Padang.
Leendertz, W.	Off. v. gez. 2 ^e kl.	Palembang.
Leget, A.	Steendrukker topogra- phisch bureau.	Batavia.
Levysohn, V.	Civiel ingenieur.	Semarang.
Ligtvoet, W.	Gepens. resident.	Soekaboemie.
Lockhorst, H. van	Kol. Chef v/d gen. dienst.	Batavia.
Leykles, Dr. S.	2 ^e Gen. krankz.-gesticht.	Buitenzorg.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Macpherson, C. J. A..	Kap. der artillerie.	Soerabaja.
Maesen de Sombreff, Jhr. K. L. A. van der.	Off. der infanterie.	Batavia.
Manders, G. C.....	Off. der artillerie.	(¹)
Marker, J. F.....	Landheer.	Pasoeroean.
Mijer, A.....	Ingenieur 1 ^e kl. B. O. W.	Batavia.
Motman, P. R. van....	Adm. Dramaga.	Buitenzorg.
Munder, W. H.....	Adm. Telaga Warna.	Soekaboemie.
Oosthout, G.....	Controleur B. B.	Pasoeroean.
Peelen, J.....	Adj.-inspect. finantiën.	Semarang.
Pelzer Berensberg A. de	Off. der artillerie.	Banjoe Biroe.
Pol, H. A. van de....	President Wees- en Boe- delkamer.	Batavia.
Rensing, S.....	Adm. Grogol.	Mr.-Cornelis.
Richter, P.....	Civiel Ingenieur.	Batavia.
Roemer, G. A. van de	Off. v. gez. 1 ^e kl.	Solo.
Roser, F.....	Eigen. slacht. Passar Baroe.	Batavia.
Rouyer, C. G. A. A...	Gouv. veearts.	Semarang.
Rudolph, F. D. J.....	Ritmeester.	Soerabaja.
Ruleman Voget, W. H.	Direct. Telephoon-Mij.	Batavia.
Rijk, A. de.....	Veehandelaar.	Soerabaja.
Rijssel, W. N. van....	Apotheker.	Batavia.
Sauvage, J. H. de.....	Kap. intendant.	Batavia.
Schenck, J. C. R.....	Kap. der infanterie.	Medan-Deli.
Scherer, G. E. G. A...	Gepens. kap. der artill.	Deli.
Schlüter, J. H.....	Koopman.	Cheribon.
Schmalz, C. O.....	Landeigenaar.	Ambarawa.
Serlé, S.....	Ritmeester Direct. Re- montedepot »Poerabaja»	Soekaboemie.
Sluijters, B. van.....	Veehandelaar.	Soerabaja.
Steenstra Toussaint, W. L. H.....	Adm. Rantjawelini.	Bandong.

(¹) Tijdelijk in Nederland.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Teiju, E. S. van.....	Arts. Directeur gez. Etablissement. Selabatoe.	Soekaboemie.
Tichler, J. W. A.....	Ritmeester.	Salatiga.
Veenstra, J. A.....	Landmeter 1 ^e klasse.	Batavia.
Vemer, K. G. A.....	Kap. der artillerie.	(¹)
Vermandel, A. J. W.	Controleur B. B.	Palembang.
Villeneuve, L. J. de...	Ritmeester.	(¹)
Visser, J.,	Off. van gez. 1 ^e kl.	Atjeh.
Visser & Co.....	Boekhandelaren.	Batavia.
Vorderman, A. G.....	Stadsgeneesheer.	Batavia.
Vossen C. van der.	Stalhouder.	Batavia.
Vossen, N. van der....	Marine leverancier.	Batavia.
Wiggers, F.....	Controleur B. B.	Celebes.
Wolfskeel Reichersbergen, A. van.....	Ritmeester.	Salatiga.
Wijckerheld Bisdom, Dr.	Off. v. gezondheid 1 ^e kl.	
R. F. J.....		Lahat.
Wijschenck, J. A....	Landeigenaar.	Solo.
Zeper, J. M.....	Adm. Tjampea.	Buitenzorg.

B. In Nederland.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Busing, M.....	Veearts.	Naarden.
Cayaux, J. L. G.....	Mil. Paardenarts 2 ^e kl.	Roermond.
Esveld, D. F. van.....	Leeraar V. A. S.	Utrecht.
Geluk, A. H.....	Veearts.	Serooskerke.
Hibma, M. A.....	Veearts.	Franeker.
Janné, L. T.....	Districts-veearts.	Roermond.
Lameris, J.....	Mil. Paardenarts 1 ^e kl.	's-Hage.

(¹) Tijdelijk in Nederland.

NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
Leesgezelschap	Veeartsenijkundig.	Dordrecht.
Lent, H. J. C. van....	Veearts.	Wamel.
Man, A. A. de.....	Mil. Paardenarts 2° kl.	
	Leeraar Mil. Academie.	Breda.
Munckhof, P. A. v. d.	Veearts.	Boxmeer.
Schimmel, W. C.....	Leeraar V. A. S.	Utrecht.
Sluys, D. van der.....	Hoofdkeurmeester	
	stadsabattoir.	Amsterdam.
Staa, H. van.....	Veearts.	Sneek.

INSTELLINGEN ENZ. WAARMEDE DE VEEARTSENIJ-
KUNDIGE VEREENIGING IN RUILING
VERKEERT.

- Wochenschrift für Thierheikunde, *Augsburg*.
Thierärztliche Mittheilungen. Organ des Vereins badischer
Thierärzte, *Karlsruhe*.
Schweizer Archiv für Thierheilkunde, *Zürich-Bern*.
Monatsschrift des Vereines der Thierärzte in *Oesterreich*,
Weenen.
Der Pferdefreund, *Darmstadt*.
Der Hufschmied, *Dresden*.
Repertorium der Thierheilkunde, *Stuttgart*.
The quarterly Journal of Veterinary Science, *Bombay*.
The Journal of Comperative Medicine and Surgery, *Philadelphia*.
Revue Vétérinaire, *Toulouse*.
Annales de médecine vétérinaire, *Cureghem-Brusecelles*.
Tidsschrift for veterinaerer, *Koppenhagen*.
Maatschappij ter Bevordering der Veeartsenijkunde in *Neder-*
land, Utrecht.
De Ned.-Indische Maatschappij van Nijverheid en Landbouw,
Batavia.
De Landbouwer, *Soerabaja*.
Het Indisch Militair Tijdschrift, *Batavia*.
Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen,
Batavia.
Het Tijdschrift voor land- en tuinbouw en boscheultuur,
Soerabaja.

De Koninklijke Natuurkundige Vereeniging, *Batavia*.

De Vereeniging tot Bevordering der Geneeskundige Wetenschappen in *Ned.-Indië, Batavia*.

Het Laboratorium voor pathologische anatomie en Bacteriologie, *Batavia*.

Java-Bode, *Batavia*.

Soerabaja-Courant *Soerabaja*,

Soerabajaasch-Handelsblad, *Soerabaja*.

Locomotief, *Samarang*.

Nieuwe-Vosterlanden, *Soerakarta*.

Sumatra-Courant, *Padang*.

Deli-Courant, *Medan*.

PROEVEN MET HET GEBRUIK VAN HONDEN VOOR MILITAIRE DOELEINDEN IN NEDERLANDSCH-INDIË.

Sints een tweektal jaren zijn bij ons Indisch leger proeven in gang met het gebruik van honden voor den veiligheidsdienst tegenover Inlandsche vijanden, welke proeven, hoewel nog niet geheel afgeloopen, de belangstelling toch reeds zeer verdienen. Ten einde over het resultaat dier proeven een en ander te kunnen mededeelen, vroeg en verkreeg ik van Zijne Excellentie den Commandant van het Leger de beschikking over de ter zake ingediende rapporten, waaruit hierachter het voornaamste is weergegeven. De Luitenant der Infanterie De KOCK VAN LEEUWEN te *Willem I* had tevens de welwillendheid enkele door hem verzamelde mededeelingen over het militair gebruik van honden bij andere legers af te staan, die ik aan het relaas der genomen proeven doe voorafgaan.

Van oudsher zien wij dat de mensch van de fijne reuk- en gehoororganen van den hond partij heeft getrokken, niet alleen tot bewaking van huis en hof, maar ook tot beveiliging van legerplaatsen en versterkingen. De Grieken, de Romeinen en de Hunnen bezigden hem voor laatstgemeld doel. CHRISTOPHORUS COLUMBUS wist hunne vermogens ook nog op andere wijze te benutten. Hij bracht naar *Amerika* honden over om de Indianen op te sporen, welke honden bekend zijn geworden door de waarde die zij voor troepen hadden; in eene ordre de bataille tegen de Indianen spreekt de beroemde zeevaarder van 200 voetknechten, 20 ruiters en 20 honden.

NAPOLEON schreef den 21^{en} Januari 1799, eenigen tijd vóór

den slag bij *Aboukir*, aan zijn generaal MARMONT, die in *Egypte* streed: »Il doit y avoir à *Alexandrie* une grande quantité de chiens, dont vous pouvez aisément vous servir, en liant un grand nombre à une petite distance de vos murailles.» (1).

Over het gebruik van honden in de oorlogen van 1881 en 1882 der Franschen in *Tunis* schrijft de kapitein QUINTEAU:

»En *Afrique* surtout les chiens sont fréquemment employés contre nous par les Arabes. Les chiens de race kabyle, féroces, peu nourris par leur maître et ayant d'instinct la haine de tout ce qui ne porte pas le burnous, ont plus d'une fois sauvé d'une ghazziat les douars arabes. Souvent, dans les colonnes en *Algérie*, nos soldats ont eux aussi eu recours à ces précieux auxiliaires, soit pour veiller la nuit aux abords des camps, soit pour éventer les embuscades.

»Ainsi, durant une révolte des tribus arabes, la garnison de *Milianah* tira grand profit d'un chien fort intelligent, qu'on sut dresser au service de reconnaissances. Chaque jour on le faisait sortir de la ville, et, à la seule indication de la voix et du geste, cet éclaireur d'un nouveau genre s'en allait fouiller tous les environs dans un rayon de 1000 à 1200 mètres. Il remplaçait avec avantage les patrouilles qu'il aurait fallu envoyer, et la reconnaissance s'effectuait bien plus rapidement et sans danger pour personne (2).»

In 1886 zijn in *Duitschland* de eerste proeven met honden genomen, met het doel om deze voor den oorlogsdienst af te richten; hij met 4^e legercorps te *Goslar* zijn met gunstig gevolg de eerste honden afgericht tot overbrengers van berichten en voor den patrouilledienst, welk voorbeeld navolging vond. Na de herfstmanoeuvres van dit jaar richtte elke compagnie van het 3^e bataljon jagers te *Lüben* twee honden af; de uitslag dezer oefeningen gaf aanleiding tot eene gereglementeerde africhting van den Pommerschen wolfshond, die thans bepaald

(1) Correspondance.

(2) La Guerre de surprises et d'embuscades par le Capitaine QUINTEAU.

is ingevoerd in het leger. Volledige openbaarheid is niet verder aan de hondeninvoering in *Duitschland* gegeven.

Ook in de Russische, Oostenrijke, Italiaansche en Turksche legers zijn thans honden ingevoerd.

In het Italiaansche leger geschiedde dit vooral met het oog op de aanvoering van patronen naar de aanvallende tirailleurlinie. De honden werden daartoe voorzien van draagzadeltjes, waarop 15 Kg. patronen konden worden gedragen; zij brachten die munitie van de caissons naar de vurende linie. De Russen bezigden de honden voor den veiligheidsdienst tegen verrassingen hunner Aziatische vijanden (Turkmenen). De Oostenrijkers gebruikten ze in de *Herzegovina*.

De smokkelaars op de Fransche grenzen maken een ruim gebruik van afgerichte honden bij de uitoefening van hun beroep. Een heirleger dier smokkelaars woont sporadisch verspreid langs de ontzaggelijk uitgestrekte landgrens en legt zich toe op den geheimen invoer van artikelen, die in *Frankrijk* zwaar belast worden; deze artikelen worden in kleine hoeveelheden verpakt, en door een talrijk leger van »chieas fraudeurs» ingevoerd. Deze met pakken belaste honden ontwijken regelmatig het leger der douanen met hunne »chieas douaniers», en zoo worden dagelijks talloze kleine jachten en gevechten geleverd.

De africhting geschiedt als volgt: De smokkelaar brengt zijn zes maanden ouden hond over de grens bij een internationalen winkelier, die hem behulpzaam zal zijn in het africhten en later in den verboden handel; hij laat den hond achter bij den heler, en keert naar huis terug. 's Avonds jaagt de winkelier den hongerig geworden hond onder een vloed van slagen en schoppen het huis uit, en het dier, hier zwaar mishandeld, keert troosteloos en met hangenden staart bij zijn meester terug, die hem nu vriendelijk aanhaalt en beloont met een stevig hondenmaal. Deze natuurlijke oefening eenige keeren, later bepakt en op grootere afstanden, herhaald

en steeds bij avond gehouden, maakt den hond volkomen geschikt voor zijn bedrijf.

Op tegenovergestelde wijze gaat de douaan te werk om zijn jongen hond af te richten tot opsporing en najaging van den smokkelaars-hond. Baas en hond leggen zich in hinderlaag; hij gewent den hond om aldaar gedekt te blijven, om steeds waakzaam te zijn, om niet te blaffen maar door zacht gebrom kennis te geven van menschen of honden, die mochten zichtbaar zijn. Indien hij nu blaft, wordt hij gestraft; indien hij door kwispelstaarten of door zacht geknor kennis geeft van de aanwezigheid van zijne vijanden, wordt hij vriendelijk beloond.

Na eenige oefening ontdekt een goede douanen hond op 200 M. een troep smokkelende honden of een alleen zijnd persoon.

Tot zoover de mededeelingen van den heer DE KOCK VAN LEEUWEN.

In *Nederlandsch Indië* bleven de korte berichten, die van tijd tot tijd in militaire tijdschriften werden aangetroffen over het gebruik van honden voor militaire doeleinden, niet onopgemerkt; in den jongsten tijd trok vooral het uitvoerige en met platen versierde werk van den Franschen luitenant JUPIN, getiteld „*Les chiens militaires dans l'armée Française*”, de aandacht. De eerste stoot tot eene rechtstreeksche werkzaamheid op dit gebied werd echter gegeven door het feit, dat in den nacht van 10 op 11 Februari 1887 eene hinderlaag, door de Atjehers aan eene onder commando van kapitein VAN NEER uitgerukte patrouille gelegd, door een hond werd gesignaleerd. In eene door den Gouverneur van *Atjeh* eenige dagen later uitgegeven Commandementsorder werd naar aanleiding van dit feit gewezen op de hooge wenschelijkheid om op patrouille honden mede te nemen, die goed onder appèl staan en zooveel mogelijk afgericht moeten worden op het doorsnuffelen van het terrein.

Ook het Legerbestuur achtte deze zaak van gewicht en droeg

den Gouverneur van *Atjeh* op tot africhting van dergelijke honden bepaalde proeven te nemen, waartoe later ook gelden werden toegestaan. Uit den aard der zaak vorderden deze proeven echter veel tijd; men moest zich aanvankelijk bepalen tot dressuur van voor het beoogde doel op het oog geschikt voorkomende honden. Over de aanvankelijke resultaten bij de verschillende met den patrouilledienst belaste korpsen, konden dan ook eerst in Januari 1888 rapporten worden ingediend door de commandanten dier korpsen.

Gunstig waren die rapporten over 't geheel niet.

Practisch had geen hond, op de wijze als de patrouille VAN NEER, diensten bewezen. Op den post, waar genoemd kapitein het bevel voerde (*Lamjong*), had men echter begrijpelijkerwijze veel werk van de zaak gemaakt en meende men een zevental geschikte patrouille-honden te bezitten (1); op *Pakan Kroeng Tjoet* was een hond die de patrouilles volgde, vrouwen kinderen, vee enz. ongemoeid liet, alleen mannelijke Atjehers aanblafte en op bevel terugkwam; op de overige door het 2^e garnizoensbataljon bezette posten waren de honden niet afgericht en blaften zij alles, zonder onderscheid, aan. Wel liepen zij met de patrouilles mede, maar tot doorzoeken van het terrein kwam het niet of slechts voor zeer korten tijd, vermoedelijk ook al omdat zij door hunne kleine gestalte in de hooge alang-alang spoedig vermoeid werden. Ook bij het 1^e garnizoensbataljon had men, over 't geheel, geene bevredigende resultaten gekregen. Over 't algemeen was bij dat korps het oordeel over de zoogenaamde kazernehonden ongunstig; zij werden — zoo oordeelde men — door den soldaat verwend, sliepen op de bedlegers, hadden een te goed leven en vele waren zelfs van de plaats niet weg te krijgen. Slechts enkele hielden de patrouilles bij, de meeste keerden spoedig naar huis terug. De beste der kazernehonden waren die van uit-

(1) Over deze honden wordt echter later niet meer gesproken: waarschijnlijk hebben zij niet aan alle eischen voldaan.

heemsch, zij het ook zeer gemengd, jachthondenras. Men was van gevoelen dat, zelfs met geschikte menschen, van de gewone kazernehonden niets te maken zoude zijn.

Bij de overige korpsen had men evenmin eenige resultaten gekregen; het oordeel over de geschiktheid der kazernehonden voor zoogenaamde patrouillehonden was over 't algemeen ongunstig.

Ten einde de dressuur, die vóór alles noodig geoordeeld werd, aan te moedigen, loofde de Gouverneur premiën uit van *f* 5 tot *f* 25 voor honden die min of meer gedresseerd waren, onder bepaling dat, na uitkeering van zulk eene premie, de hond het eigendom werd van de compagnie of het detachement en dus bij vertrek van den persoon, die hem had afgericht, dezen niet volgde.

Uit het rapport, door den Gouverneur ter zake ingediend, maakte het Legerbestuur de gevolgtrekking dat nu de gewone kazernehond min geschikt werd geacht voor africhting tot dienst bij patrouilles, de eerste vraag die beantwoord moest worden was of er bijzondere inheemsche hondenrassen waren, die de gewenschte eigenschappen bezaten; bleek dat onwaarschijnlijk dan zouden pogingen moeten worden aangewend om andere, buitenlandsche rassen te verkrijgen. Alvast werd den militairen commandant der *Wester-afdeeling van Borneo*, met het oog op het in dat gewest aanwezige bijzondere hondenras van Chineesche afkomst (de zoogenaamde Taykonghonden) verzocht, zijne aandacht op deze zaak te vestigen. De Gouverneur van *Atjeh* werd gemachtigd een soldaat, met honden-africhting bekend, naar *Sumatra's Westkust* te zenden ter verkrijging van honden van een gekruist Inlandsch ras uit de *Padangsche Bovenlanden*, welk ras wegens zijne goede eigenschappen was aanbevolen.

Nu de pogingen om de gewone kazernehonden voor den veiligheidsdienst op patrouille te bezigen weinig resultaat hadden opgeleverd werd de beproeving van deze soort als *patrouillehond* niet voortgezet maar werd zij meer speciaal als

waakhond beproefd, waarvoor het vooruitzicht meer belovend was. Daartoe werden de volgende maatregelen genomen, die hier, als ook elders wellicht van nut kunnen zijn, worden vermeld:

»Op elken post zal voortaan, naarmate van het aantal beschikbare honden en hetgeen deze te beloven geven, op een geschikt punt, dan wel op 2 of meer van die punten, ter hoogte van de kruin der palissadeering of een weinig daarboven verheven, een eenvoudig plate-forme zijn aangebracht, om tot ligplaats voor een hond te dienen, zoodanig dat de gemeenschap over het banket niet bemoeilijkt en de stormvrijheid niet verminderd wordt.

»Elken avond wordt, zoodra de poort gesloten is, een bepaalde hond op zoodanig plate-forme, waarboven c. q. een klein afdak, vastgelegd aan eene ketting van zoodanige lengte, dat hij niet op het banket en den beganen grond kan komen.

»Zoodra de hond op deze plaats is, wordt hem een stukje vleesch of andere versnapering verstrekt.

»Is het wijders, vooral in het begin, noodig hem zoo mogelijk in den loop van den nacht door eene voorbijtrekkende aflossing of een nabij geplaatste schildwacht het een of ander te verstrekken, hij behoort in elk geval beloond te worden, indien zich iets ongewoons buiten de palissadeering beweegt of ophoudt en de hond naar aanleiding daarvan broemt of aanslaat.

»Het kan een punt van overweging uitmaken den hond tijdelijk van het plate-forme af te nemen, bij gelegenheid, dat tot het opsteken of uitdooven der lantaarns dan wel om andere redenen personeel wordt uitgelaten, zoodat het dier gewoon wordt, in normale omstandigheden, buiten de palissadeering alles rustig en nimmer iemand in de nabijheid van den post te zien.

»Op het tijdstip, dat 's morgens vroeg de poort geopend wordt, behoort de hond te worden afgelaten en kan hij met de veldontdekking meegaan.

»Wordt het vorenstaande dagelijks in practijk gebracht en vooral daarbij zorg gedragen, dat den hond, zoodra hij op

het plate-forme komt, steeds eene versnapering te beurt valt, dan zal de ondervinding leeren, of hij wellicht na eenige weken reeds niet zich zelf op het bepaalde tijdstip aanmeldt, alsmede of het vastleggen aan eene ketting noodig blijft en het dier niet zonder dit hulpmiddel den nacht rustig op zijn plaats doorbrengt.

»Om zich van de waakzaamheid te overtuigen, behoort nu en dan, indien daartegen om de een of andere reden geen bezwaren zijn, een dwangarbeider, bij voorkeur in Atjehsche kleederdracht, te worden uitgelaten die zich, met inachtneming van de meeste stilte, in de nabijheid van den hond begeeft en daar door de hindernissen tracht te komen.

»Slaat de hond in verband hiermede aan, dan wordt hij beloond en de veroordeelde keert terug.

»In het andere geval zal — terwijl men binnen op een afstand blijft en den schijn houdt niets van de beweging te ontwaren — de banneling, tot de palissadeering doorgedrongen, over de kruin langs een vooraf uitgehangen touw of ander hulpmiddel naar binnen komen, waarna hij op den hond toetreedt en hem eene flinke kastijding met eene karwats toedient; eindelijk keert hij langs denzelfden weg terug, waarover hij gekomen is, een en ander met het doel om het dier zoover te brengen, dat het in ieder, die van buiten komt, van zijn ligplaats een natuurlijken vijand leert zien.

»Voor het bezit van elken geschikten waakhond, tot een maximum van 2 per post, zal eene premie van f 10 worden uitgekeerd, onder voorwaarde dat zoodanige hond daarna voor goed op den post zal blijven en elken nacht zijn plaats betreft.»

De in deze richting met waakhonden genomen proeven gaven vrij goede resultaten. De rapporten, eenigen tijd later over den uitslag uitgebracht, vermelden o. m. het volgende.

Te *Landjamoe* waren twee honden, die voldoende de nadering van personen signaleerden en, bij de minste beweging in de ijzerdraad-versperring, aansloegen. Te *Ketapan Doewa* waren er eveneens twee, die nadering van personen van

buiten de versterking door brommen (niet door blaffen) te kennen gaven; eerst bromden zij ook tegen de aflossingen langs het banket, doch later bepaalden zij hunne aandacht alleen tot hetgeen buiten voorviel.

Te *Blang* voldeed een waakhond mede zeer goed. Tot tweemaal toe beproefde een dwangarbeider in de duisternis binnen de draadversperring te sluipen, doch de hond ging zoo geweldig te keer, dat de proef werd gestaakt, reeds vóór dat de man aan de draadversperring was.

Te *Lambaroe* bevond zich een gewone Atjehsche hond, die met drie zijner jongen altijd de nabijheid des vijands signaleerde en dus van groot nut was. Een andere hond, geplaatst aan de westelijke poort, waar geen aloë groeit, beveiligde door zijne tegenwoordigheid dat vroeger zwakke punt geheel.

Te *Kota Pohama* bewees de waakhond bij twee gelegenheden zijn practische bruikbaarheid. Den 14^{en} September 1888 sloeg die hond, bij het schuithuisje geplaatst, 's nachts om 1 uur aan, waarop de schildwachten in die richting twee Atjehers ontdekten, die zich uit de voeten maakten. Den 5^{en} October d. a. v. ten 12 uur 's nachts begon de hond eveneens te blaffen, de schildwacht hoorde tevens in die richting leven en deed eenige schoten; 's morgens bleek het houten hekje van het nabij gelegen kerkhof weggenomen te zijn. (1)

Te *Lamjong* verrieden twee buiten de versterking gelaten waakhonden in den nacht van 29 October ten 1^{1/2} uur de nabijheid van een Atjeher, die daarop langs den grond kruipende verdween; zijn spoor werd den volgenden morgen gevonden.

Te *Siroen* deed de commandant bij wijze van proef gedurende eenigen tijd vóór het poortsluiten alle honden buiten de versterking laten. Hij verzocht daarop een bevriend hoofd,

(1) In den nacht van 29 op 30 Mei 1889 was die hond waarschijnlijk niet aanwezig; dien nacht toch werd door de Atjehers binnen het schuithuisje eene granaat in de sloep geplaatst en ontstoken, waardoor dit vaartuig onbruikbaar werd.

wien hij van de aanwezigheid der honden kennis had gegeven, des avonds tegen 9 uur in de versterking te komen. Te half negen begonnen de honden aan te slaan en zag men kort daarop het hoofd met een stok gewapend en vergezeld van nog een anderen Atjeher, door alle honden omringd, met moeite de versterking naderen.

Kort daarna ontving de commandant het bericht, dat de Atjehers plan hadden de houten omheining in brand te steken; dit geschiedde niet, doch een paar dagen later werd hem medegedeeld dat de Atjehers er wel geweest, doch door de honden in hun oogmerk verhinderd waren.

Deze proeven hadden dus alle tot goede resultaten geleid. Over 't algemeen werd omtrent de in de versterkingen op een plate-forme vastgelegde honden gerapporteerd, dat zij spoedig aan hun verblijf en aan hunne nachtelijke functie gewenden; de schildwacht was met zijn nieuw gezelschap zeer ingenomen. Wanneer slechts gezorgd werd dat de hond overdag niet te veel werd vermoeid en 's avonds niet overvoed in zijn hok werd gebracht, kon men zich van goede waakzaamheid overtuigd houden. Met het oog op de verkregen resultaten werd met de aangewende methode voortgegaan en is thans het streven te *Atjeh* op elken post steeds zooveel mogelijk een tweetal goede waakhonden te bezitten.

Beantwoordden dus de proeven met *waakhonden* te *Atjeh* aan de verwachtingen, met de veel moeilijker africhting van *patrouillehonden* was dit niet het geval. Een officier die veel aan jagen had gedaan en verstand had van hondendressuur — de 1^e luitenant der Infanterie J. W. VAN DEN BERGH — werd met het nemen van proeven in die richting belast. De van *Sumatra's Westkust* gekomen honden werden te zijner beschikking gesteld. Zijn rapport was echter niet gunstig. Het volgende nemen wij daaruit over:

»Aanvankelijk werd begonnen met 2 honden, die volgens beweren van de eigenaars goede speurhonden zouden zijn.

Deze bleken echter niet aan de verwachting te voldoen, waarop besloten werd uit de *Padangsche Bovenlanden* honden te laten komen, die door hunne eigenaren bij de varkensjacht gebruikt werden en als zoodanig beter gewend waren het terrein te doorzoeken en tegen vermoënis bestand waren. Het africhten werd nu hervat met 4 zulke honden.

»Als instructeur was aangewezen een Europeesch fuselier, vroeger Duitsch houtvester, die als zoodanig veel met honden had omgegaan.

»In hoofdzaak werd begonnen de honden af te richten om dienst te doen bij de doorzoekingspatrouilles van den marschveiligheidsdienst.

»Nadat zij behoorlijk onder appèl gebracht waren, en hen geleerd was op commando naar het een of ander terreinvoorwerp heen te snellen, dat in de werkelijkheid een vijandelijk troep zou kunnen verbergen, werden ze zoogenaamd op den man afgericht. Dit geschiedde door middel van een leeren pop, welke in Atjehsche kleederdracht was gestoken; ook dit gelukte aanvankelijk zeer goed. Zoodra de honden de pop hier of daar vonden, sloegen zij flink aan.

»Nu werd de oefening verder uitgestrekt met dwangarbeiders, eveneens in Atjehsche kleederdracht, die, hier of daar een hinderlaag voorstellende, werden opgesteld. In den beginne, toen het, om zoo te zeggen, nog iets nieuws voor de honden was, sloegen zij met veel ijver aan, doch daar zij geen resultaten van hunnen ijver zagen, zooals dit met jachthonden het geval is, die het wild, dat zij opsporen zien doodschieten of zelf mogen vangen, verflauwde de ambitie weldra, ofschoon getracht werd die gaande te houden door het toedienen van vleesch bij wijze van belooning als zij goed gewerkt hadden. Werkten zij slecht, bijv. liepen zij langs een hinderlaag heen zonder die te signaleeren, dan kregen zij van de kettingjongens met een stok slagen, die hen wel valsch maakten, maar zij mochten natuurlijk de persoon, die hen sloeg, niet aanvallen, om ongelukken te voorkomen.

»Tengevolge van dit alles verflauwde de ijver der honden aanmerkelijk en deden zij op het laatst weinig of niets meer. Eene hoofdzaak van de weinige resultaten is mijns inziens het volgende:

»In *Europa*, bijv. in *Frankrijk*, worden de honden afgericht op Duitse of Russische uniformen; de honden krijgen deze nooit anders te zien, dan op het oefeningsterrein, zoodat zij daarin bepaald een vijand kunnen leeren onderscheiden. Wat is nu het geval op *Atjeh*? Ofschoon de honden den geheelen dag in een gesloten gebouw aan den ketting lagen en dus geen *Atjehers* te zien kregen, kon het niet voorkomen worden, dat bij het uitrukken naar het oefeningsterrein, zij bevriende *Atjehers* tegenkwamen, waartegen zij natuurlijk niets doen mochten; aanvankelijk blaften zij deze woedend aan, zoodat men de honden met geweld moest terughouden om ongelukken te voorkomen, die trouwens in het kleine wel voorkwamen, doordat de menschen van schrik hunne koopwaren, die zij op het hoofd droegen, op den grond lieten vallen, waardoor schade zou kunnen veroorzaakt worden. De honden raakten hierdoor in de war, zoodat zij op het laatst niet meer wisten tegen welke *Atjehsche* kleederdracht zij al of niet mochten aanslaan. Dit hoofdbezwaar is mijns inziens niet uit den weg te ruimen, met welke honden men de proef ook nemen moge, want al neemt men de honden ook aan de lijn mede naar het terrein, overal in de remboe vindt men *Atjehers* met het een of ander bezig. Trouwens het africhten werd door hen met leede oogen aangezien.

»Nog andere omstandigheden in *Indië* hebben invloed, dat de resultaten nooit zoo gunstig zullen zijn als in *Europa*.

»Om te beginnen met de keuze der honden, heeft men in *Europa* bepaalde rassen, die uitmunten door intelligentie, kracht enz.; zooals b. v. de Pommersche wolfshond, die in het Duitse leger gebruikt wordt. In *Indië* heeft men, om zoo te zeggen, geen bepaalde rassen, die aan dit doel beantwoorden, en zou men honden uit *Europa* willen laten komen,

menigvuldige proeven die jagers op *Java* genomen hebben, hebben bewezen dat de honden reuk, stem en haren verliezen.

»Het moeielijk te doorloopen terrein en de soms hevige hitte zijn ook geene geringe factoren en komt daar nu bij, dat, zooals op sommige terreinen op *Atjeh*, in den drogen tijd geen druppel water te vinden is, dan duurt het niet lang of de honden zijn niet meer te bewegen iets uit te voeren. Evenals in *Europa* de jachthonden hebben zij in zulke droge terreinen geen lucht, terwijl in den regentijd, als de alang-alang doornat is, het water in de neusgaten dringt, waardoor het ruiken belet en de honden dan zoogenaamd op het gezicht gaan werken, hetgeen bij het zoeken van hinderlagen verkeerd is.

»Het gevolg van de hierbovengenoemde bezwaren is, dat ook met de Padangsche honden de proefneming is gestaakt, ten minste wat betreft ze af te richten voor den marschveiligheidsdienst en zijn zij naar de posten gezonden om de proef voort te zetten als waakhond. Als zoodanig waren zij op stal in den kraton uitstekend. Bij het minste ongewone geluid sloegen zij flink aan en waren bijna niet te houden, zoodra hun de ledepop met Atjehsche kleederdracht werd vertoond.

»Op de posten zullen de honden natuurlijk hoofdzakelijk des nachts in functie zijn. Aldaar zien de honden om zoo te zeggen geen Atjehers, zoodat het hoofdbezwaar, hierboven genoemd, gedeeltelijk komt te vervallen. Wat de andere voordeelen betreft, die men in *Europa* van de honden hoopt te trekken, zooals het overbrengen van berichten, het brengen van munitie in de voorste linie enz., geloof ik dat in *Indië*, ten minste tegen een Inlandschen vijand, deze van weinig belang zullen zijn, aangezien de afstanden tusschen de verschillende tactische onderdeelen zoo gering zijn bij *Europa* vergeleken, dat zulks spoediger op de gewone wijze zou plaats hebben. Wat echter wel verder zou kunnen beproefd worden, is met honden de gemeenschap tusschen de bontings te onderhouden, als telefoon en seinmast verbroken zijn.»

Dit rapport was zeer ongunstig en de proef blijkbaar mis-

lukt. Het Legerbestuur besloot daarom de beproeving met *patrouillehonden* te *Atjeh* voorloopig te staken en den uitslag der proeven met Borneosche Taykonghonden af te wachten, ten einde, wanneer ook die mochten mislukken, tot beproeving van honden van Europeesch ras over te gaan.

Alvoren van *Atjeh* voor goed af te stappen zij nog vermeld een voorbeeld van het gebruik van een hond aldaar als *post-hond*. Toen op 24 November 1888 de telephonische gemeenschap tusschen *Pakan Kroeng Tjoet* en *Kota Pahama*, tengevolge van de vervanging der houten telephoonpalen tusschen die posten door ijzeren, was verbroken, werd bij gelegenheid dat een spoedbericht noodzakelijk was een tot dit doel afgerichte hond van *Kota Pahama* met een briefje aan den hals naar *Pakan Kroeng Tjoet* gezonden. Het bericht was binnen tien minuten over.

Overigens zijn in deze richting geene bepaalde proeven genomen.

De proeven met honden op *Borneo* hadden volgens eene eenigszins andere methode plaats als te *Atjeh*.

De proef begon in Maart 1888. Zij had plaats te *Pontianak*, onder toezicht van den kapitein CRANEN aldaar. Van het hoofd van gewestelijk bestuur werden twee Dajakhonden ten geschenke ontvangen, terwijl een achttal jonge Taykonghonden op andere wijze werd verkregen.

Zeer te stade kwam de omstandigheid, dat zich juist te *Pontianak* in garnizoen bevond de Europeesche fuselier VAN NELLESTIJN, die vroeger africhter van honden was geweest en o. a. in 1881, tijdens hij te *Kocala Simpang* in garnizoen was, aldaar een hond had geleerd om op eigen gelegenheid brieven en pakjes over te brengen van dien post naar *Boekit Kramat* en omgekeerd, welke posten \pm 9 palen van elkander verwijderd zijn.

Deze fuselier werd van alle diensten, behalve schijfschieten, vrijgesteld en hem voor de africhting der honden het volgende als eisch gesteld;

1°. met een detachement of colonne meegaande, het terrein doorzoeken en bij het ontdekken van Inlanders door een teeken — b. v. door hetgeen men bij een patrijshond noemt „staan” — dit te kennen te geven.

2°. bij een schildwacht staande, door brommen blijk te geven wanneer hij iemand van buiten af hoort naderen.

5°. het overbrengen van brieven van het eene punt naar het andere. Voorloopig werd alleen het sub 1 geeischte beoefend. Aan de rapporten omtrent den uitslag der proef is het volgende ontleend.

Dajakhonden.

De beide in dressuur genomen Dajakhonden (een mannetje en een wijfje) waren kleine, teugere, kortharige beestjes. Eenmaal aan de kamer en het bed, later aan hun hok gewend geraakt, waren zij noch door zachte woorden, noch door slagen of bedreigingen daar uit te krijgen. Van dressuur was geen sprake; zelfs meegaan met den africhter wilden zij niet.

Wegens totale onhandelbaarheid moest dan ook in het begin van de maand Juni de proef met die honden worden gestaakt. Zij werden met toestemming van den Resident ten geschenke gegeven aan een inwoner dezer plaats, den Heer MINDERMAN, gegageerd korporaal, die de africhting wilde voortzetten. Tot heden toe (April 1889) is het hem echter niet gelukt hun iets te leeren.

Van eene herbaling met andere Dajakhonden werd toen afgezien, omdat alle ingewonnen berichten eensluidend waren, dat nl. dit hondenras voor africhting totaal ongeschikt is.

De proef met de Dajakhonden mag dan ook worden beschouwd als te zijn mislukt.

De verkregen inlichtingen omtrent dat hondenras, zijn de volgende:

Wat gestalte en constitutie betreft komen zij overeen met de gewone Javaansche kamponghonden. Hoewel kleiner en

tenderder dan deze, worden zij door de Dajaks toch gebruikt voor de jacht en daartoe in grooten getale medegenomen.

Overige diensten worden van hen niet gevergd.

Veel intelligentie wordt hun niet toegeschreven. Ook waakzaamheid behoort niet tot hunne bijzondere eigenschappen; wel blaffen zij, evenals alle honden, alles aan, wat hen in hun rust stoort en hen doet schrikken; doch het bewaken van huis en erf kan hun niet toevertrouwd worden.

Taykonghonden.

De proef met de Taykonghonden gaf aanvankelijk beter resultaten.

De honden, waarmede de proef genomen is, waren:

1. *Durat*, een langharige reu met gevlekte tong; hij werd op een leeftijd van ± 2 maanden den 26^{sten} Maart in beproeving genomen.

2. *Poetih*, een langharige reu, met gevlekte tong, werd ± 8 maanden oud den 10^{en} April in beproeving genomen.

3. *Louise*, een langharige teef, met gevlekte tong, werd ± 2 maanden oud den 15^{en} April in beproeving genomen.

4. *Fannie*, een langharige reu, met zwarte tong, werd ± 7 maanden oud den 16^{en} April in beproeving genomen.

5. *Chef*, een kortharige reu, met gewone tong, werd $\pm 1\frac{1}{2}$ maand oud den 16^{en} April in beproeving genomen.

6. *Hector*, als 5, heeft echter een zwarte tong.

7. *Castor*, als 6.

8. *Felix*, als 5.

(5, 6, 7 en 8 zijn uit hetzelfde nest).

9. *Bello*, kortharige reu, met gevlekte tong, werd ± 8 maanden oud den 8^{sten} Juni in beproeving genomen.

10. *Moppie*, kortharige reu met gevlekte tong; werd ± 2 maanden oud 2^{en} December in beproeving genomen.

Deze honden werden, ieder afzonderlijk, in een houten hok, onder de kazernes gehuisvest. Zij werden gevoed met het

overschietende eten der manschappen, terwijl den africhter twee gulden 's maands werd betaald voor de geregelde verpleging.

De africhting begon met de honden aan den africhter te wennen, die hen daartoe zelf voedde en met hen ging wandelen.

Aan de soldaten, d. i. aan de uniform, wonden zij heel spoedig van zelf.

Bij de wandelingen, die zich in den beginne tot de hoofdwegen bepaalden, moesten de honden los volgen; zij die neiging toonden om achter te blijven, af te dwalen of huiswaarts te keeren werden zóólang aan een ketting meegenomen, tot zij die neiging hadden overwonnen.

Toen alle honden den africhter goed volgden, werd hun geleerd vóór of achter te blijven, al naar gelang de africhter hun dit beval; dit ook geleerd hebbende, werd de proef voortgezet in meer bedekt terrein, later in zwaar begroeid, met sloten en greppels doorsneden terrein.

Bij alle schietoefeningen werden de honden ook meegenomen, om hen aan het vuren te wennen. In den beginne waren zij daartoe allen aan kettingen gebonden, om het wegloopen te verhinderen; later werden de kettingen niet meer gebruikt; al heel spoedig gaven zij niet meer om schieten; slechts een enkele maal verwijderde zich de een of andere en keerde huiswaarts. Ook bij velddienstoefeningen waren de honden tegenwoordig; bij het beoefenen van den voorpostendienst werden zij afzonderlijk bij verschillende schildwachten in de postenlinie geplaatst om hen te leeren, bij dien post te blijven en waakzaam te zijn.

Hun waakzaamheid werd aangewakkerd, doordat de africhter hen 's nachts stil naderde en deed schrikken. Zij begonnen dan te grommen en te blaffen; het laatste werd hen afgeleerd door slagen en bedreigingen. Deze algemeene voorbereidingen hadden alle goede resultaten, en werden die oefeningen bij volgende gelegenheden dikwijls herhaald.

Meer in 't bijzonder werd nu de oefening begonnen met het

leeren doorzoeken van het terrein en wel aan iederen hond afzonderlijk.

Deze dressuur begon met *Darat*. Terwijl de andere honden door een helper werden vastgehouden, begaf de africhter zich met *Darat*, vastgebonden aan een lang touw, in het terrein. De hond marcheerde vóór den africhter uit en moest zich op bevelen of wenken links of rechts begeven of blijven staan. Eenige manschappen, gekleed als inlanders, waren van te voren in het terrein gedekt opgesteld en moesten opletten of de hond, als hij hun naderde, hen al of niet opmerkte. Was dit laatste niet het geval, dan moesten zij plotseling te voorschijn springen en hem aan het schrikken maken of hem sarren tot hij begon te blaffen. Dit blaffen werd dan weer door den africhter tegengegaan.

Na eenigen tijd had *Darat* het doorzoeken van het terrein goed geleerd.

Zoodra hij eenigszins bedekt terrein inging, bewoog hij zich wantrouwend vooruit; meende hij iets te bespeuren, dan hief hij den kop op en gaf aldus kennis van zijne bevinding; speurde hij werkelijk iemand, dan begon hij te grommen.

Na *Darat* was *Poetih* aan de beurt; deze leerde ook het terrein verkennen, doch alle moeite om hem het blaffen af te leeren was vergeefs.

Tot zoover was de proef met de africhting goed geslaagd, toen in de maand Juni een ziekte onder de honden uitbrak, die veel geelk op schurft. De honden kregen zweren, hunne haren vielen uit, zij werden lusteloos, levendigheid verdween en tengevolge daarvan moest het voortzetten der dressuur tijdelijk worden gestaakt.

Deze ziekte openbaarde zich het eerst bij de jongere dieren; spoedig echter taste zij ook de ouderen aan, en in de maand Juli was zij het hevigst.

Vele middelen werden te baat genomen om de ziekte te bestrijden; doch met geen voldoende resultaat; zelfs bezweken twee honden.

In het laatst van Augustus ontving de] africhter van den 1^{en} luitenant der Infanterie D. J. Scott, die uit *Europa* was teruggekeerd, een geneesmiddel, [dat door dien officier bij zijne eigene jachthonden werd aangewend. Dit geneesmiddel, bestaande uit koolteer en groene zeep, had de gewenschte uitwerking. Ook het geven van ander eten werkte weldadig op de ziekte. Deze begon dan ook in 't begin van September langzaam af te nemen en in Maart 1889 waren de honden bijna allen hersteld.

In de maanden Juli en Augustus werd de oefening niet voortgezet. De honden wilden niet uitgaan en gehoorzaamden noch aan roepen noch aan fluiten. Het eenige waarmee zij werden bezig gehonden, was wandelen. Iederen morgen ging de africhter met hen uit om hunne levendigheid weer op te wekken; steeds werden zij echter aan de ketting medegenomen, wyl zij anders, de kans schoon ziende, naar huis terugkeerden.

In 't laatst van September waren de meeste honden in zooverre hersteld, dat de oefening kon worden voortgezet.

De opgewektheid, die allen, de intelligentie, die enkelen hadden aan den dag gelegd vóór de ziekte, waren echter geheel verdwenen. Ook het vroeger geleerde hadden zij bijna geheel vergeten. Hun gestel was aanmerkelijk verzwakt; konden zij vroeger den troep uren lang volgen zonder blijken van vermoeidheid te geven, lang na hun ziekte zelfs hielden zij het niet langer dan 2 uren vol. Daarenboven hadden zij eene zekere stijfheid in spieren en gewichten overgehouden, die sterk afstak bij hunne vroegere lenigheid en vlugheid.

Alleen *Darat*, *Louise* en *Bello* toonden nog eenige intelligentie; doch volstrekt niet meer zooveel als vóór hunne ziekte.

De africhting moet dan ook weer van voren af aan beginnen. De africhter is echter niet verder gekomen dan in Juni; zelfs kunnen de meeste honden op 't oogenblik nog minder dan toen.

Darat, vroeger de schranderste, is nauwelijks te bewegen het terrein in te gaan; ook *Bello* en *Louise* doen dit slechts noode: zij blijven meestal op een afstand zitten kijken. Bovendien

zijn zij vreesachtig geworden. De overige honden zijn loom en onverschillig, en luisteren niet altijd naar den africhter. Deze ziet ook geen kans om met de nu nog overgebleven honden gunstige resultaten te verkrijgen.

Wat betreft de kennis van het Taykong-ras en zijne eigenschappen, heeft de genomen proef het volgende geleerd:

1°. Hunne reukorganen zijn goed ontwikkeld.

2°. Eene zekere mate van schranderheid valt bij hen niet te ontkennen.

3°. Zij zijn zeer waakzaam, doch dit bepaalt zich onder gewone omstandigheden slechts tot het huis of het erf van hunnen meester.

4°. Hunne gehechtheid aan hun meester laat wel iets te wenschen over; gaarne hem volgen doen zij niet, liever blijven zij thuis.

5°. Hunne dapperheid is buitenshuis niet groot; op eigen erf echter schromen zij niet andere honden aan te vallen.

De proef heeft tevens doen zien dat veel en vet voedsel schadelijk voor hen is; vet en heet eten maakt hen meer vatbaar voor ziekten, voornamelijk voor schurft. Deze ziekte, die volgens bekomen inlichtingen, op alle honden in dit gewest een nadeeligen invloed uitoefent, tast de Taykonghonden zeer sterk aan, ondermijnt hunne constitutie, maakt hen lusteloos en onwillig en vermindert hunne schranderheid.

Ook de omgang met andere honden heeft niet gunstig gewerkt op hunne dressuur; de slechte eigenschappen der kazernehonden schijnen zij met graagte over te nemen.

Al deze eigenschappen en wetenswaardigheden, zoowel positieve als negatieve, zoomede de reeds bij de africhting verkregen resultaten doen de verwachting koesteren, dat dit hondenras geschikt is voor africhting.

Die africhting wordt dan ook voortgezet, echter daar de oudere honden na hunne ziekte niet meer voldeden, met de jongen van de twee beste nl. *Darat* en *Louise* die de africhter tot dat doel heeft doen paren. Met deze jongen, of wellicht

met de afstammelingen der beste van hen, hoopt men goede resultaten te krijgen.

Natuurlijk zal hiermede nog een vrij geruimen tijd verloopen.

Tot zoover de rapporten over de Borneosche honden. Al is de proef nog geenszins geeindigd en al zijn de resultaten nog ver van bevredigend, toch kan het nuttig zijn die, voorzoveel zij bekend zijn, mede te deelen. Op het gebied van africhting van patrouillehonden hangt alles af van persoonlijk initiatief en liefhebberij. De beste honden zullen in handen van een onverschillig of onbekwaam africhter mislukken, terwijl een geschikt persoon met een middelmatige soort veel gedaan zal kunnen krijgen.

Voor hen, die uit persoonlijke liefhebberij zich wellicht met africhten van een patrouillehond zouden willen bezig houden (de geneigdheid daartoe is gebleken hier en daar te bestaan) kan de reeds verkregen wetenschap een nuttige leidraad zijn.

Ik vermeen hier ten slotte te mogen opmerken dat het door jagers geconstateerde feit, dat Europeesche jachthonden hunne kenmerkende eigenschappen hier te lande verliezen (blz. 225/226) niet aanstonds behoeft te leiden tot het ongeschikt verklaren dezer dieren.

Bij de proefnemingen met postduiven in *Nederlandsch Indië* door luitenant Jhr. E. C. SIBERG is gebleken, dat de uitmuntende vliegers, uit *Nederland* hier aangebracht, volstrekt niet voldeden. De hier te lande van hen verkregen jongen echter vertoonden weder al de goede eigenschappen, die in *Nederland* de ouden hadden bezeten. Wellicht dat met de in *Indië* geboren afstammelingen van Europeesche jachthonden eene soortgelijke ervaring zoude worden opgedaan.

G. J. VAN KOOTEN.

(*Indisch Militair Tijdschrift*. 20st Jaargang N^o. 7.)

BESMETTELIJKE ZIEKTEN IN HET REMONTE-DEPOT.

Op het oogenblik dat ik dit schrijf, einde April, heerscht in het remonte-depot Influenza en wel wat de Duitschers noemen »Brustsenche,” of de ziekte behoort reeds tot het verledene, wat te hopen is; ook in het laatste geval echter heeft hetgeen ik in het midden wilde brengen, naar ik gis, nog actualiteit genoeg.

Besmettelijke ziekten mogen altijd onwelkom zijn door de verliezen, die zij dikwijls berokkenen en door de storende maatregelen tegen verbreiding, welke zij vorderen, in het bijzonder is het heerschen van besmettelijke ziekten een tegenspoed in iedere plaats, waar zich veel jonge paarden bijeen bevinden, en dus bij uitstek in het remonte-depot, waar er zich *zeer* veel bevinden, die bestemd zijn naar allerlei garnizoenen terug te keeren en te *Milligen* weer door andere te worden opgevolgd.

De beteekenis van een besmettelijke ziekte hangt van verschillende factoren af. In de eerste plaats natuurlijk van de hevigheid van het ziekteproces: immers deze bepaalt het sterftecijfer; maar verder van den aard van dat ziekteproces, al naar gelang er kans bestaat, dat de genezen individuen blijvend zijn verzwakt, in gebruikswaarde verminderd. Ten slotte spelen in de beteekenis van een besmettelijke ziekte ook een groote rol: de aard van de smetstof, d. w. z. de levenstaaiheid er van, het meerder of minder weerstandsvermogen, de vluchtigheid (welke op de verbreiding van grooten invloed is) en de levensvoorwaarden van het contagium.

Wil er zelfs maar kans bestaan, dat dit opstel enigszins aan het doel beantwoordt, dan dient aan de concrete beschouwing omtrent besmettelijke ziekten in het remonte-depot, een korte uitweiding over besmettelijke ziekten en smetstoffen in het algemeen vooraf te gaan. Men beschuldige mij niet van aanmatiging, wanneer ik om die uitweiding reden van bestaan te geven, betoog, dat ik voor leeken spreek! Mijn collega's weten alles, wat ik hier neer zal schrijven, maar zij kunnen, evenmin als ik, aan de bestaande toestanden wat veranderen. Aan den anderen kant bestaan bij niet-beoefenaars van medische en veterinaire vakken de zonderlingste begrippen omtrent besmettelijke ziekten en smetstof. Leeken beslissen, waar het betreft het nemen van maatregelen; het is dus, dunkt me, te verdedigen, wanneer ik tracht omtrent besmetting en smetstof, zeer elementair, een en ander in het midden te brengen.

De neiging om de wetenschap te populariseeren (er bestaat geen populaire wetenschap), die oorzaak is van veel noodlottige wanbegrippen, heeft echter natuurlijk dit wel aan het groote publiek geleerd: dat in de laatste tien jaar vooral, de studie en kennis van smetstoffen als oorzaken van ziekten ontzaglijke vorderingen hebben gemaakt. Iedereen kent bij name Koch en PASTEUR als de coryphceën op het gebied der bacteriologie. Sinds nu door hen en talrijke andere, minder groote sterren, van vele besmettelijke ziekten met absolute zekerheid is uitgemaakt, dat de smetstof is: een levende smetstof, sinds men dit contagium, die lagere organismen, heeft geïsoleerd en volkomen zuiver voortgekweekt en er weer mede heeft besmet, sinds dien tijd neemt de geheele medische faculteit ⁽¹⁾ aan, dat wanneer een ziekte besmettelijk is, de besmettelijkheid berust op een levende smetstof. Een andere conclusie, die men gerust juist mag noemen, is deze: dat zoodra het bewijs is geleverd van de levende natuur eener smetstof, tevens is uitgemaakt, dat deze ziekte alléén voortbestaat en zich alléén

(1) Bij wijze van spreken. Hier is natuurlijk bedoeld de verpletterende en gezaghebbende meerderheid.

verspreidt dóór besmetting, dus m. a. w. een besmettelijke ziekte ontstaat nooit spontaan, al is 't somtijds zeer moeilijk, ja vaak volstrekt onmogelijk na te gaan, langs welken weg de smetstof is aan- of ingevoerd.

Ik mag vermoeden, dat velen, bij mijne opmerking: »dat gevallen van besmettelijke ziekte niet kunnen ontstaan, maar *moeten* ontstaan door besmetting, zullen zeggen: en hoe is dan het eerste geval er gekomen? Ik mag die vraag verwachten, omdat iedereen, die eenigen tijd arts of veearts is, zeker meer dan eens de ondervinding heeft opgedaan, dat men hem door die vraag met een zegevierend gezicht in een hoek wilde zetten. En omdat velen dan merkwaardigerwijze niet weten, wat er op te antwoorden en wijl leeken dan zeggen of denken: »weet ge niet, hoe het eerste geval is ontstaan, dan mist ge het recht te beweren, dat ook vandaag niet opnieuw smetstof spontaan kan ontstaan,» wil ik hier uitleggen, hoe het eerste geval van besmettelijke ziekte in de wereld kwam. Bekend is, dat de smetstof is een levende smetstof; dat is toch van de meeste infectieziekten en zoo ook van Influenza aangetoond. D. w. z. de smetstof bestaat uit bacteriën, de laagst ontwikkelde levende wezens, splijtzwammen, feitelijk planten, maar staande op de grens van planten- en dierenrijk. Voor degenen, die aan het scheppingsverhaal gelooven, aan de wording uit niets van de aarde met heel haar flora en fauna, luidt het antwoord: gelijktijdig met de mastodonten, olifanten, ezels en menschen zijn de bacteriën geschapen. Wanneer gij geen bezwaar hebt de spontane generatie van die logge en hoog ontwikkelde paradijsbewoners aan te nemen, dan is het voor uw geloof of uw verbeeldingskracht een peulshilletje aan de schepping uit niets van de zoo laag ontwikkelde en subtiële bacteriën te gelooven!

Dat men hun bestaan niet heeft geconstateerd, dat is zeer eenvoudig; zij ontsnappen aan de zintuigelijke waarneming en men had geen microscopen. Maar ofschoon ge geen bezwaar maakt aan de schepping uit niets van den eersten olifant of

mensch te gelooven, komt het toch niet bij u op, dat gij kans hebt een uit den grond oprijzenden, of uit de lucht vallenden olifant tegen te komen, en evenmin gelooft ge, dat nu nog menschen spontaan ontstaan. Gelukkig! Anders toch werd de sociale quaestie nog meer ingewikkeld en zelfs MALTHUS c. s. zouden er geen raad op weten.

En voor de andere rubriek, hen, die niet weten hoe de eerste hoogere dieren en de eerste mensch zijn ontstaan, voor hen is dus de wording van mensch en dieren een onopgelost raadsel; evenzoo gaat het met de wording van de eerste bacterie, maar al weten zij niet, hoe de eerste mensch ontstond, ook zij nemen stellig niet aan, dat die onbekende wordings-geschiedenis van daag of morgen nog eens plaats vindt. Zij zijn overtuigd, dat menschen ⁽¹⁾ en dieren en planten alléén door voortteeling der bestaande individuën vermeerderen en het spreekt vanzelf, dat dit onomstootelijk feit voor de laagste levende wezens geldt zoo goed als voor de hoogste. Slechts de onbeschaafde en onontwikkelde man neemt aan, dat luizen, vlooiën en schurftmijten ontstaan *door* vervuiling. Hij beseft niet, dat dit slechts hun levensvoorwaarde is; hij ziet ze niet komen en loochent dus hun komst.

Dezelfde fraaie logica gebruikt de beschaafde en ontwikkelde mensch, die, nadat het organisch leven van de smetstof is bewezen, nog aan een spontaan ontstaan van een geval van besmettelijke ziekte gelooft.

Intusschen, al ontstaan er geen ziektekiemen, daarom is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat bestaande lagere organismen, met bepaalde eigenschappen bedeed, door het geraken onder geheel andere levensvoorwaarden allengs na verloop van langen tijd, geheel andere eigenschappen en vermogens verkrijgen, en dat op die manier in den loop der jaren of der tientalen jaren of der eeuwen, andere, vroeger onbekende ziekten ontstaan. Levende wezens hebben toch het vermogen zich tot op zekere hoogte te wijzigen naar de omstandigheden, waaronder zij

(1) Van daar de registers van den burgerlijken stand.

leven, en dat vermogen is zeker het grootst bij de laagst ontwikkelde wezens. Op dit gebied, door DARWIN vooral betreden, vindt men nog meer duisternis dan licht, maar enkele welsprekende feiten bestaan toch. Ik wil er een paar noemen, die talrijk zijn te vermeerderen. In de run leeft een groote, fraaie kever, gekleurd als gepolitoerd palisanderhout, ter grootte van een vingerlid. Waar en waarvan leefde dit insect, de runtor, toen de menschen nog geen eikenbast gebruikten om te looien en er dus ook geen run bestond? Want zij leeft slechts dáár, en haar kleur helt veel naar die van haar omgeving over, gelijk men dat bij lagere dieren zoo dikwijls vindt. En in het spek, of op het spek, waar dat in groote hoeveelheden wordt bewaard, vindt men de spektor, grijsachtig wit en circa $1\frac{1}{2}$ cM. lang. Men heeft niet altijd de zijden van het varken geconserveerd. Waar was, en wat was vóór dien tijd de spektor? Beide waren geheel anders gekleurde en gevormde kevers met andere behoeften en andere eigenschappen. De nieuwe omgeving, de nieuwe levensvoorwaarden hebben beiden gebracht tot den vorm en de leefwijze, die zij nu bezitten.

En zoo is het wel aan geen twijfel onderhevig, dat de veel lager ontwikkelde bacteriën, en onder hen verscheidene, die ziektekiemen waren, allengs door gewijzigde levenscondities andere vermogens en eigenschappen hebben verkregen en dat zodoende andere, nieuwe ziekten zijn ontstaan. Maar dit vermindert niets aan het feit, dat besmettelijke ziekten niet spontaan ontstaan, vooral ook niet, wijl de veranderingen, boven besproken, zeker geen zaken zijn, die in een dag, week of maand tot stand komen.

De hevigheid van het ziekteproces der Influenza en de kans op blijvende waardevermindering van een herstelden Influenzapatient wil ik later beschouwen. Nu nog een enkel woord over den aard der smetstoffen, dus over levenstaaiheid, z. g. tenaciteit, vluchtigheid en levensvoorwaarden. De mate van levenstaaiheid der smetstoffen verschilt zeker aanmerkelijk,

maar is van de meeste volstrekt niet met juistheid bekend. Zeer levenstaai is het contagium van miltvuur, vooral wanneer de bacillen in den vorm van sporen zijn overgegaan. Ook de smetstof van kwaden droes moet zeer tenace zijn, in aanmerking genomen dat besmette voorwerpen en lokalen zeer lang gevaarlijk blijven. Van Influenza is, naar ik meen, de mate van tenaciteit ook niet juist bekend, trouwens op die levensstaaiheid zijn natuurlijk de concrete levensvoorwaarden, als temperatuur, vochtigheid, zonlicht, aanwezigheid van voedingsbodem, enz. van grooten invloed. Van sommige besmettelijke ziekten (longziekte van het rund) is met zekerheid bekend, dat een uiterlijk geheel hersteld individu nog geruimen tijd een bron van gevaar voor andere oplevert⁽¹⁾. De bacteriologie is een nog zoo jeugdige wetenschap en het veld ter bearbeiding is zoo ontzaglijk groot, dat de vele groote leemten in onze kennis niet mogen bevreemden, maar de enkele welsprekende staaltjes van levenstaaiheid, die wij van sommige contagiën kennen, nopen ons voorzichtigheidshalve aan te nemen, dat die tenaciteit ook bij andere groot kan zijn; want onvoorzichtigheid ten deze straft zich zwaar. Vandaar dat, wanneer eenmaal in stallen of inrichtingen of terreinen een besmettelijke ziekte is binnengesleept, de veearts steeds door ongerustheid wordt gekweld, dat de ziekte weer zal uitbreken, wijl de verborgen smetstof levensvatbaarheid heeft behouden, tenzij hij zekerheid mocht hebben, dat in die stallen, inrichtingen of terreinen een volkomen vertrouwbare desinfectie, d. w. z. vernietiging der smetstof mogelijk is. Die zekerheid en die volkomen vertrouwbare ontsmetting zijn echter meestal moeilijk te verkrijgen, maar wij weten in dat opzicht toch een en ander en dat, wat wij weten, moet bij een behoorlijk waken voor de belangen van den paardenstapel worden behartigd, wil men verantwoord zijn.

(1) Ditzelde wordt ook van Influenza beweerd. MARTIN, Ueber Influenza der Pferde und Grundwasserschwankung. *Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin und vergleichende Pathologie*. Vierzehnter Band. Drittes Heft, 1888

Vluchtigheid. Aan dit begrip moet men hier een andere beteekenis hechten dan in de physica. Men bedoelt hier niet de agregaatstoestand, want eenmaal wetende, dat een bacterie of bacil of microbe een plantje is, gaat het niet aan, het tevens een gasmolecule te noemen en de hypothese van AVOGADRO gaat dan ook voor hen niet op; ze zijn wel alle klein, maar ze nemen niet alle dezelfde ruimte in. Men verstaat hier onder vluchtigheid het vermogen der smetstof om zich te verplaatsen, gedragen door de lucht. Die mate van vluchtigheid vast te stellen is veel moeilijker dan men oppervlakkig zou meenen, omdat het groote bezwaren in heeft, met zekerheid uit te maken, dat besmetting door onmiddellijke aanraking met zieke individuën of met besmette voorwerpen, of wel door menschen of door vliegen als dragers der smetstof is buitengesloten. Men heeft zich dan ook aangaande die vluchtigheid vaak schromelijk vergist, en die „men” zijn hier geen dilettanten, die beunhaasden op veterinair gebied, maar daaronder kwamen menschen van het vak voor, van erkende bekwaamheden. Het blijkt meer en meer, sinds men de natuur der smetstoffen beter leert kennen, dat gevolgtrekkingen, gebouwd op zeer waarschijnlijke gronden, hoogst gewaagd zijn en dat slechts experimenten vertrouwen verdienen, met de grootste nauwgezetheid uitgevoerd en talrijke malen met dezelfde uitkomsten herhaald. De groote naijver om de prioriteit te hebben, waar het geldt nieuwe feiten vast te stellen, maakt, dat met een haast vermakelijk wantrouwen opgeworpen beweringen en uitkomsten telkens worden herhaald, getoetst en zoo mogelijk geloochend. Natuurlijk komt dit ten slotte ten goede aan de betrouwbaarheid. Zoo hebben experimenten van CADÉAC en MALET geleerd, ⁽¹⁾ dat de smetstof van kwaden droes veel minder vluchtig is dan men vroeger aannam, op grond van wat GERLACH leerde. Influenza is eerst sinds weinige jaren erkend en bewezen te zijn een besmettelijke ziekte, en in den lateren tijd is men veel voorzigtiger met beweringen dan vroeger,

(1) Vide pag. 404 t/m. 415, Deel III.

zoodat men zich, voor zoover ik weet, aan opgaven omtrent de mate van vluchtigheid van dit contagium nog niet heeft gewaagd.

Wat de levensvoorwaarden van smetstoffen betreft, men verstaat er onder, gelijk de naam aanduidt, de condities, die gevorderd worden om het bestaan van een contagium te gedoogen of te bestendigen. Zulke zijn bijv. behoefte aan zuurstof of behoefte aan beschutting daarvoor, vochtigheid, temperatuur, voedingsbodem, vermogen om zich buiten het organisme te handhaven in de lucht, den bodem, het water, in cadavers tijdens rotting, enz. Voor het einddoel der studie van besmettelijke ziekten, n. m. ons te wapenen tegen hare verwoestingen, is natuurlijk kennis van de eigenschappen der smetstoffen, in den ruimsten zin, hoog noodig. Helaas echter heerscht hierbij dikwijls nog veel gaping in onze kennis; dikwijls weerspreken sommige uitkomsten elkander en hebben er verwisselingen plaats, die tot verkeerde gevolgtrekkingen leiden. Nog eens zij het betoogd, de studie der bacteriologie is een chaos en de pogingen tot ontwarring daarvan dagteekenen van zoo korten tijd, het terrein is zoo omvangrijk, de bearbeiding biedt zooveel bronnen van fouten aan, dat menige dwaling gemakkelijk is te begrijpen. Dit neemt niet weg, dat de naijver eensdeels en de pijnlijke nauwgezetheid, welke uit den aard der zaak bij het onderzoek dezer subtiele wezens wordt gevorderd anderdeels, waarborgen geven, dat hetgeen eenmaal door de meerderheid der gezaghebbenden wordt aangenomen of niet weersproken, vertrouwen verdient.

Er zijn nog enkele hoogst gewichtige zaken, waaromtrent men vrij wel niets weet en waarvan men niets begrijpt. Het is van sommige smetstoffen bewezen, en mag van andere gegist worden, dat hun noodlottige werking berust op het voortbrengen van vergiften, producten hunner stofwisseling, die met telkens vernieuwden aanvoer het organisme van den patient aantasten, maar hiervan weet men nu nog maar zeer weinig. Het is bijv. wel zeker, dat de bacterie, die de klem en de stijfkramp (tetanus) teweegbrengt en die door NICOLAÏER

is geïsoleerd en gecultiveerd, een stof, een vergift levert, dat werkt als strychnine, waarmede men experimenteel ook dergelijke krampen kan verwekken. Een ander verschijnsel, waarvan men slechts enkele feiten kent, zonder verklaring, is de immuniteit, het weerstandsvermogen tegen een besmettelijke ziekte, hetwelk een individu verkrijgt na die ziekte te hebben doorgestaan, of soms ook reeds na te zijn ingeënt. JENNER heeft reeds vóór meer dan een eeuw de zegeningen der vaccinatie als feiten geconstateerd, maar de verklaring kent men *nog* niet, en PASTEUR ent nu in tegen rabies, terwijl de bacterie van hondsdolheid nog niet is gevonden.

Ik wil nu zeer globaal een en ander in het midden brengen over z. g. »Influenza.» Tot vóór weinige jaren werd zoowel in de Duitsche als in de Fransche wetenschap onder den naam Influenza, Fièvre typhoïde, samengevat meer dan eene ziekte, waarvan men echter zeer goed wist, dat de symptomen geheel verschilden. Men sprak toen van vormen van Influenza. Aan DIECKERHOFF komt de eer toe, het eerst te hebben bewezen, dat Influenza een collectief-naam was voor minstens drie heerschende en besmettelijke ziekten van het paard, welke hij noemde: Brustseuche, Pferdestaupe en Scalma. Ongelukkig hebben wij in het Nederlandsch nog geen namen er voor. Brustseuche kenmerkt zich door localisatiën in de organen der borstholte. Hevige ontstekingen van longen, borstvlies en hartzakje, met een groot sterftcijfer. Dikwijls komen er aandoeningen bij van andere organen, als oogen en buigpeezen: na het herstel houdt menig paard er wat van over; vele blijven min of meer dampig, andere cornard, nog andere blijven krachteloos. Pferdestaupe verloopt veel goedaardiger, meestal zonder orgaanlijden, het sterftcijfer is gering, de temperaturen zijn niettemin zeer hoog. Eigenaardig is hierbij het plotseling hevig begin der ziekte, de dieren zijn sterk gedepriimeerd, de slijmvliezen zijn geelrood, de gang is slingerend, de schedel is heet. Herstel volgt meestal, ook radicaal; complicaties zijn zeldzaam, het op kracht komen duurt zeer lang. Scalma is

veel onschuldiger en bepaalt zich veelal tot hoesten, tot lichte aandoening der ademhalingsorganen, meestal zonder koorts, dikwijls zelfs met volkomen behoud van eetlust. Vroeger schijnt Brustseuche veel meer voorgekomen te zijn dan nu, tegenwoordig toch hoort men meer van Pferdestaupe. Geneesmiddelen baten zoowel bij Brustseuche als Pferdestaupe, vrijwel niets, evenals trouwens bij de meeste acute infectie-ziekten van mensch en dier. Toch is de kennis en toewijding van den behandelenden veearts veel waard, want doelmatige hygiëne is hoog noodig voor de zieken en voorzorgsmaatregelen zijn het voor de gezonden. Het verdient aanbeveling, voor den grootst mogelijken toevoer van versehe lucht te zorgen en oopenhooping van de dieren te voorkomen. Ventileeren dag en nacht, bij koud zoowel als bij warm weder. Ongelukkig zijn de meeste Nederlanders lid van den anti-luchtververschingsbond, die in zijn statuten als doel schijnt voor te schrijven het inademen en doen inademen van pestwalm in den meest geconcentreerden vorm.

De besmettelijkheid, zoo van Brustseuche als van Pferdestaupe, werd reeds lang op grond van waarnemingen uit de practijk door vele veeartsen voor zeker gehouden, maar is wetenschappelijk, experimenteel, aangetoond door DIECKERHOFF, SCHÜTZ⁽¹⁾ en LUSTIG. In *Duitschland* en vooral in *Oostenrijk* is men zeer bang voor de litière permanente als draagster der smetstof. In hoeverre de excrementen, met name de urine, dragers van het contagium zijn, schijnt nog niet uitgemaakt, maar vooral de laatste ligt onder zware verdenking; ze vertoont in ieder geval belangrijke afwijkingen van de norma. Aan het spontaan ontstaan van Brustseuche of Pferdestaupe gelooft wel niemand meer, maar de incubatie-periode, d. w. z. de periode ver-

(1) Schütz heeft de bacillen gevonden, gecultiveerd en met de zuivere culturen paarden kunstmatig besmet. Zie: FRIEDBERGER und FRÖHNER, *Lehrbuch der spec. Pathologie und Therapie der Hausthiere*. Band II, S. 452 en *Archiv für wissenschaftliche und praktische Thierheilkunde*. Dreizehnter Band, Heft. I und II. Berlin, 1887.

loopende tusschen het opdoen van de smetstof en de eerste uiting der ziekte, schijnt vrij lang te kunnen zijn en dat bemoeilijkt zeer het onderzoek naar de herkomst. Nieuw aangekomen paarden zijn een zekeren tijd lang altijd zeer te wantrouwen. Hield men dat toch maar in het oog, vooral in het remonte-depot, men zou dan veel last en nadeel voorkomen, maar de ondervinding heeft mij geleerd, dat het een stem in de woestijn is, er voor te waarschuwen. Men beseft niet, dat het een zaak van zulk overwegend belang is, een ingesleepte besmettelijke ziekte in de geboorte te kunnen smoren, dat daarvoor allerlei papieren en administratieve argumenten zouden moeten wijken. Een feit van gewicht is de veel grootere vatbaarheid, voor wat men Influenza noemt, van jonge dan van oude paarden. Dit kan trouwens ieder weten, die de ziekten bij een depot-eskadron heeft zien woeden. De ziekte doorgestaan zijnde, verschaft voor het geheele leven immuniteit.

Gaan wij nu eens na, hoe het remonte-depot is ingericht ten opzichte van de kans op besmettelijke ziekten, hoe het ingericht moest zijn en hoe het in ieder geval kon zijn.

Toen *Milligen* voor de ontvangst der vierjarige huzaren- en artillerie-paarden gereed was, kwamen die remonten uit de depot-eskadrons en uit de artillerie-garnizoenen *Utrecht*, *Den Haag* en *Breda*. Destijds, zeer zeker, was scheiden der verschillende groepen, niet pro forma, maar streng doorgevoerd en volgehouden, ondenkbaar, al ware de inrichting van het remonte-depot geheel anders geweest.

Men moest nolens volens een sprong in het duister doen, en o. a. de huzaren-paarden uit *Amersfoort* vermengen met die der beide andere regimenten, al wist men, dat genoemd garnizoen op het punt van besmettelijke ziekten slecht staat aangeschreven.

Aan het onmogelijke is niemand gehouden! Maar nu had het ook uit kunnen zijn. In de eerste zes maanden had er geen paard bij moeten komen, en ging het al dien tijd goed,

vertoonden zich geen gevallen van besmettelijke ziekten, dan kon men gerust zijn, dat de inrichting vrij was van smetstoffen; en nu wetende, dat infectie-ziekten niet spontaan kunnen ontstaan, had men geen moeite en geen matige onkosten moeten schuwen, om bij het binnenbrengen van smetstof de ziekte dadelijk te beperken en uitbreiding tegen te gaan. Daaraan was veel gelegen en dat was veel waard.

Ik geloof met eenig recht te mogen beweren, dat in een inrichting met een roeping als het remonte-depot, de hygiëne een woord mee moet spreken en de hygiëne is een wetenschap, die niet door de opmerkingen, door de waarnemingen van een ambitieus man, gedurende langen diensttijd zelfs, wordt verkregen. De gezondheidsleer schreef voor, dat, toen de inrichting op gang was, maatregelen zouden worden getroffen, om nieuw aankomende paarden gestreng af te zonderen, niet alleen onmiddellijke aanraking er van met de reeds aanwezige te voorkomen, maar ook ze te doen verzorgen door personeel en met materieel, dat nauwgezet van de andere paarden werd gescheiden gehouden, en dit isolement moest zeker een maand worden volgehouden, gedurende welk tijdsverloop dagelijks de nieuw aangekomenen nauwkeurig moesten worden bespied, om dadelijk verdachte afwijkingen van den gezondheids-toestand vast te kunnen stellen.

Ik weet zeer goed, dat het remonte-depot met spaarzaamheid moest worden ingericht, dat de Regeering moeite had om van de Kamer zelfs een luttel bedrag bewilligd te zien om een proefneming te doen, die geen onverdeelden bijval vond en waarvan de uitkomsten pas na jaren konden blijken, maar de afzonderingsmaatregel, dien ik boven noemde, was aan den eenen kant van overwegend belang en behoefde ten andere weinig te kosten.

Nu bestond een tweede gevaar, waartegen men zich had moeten wapenen en dat bestaat nog steeds. De Influenza zal niet eeuwig duren en het is nog altijd zaak om leering te

trekken uit de opgedane ervaring, door den maatregel, dien ik op het oog heb, voor de toekomst te nemen.

Trots een gestrengte afzondering van nieuw aangekomen paarden, van allen en alles, was met hen in aanraking komt, is toch besmetting van de andere stallen mogelijk en dan is het veel waard, deze vertrouwbaar te kunnen ontsmetten. Hoe is het nu daarmede gesteld? De stallen zijn van hout de bodem is zand. Steenen stallen, die grondig gedesinfecteerd kunnen worden, zouden zulk een kapitaal vorderen, dat het denkbeeld om die op te richten, hoe wenschelijk ook, onuitvoerbaar is. De wanden, het dak, de afrastering der loop- en drijfplaatsen blijven dus bronnen van gevaar, maar daar is niets aan te doen. Zeer waarschijnlijk echter is een bodem van zand, gelijk hier bestaat, een veel grooter gevaar en dit gevaar nu acht ik voor aanmerkelijke vermindering vatbaar, wel is waar ten koste van zekere uitgaven; intusschen zijn die, naar ik gis, niet zoo belangrijk, of ze zijn wel te bestrijden en het gewicht der zaak zal die uitgaven wettigen. Een zandbodem is bij uitstek een filtrum, dat met gretigheid tot op groote diepte vloeistoffen en daarmede smetstoffen opslorpt en bewaart ⁽¹⁾.

Toen tijdens mijn verblijf in het remonte-depot de paillasse in de stallen vernieuwd moest worden, die eenige weken had

(1) De bodem speelt bij epidemiën en epizoötiën een rol door: 1°. zijn doorlatend vermogen voor water en lucht; 2°. het voorhanden zijn van organische stoffen; 3°. de schommelingen in den stand van het grondwater. De invloed van die schommelingen op besmettelijke ziekten, het uitbreken en de verbreiding er van, is met zekerheid aangetoond voor cholera in *Engelsch Indië* en voor typhus in *München*. MARTIN nu toont in een statistische en graphische beschouwing van 6 Influenza-epizoötiën bij een regiment chevaux-legers in *Dillingen (Beieren)* eveneens het verband aan tusschen het rijzen en dalen van het grondwater en de gevallen van Influenza. JOHNÉ betoogt wel is waar, dat, al is dit verband volstrekt niet te loochenen, het grondwater geen oorzakelijke rol speelt, maar wel een bevorderende of beperkende; intusschen aan die eventueele *bevordering* hebben wij meer dan genoeg.

gelegen en met urine was bezoedeld, kregen wij een sprekend bewijs van het filtreerend vermogen van den zandbodem te zien. Ik was van meening, dat het aanbeveling zou verdienen, behalve het stroo, ook nog de sterk geïmbibeerde bovenste zandlaag ter diepte van een paar decimeter te verwijderen en door schoon zand te vervangen. De directeur was het daarmede eens en het gebeurde, maar niettemin waren de diepere zandlagen toch nog zoo met vloeibare uitwerpselen doortrokken, dat door het bedekkende zuivere zand heen dagen daarna een sterke reuk waarneembaar was.

PETTENKOFER, de groote Münchener hygiënist, heeft de gewichtige rol aangetoond, welke de rijzing en daling van het grondwater bij het heerschen van besmettelijke ziekten speelt. Wanneer een bodem eenmaal besmet is, kan niemand zekerheid verschaffen, dat daardoor niet vandaag of morgen gevaar voor besmetting ontstaat. Dat gevaar vermeerdert met het filtreerend vermogen van den bodem en desinfectie van den bodem is een utopie. Maak den bodem impermeabel en het gevaar houdt op. Dit acht ik ook in het remonte-depot van het allergrootste belang.

Wanneer *nu* een stal besmet is en men heeft dien »tant bien que mal” gedesinfecteerd, den bodem daarbij, zeg 30 cM., uitgegraven en weggevoerd, dan kan men volstrekt nog niet gerust zijn, want in een zandgrond dringen vloeistoffen gemakkelijk en snel, meters diep door en met haar de smetstoffen, welke zij meevoeren. En men kan den bodem toch niet meters uitdiepen en vernieuwen.

De bodem, zooals hij nu is, blijft dus steeds een groote bron van gevaar. De wanden en het dak kan men met de krachtigste ontsmettingsmiddelen, als chloorgas, sublimaatoplossing en de vlam desinfecteeren en de loop- en drijfplaatsen zijn veel minder besmet dan de stalbodem en worden door temperatuurswisselingen veel gemakkelijker gezuiverd. Zoo niet te ontkennen valt, dat de loop- en drijfplaatsen ook nog gevaarlijk blijven, ik zeg nog eens: aan het onmogelijke is niemand gehouden, maar den stalbodem, die verreweg het

gevaarlijkste is, te desinfecteeren, dit heeft men bij doelmattige inrichting daarvan in de hand.

Men ga er toe over in de stallen stuk voor stuk den zandgrond, stel 5 dM. uit te graven en dan een volkomen ondoordringbaren vloer te leggen van cement, in vereeniging met de steenen fondamenteen der wanden, die daarmede ook tot boven het niveau van den grond moeten worden voorzien.

Daarna wordt het zand er weer opgebracht. Bij iedere verwisseling van paillasse reeds, maar natuurlijk in de eerste plaats na het vóórkomen van een geval van besmettelijke ziekte, wordt dat zand in zijn geheel weggevoerd, de stalbodem (vloer) met sublimaat volkomen gedesinfecteerd en evenzoo de ondoordringbare wanden tot boven den grond; daarna wordt nieuw zand ingebracht. Zoo is men voor het fokken van bacteriën in den bodem, de grootste bron van gevaar, beveiligd. Ontsmetting van de wanden en van alle vaste voorwerpen, opgevolgd door langdurig en krachtig ventileeren, doet de rest.

Ik begrijp wel, dat de voorgestelde wijziging geld, misschien veel geld kost, maar nooit zooveel als een flinke epi-zoötie van Influenza of kwaden droes en gerustheid is ook wel wat waard. Het is echter de oude quaestie, maar die als meer oude quaesties altijd nieuw blijft: wat het maken van gecementeerde vloeren kost, kan men op eenige guldens na uitrekennen, maar dat gaat niet met de risico van besmettelijke ziekten en die vormen het alternatief. Ik ben niettemin overtuigd alle bevoegden aan mijn zijde te hebben, wanneer ik de meening uitspreek, dat de voorgestelde maatregel de goedkoopste is.

Bergen-Op-Zoom, April 1889.

J. VAN DER VELDE.

(*Mil. spectator* 14 Deel No. 7).

OVER BLOEDVERWANTSCHAP, TEMPERAMENT, CONSTITUTIE.

(Voordracht gehouden op de Algemeene Vergadering der Veeartsenijkundige Vereeniging op 27 September 1889.)

DOOR

D. DRIESSEN.

Veearts.

Het is mijn bedoeling niet hier te spreken over de beteekenis van het woord »bloedverwantschap” in socialen zin, over de betrekking n.l. die er bestaat tusschen personen, die door afstamming van een en denzelfden persoon, den stamvader, tot een en dezelfde familie behooren en waaraan onze maatschappelijke wet, vele en zeer verschillende gevolgen verbindt.

Maar wel is het mijn doel over bloedverwantschap te spreken in veeteeltkundigen zin.

Om dat doel te bereiken ben ik genoodzaakt tevens te spreken over de beteekenis der woorden »temperament” en »constitutie” waardoor wij zien zullen:

1°) dat de woorden »temperament” en »constitutie” in principe hetzelfde beteekenen, alleen verschillen in de opvatting den samenstelling der verschillende organen van het organisme;

2°) dat wij het woord »constitutie” prefereeren boven het woord »temperament” omdat tijdens de haemato-physiologische school bloeide, het begrip »temperament” zoo verward is geraakt, dat het is geworden een onbegrensd collectiefbegrip;

3°) dat de uitdrukking »bloedverwantschap” in veeteeltkundigen zin eigenlijk een onding is;

4°) dat bij de keus van fokdieren bijgevolg niet moet gelet worden op die vermeende bloedverwantschap, maar op de constitutie der dieren, op de individueele verschillen in verband met het doel dat men zich voorstelt te bereiken bij het te fokken individu.

De leer der temperamenten is verreweg de oudste van de drie waarover ik dezen avond spreken zal en zullen wij daaraan om die reden en omdat alsdan het begrip van constitutie, dat daaraan parallel gaat, gemakkelijker te behandelen is, beginnen met het door het woord »temperament» vertegenwoordigd principe, van naderbij te beschouwen.

De leer der temperamenten voert ons terug tot het begin der medische geschiedenis.

HIPPOKRATES, de auteur der Grieksche medische school, vatte in zijn werken al het medisch weten van zijn tijd te samen en verbond daaraan philosophische beschouwingen die hem tot een algemeen medisch weten, tot een algemeene levensleer, tot een algemeene ziekteleer leidden.

En wanneer wij heden ten dage zijne geschriften lezen, dan is het voor alles noodig, dat wij onze nieuwere denkbeelden over se- en excretie, over circulatie, over de beteekenis van lympe en bloed etc. etc. op zijde zetten. En vooral niet te vergeten onze begrippen van den histologischen bouw der verschillende weefsels.

HIPPOKRATES kende den bloedsomloop niet, had niet het minste begrip van alle zaken die ik hiervoor aanvoerde als nieuwere inzichten, als nieuwere denkbeelden, als nieuwere leerstellingen op dit gebied der natuurleer.

Latere schrijvers hebben pas deze begrippen overgebracht in de Hippokratische beschouwingen.

En dat moet als oorzaak beschouwd worden, hoe zelfs nog in veel latere tijden, onjuiste definities en verklaringen van het woord »temperament» gegeven zijn.

Wij zijn dientengevolge genoodzaakt even bij den grondslag der hippokratische leer stil te staan.

Dien grondslag was zijn leer der vier cardinale vochten, die HIPPOKRATES ontleend heeft aan de toenmalige filosofie der natuurwetenschappen, vertegenwoordigd in EMPEDOCLES. Deze construeerde de leer der vier elementen nl. vuur, water, lucht en aarde, waaruit alle lichamen samengesteld zouden zijn.

De leer dezer vier elementen, werd door HIPPOKRATES op het dierlijke lichaam toegepast en in dien zin sprak hij van de cardinale vochten; *bloed*, *slijm*, *gal* en *zwarte gal*. En SPRENGEL citeert in zijne »Geschichte der Arzneikunde» Bd. I, dat op grond hiervan PLATO gezegd heeft, dat HIPPOKRATES de natuur van het menschelijk lichaam verklaart heeft uit de natuur van het Heelal.

Het bloed was, volgens HIPPOKRATES niet het middelpunt der stofwisseling en ook niet gebonden aan vaste wegen in het dierlijk lichaam. Onze kennis der beteekenis, samenstelling en strooming van het bloed, waren hem volkomen onbekend althans op het gebied der vaatleer, was zijne kennis zeer zeker hoogst oppervlakkig. Voor hem was het bloed een zelfstandigheid, die alle deelen van het lichaam samenstellen hielp.

De gal was geen afzonderingsproduct, maar een bestanddeel van het lichaam. Niet in het bloed, maar in het lichaam zelf moest ze gezocht worden. Ook was de gal niet alleen in de lever te zoeken maar in alle deelen van het lichaam. Maar ze kon zich in enkele deelen in groote hoeveelheden ophoopen, zooals b. v. in de lever. In dat geval was ze door slechts uitgescheiden, niet gevormd.

Het slijm van HIPPOKRATES is zeer zeker niet het slijm dat daaronder tegenwoordig verstaan wordt. Hoogstwaarschijnlijk bedoelde HIPPOKRATES met het woord slijm, alles wat geleiachtig en taai was. Aldus een collectief naam van groote uitgebreidheid; van daar dan ook dat de leer der phlegmatische ziekten van HIPPOKRATES moeilijk te begrenzen is.

De zwarte gal, waaruit het woord »melancholie» gevormd is, de atra bilis, wat HIPPOKRATES daaronder verstond, is ons

volkomen onbekend; waarschijnlijk is het een omzettingsproduct van bloed geweest. Het is toch bekend, en hier in deze gewesten elk oogenblik te constateeren, dat de menschen, en niet minder de dieren, in de heete gewesten veelvuldiger aan bloed-diarrhee lijden dan in koude gewesten. Bloed wordt er in het darmlumen uitgestort, vermengt zich daar met gal en andere aanwezige stoffen en dat mengsel wordt als een zwarte massa ontlast. Hoogstwaarschijnlijk nu hield HIPPOKRATES die zwarte massa voor een direct afgescheiden product.

Het waren deze vier vochten die het lichaam samenstelden en die dezelfde rol vervulden, als naar onze tegenwoordige beschouwingen, vervuld worden door zuurstof, waterstof, stikstof en koolstof bij de samenstelling der organische lichamen.

Hij noemde een normale vermenging dezer vochten »Crisis» in welke normale menging die vochten zich in hunne wederzijdsche werking matigden hetgeen hij uitdrukte door te zeggen »de vochten tempereeren zich».

Van daar dat GALEN de normale vermenging dezer vochten noemde: *Temperies humorum*.

De uitdrukking »temperament» beteekend dus niets anders dan de normale, natuurlijke verhouding waarin de vier vochten onderling het lichaam samenstellen. Er volgt dus uit dat het »temperamentum» zuiver materieel verklaard moet worden, en aldus de psychologische opvatting, zooals de latere en ook nog de tegenwoordige filosofie dat wil, beslist onjuist is.

In die normale verhouding bestond de gezondheid.

Een overwicht van een der vochten stoorde natuurlijk die normale verhouding zonder dat daardoor juist een nadeeligen invloed op de gezondheid van het individu uitgeoefend werd. Dat overwicht nu, dat harmonische plus, bepaalde den aard van het temperament.

En zoo ontstonden:

1°. Het sanguinische temperament, bij een harmonisch plus van bloed.

2°. Het choleriche temperament bij een harmonisch plus van gal.

3°. Het phlegmatische temperament, bij een harmonisch plus van slijm.

4°. Het melancholische temperament, bij een harmonisch plus van zwarte gal.

Dat is de hippokratische humoraal-physiologie, die door hem consequent uitgebreid werd tot een humoraal-pathologie.

De individueele verschillen waren te zoeken in het praedomineerende vocht hetgeen een voorbeschiktheid daarstelde voor bepaalde ziekten. Bezat een individu een sanguinisch temperament, dan was dat een praedispositie tot bloedingen. Bijgevolg dacht HIPPOKRATES zich de praedispositie zuiver plaatselijk, eigen aan de locale inrichtingen van het organisme.

Terwijl het harmonische plus het temperament bepaalde, was een disharmonisch plus gelijk aan ziekte en wel: een locale ziekte ontstond wanneer één der vochten zich in één orgaan buiten verhouding ophoopte, terwijl wanneer in alle deelen van het lichaam een te veel van een der vochten, buiten verhouding, aanwezig was eene algemeene ziekte ontstond. Het disharmonische plus in alle organen was alzoo den grondslag eener algemeene ziekte, juist zooals een harmonisch plus den aard van het temperament bepaalde.

Volgens de toenmalige begrippen speelden alle vier de vochten, in de samenstelling van het lichaam een even groote rol. Zoo dra een der vochten in een te groote hoeveelheid op een of andere plaats in een orgaan opgehoopt werd dan sprak men van »Congestio humoris.»

Die veranderde samenstelling noemde men, in tegenstelling van »Crisis», »Dyskrasis.

Dat is de ware Hippokratische beteekenis van dat woord. Hij had dus zoowel voor de normale samenstelling als voor de ziekelijke veranderingen een quantitatief begrip, zooals wij er een chemisch begrip van hebben. Wij stellen ons voor dat het geheele lichaam, zoowel als de enkele organen, samen-

gesteld zijn uit bepaalde hoeveelheden albuminaten, koolhydraten, vetten etc. etc. Juist zoo stelde HIPPOKRATES zich de samenstelling voor uit zijne vier vochten.

De humoraal-physiologie, zoowel als de daarmede parallel gaande pathologie baseerde zich op de bestanddeelen van het lichaam, de vier vochten. De Hippokratische temperamentsleer hield zich alzoo bezig met de natuur der locale inrichtingen. Nu noemen wij dat eenvoudig den histologischen bouw van een orgaan en daarom staat het vast dat de oude temperamentsleer met onze opvatting van histologischen bouw, volkomen overeenstemt.

Ook blijkt hieruit dat HIPPOKRATES geen theologische stellingen in zijne geneeskunde toeliet; dat zijne geneeskunde steunde op den nuchteren bodem der ervaring en navorsching; slechts de voorafgaande stellingen waren minder juist.

Later werd de bloedsomloop ontdekt en de samenstelling en beteekenis van het bloed onderzocht. Een moderne humoraal-physiologie en pathologie, juister uitgedrukt een haemato-physiologie en pathologie, ontwikkelde zich dien ten gevolge en daarmede gingen de grondstellingen van HIPPOKRATES aan het wankelen.

Het bloed werd het centrum waarop elk medisch denker zijne attentie richtte.

Normale samenstelling was gezondheid; een verandering daarin was ziekte.

De inrichting van het lichaam was geheel en al afhankelijk van de qualiteit van het bloed.

De oude leer der temperamenten ging daarin mee op en stelde men zich voor dat een dier met een sanguinisch temperament, meer bloed bezat dan normaal. Alles in alles moest door het bloed verklaard worden. De vraag naar de locale inrichting der organen ging te loor.

Het bloed goldt als de ziel van elke orgaaninrichting. Kwamen dyspeptische stoffen in het bloed, werd onzuivere

lucht ingeademd, dan veranderde de histologische bouw der organen. En zoo stelde men zich voor dat bestendige dyskrasien ontstonden die zelfs bleven bestaan wanneer het individu zuiver voedsel, zuivere lucht gegeven werd.

De dyskrasie van HIPPOKRATES beteekende locale verandering, de moderne dyskrasie uitsluitend bloedsverandering.

Uit dien tijd stamt hoogstwaarschijnlijk de veeteeltkundige beteekenis van het woord bloedverwantschap. Het sperma werd aangezien als een distillatieproduct van het bloed.

Het bloed was de duurzame bron, het zaad den drager der eigenschappen dier duurzame bron.

Het is evenwel een feit dat het sperma geen uit het bloed eenvoudig afgescheiden product is. En ook is het een feit dat de eigenschappen van het sperma gelegen zijn in de spermatozoën, in de zaaddiertjes of zaaddraadjes. En juist deze worden gevormd in de ballen. Zij zijn dus producten van eminent locale natuur. Zij worden door de werkzaamheden der ballen gevormd. In veeteeltkundigen zin is het dus noodig de bloedverwantschap op de ballen terug te brengen. Bloedverwantschap bestaat eenvoudig niet, wel testiculaire en ovariale verwantschap.

Bij de teelt is het bloed noch actief, doch passief betrokken.

In het bloed plant zich geen eigenschap der ouden op de kinderen voort; alle eigenschappen, die het lichaam bezit, zijn te localiseeren. Die eigenschappen zijn aan bepaalde organen gebonden. En juist die eigenschappen kunnen invloed hebben op de samenstelling van het bloed. Dus juist het omgekeerde van hetgeen de haemato-physiologen en pathologen wilden. Een permanente bloedsverandering ontstaat slechts door een permanente locale verandering. Andere permanente dyskrasien bestaan er niet, om de eenvoudige reden dat het bloed noch de voorwaarden tot instandhouding van zich zelve, noch tot vernieuwing bezit. De bloedlichaampjes kunnen zich zelf niet in stand houden noch door zich zelf vernieuwen.

Het temperament is bijgevolg niet te zoeken in het bloed,

hoe graag ook de haemato-physiologie zulks tracht te doen. Het temperament zit in de, het lichaam samenstellende deelen. Het permanente der inrichtingen van het lichaam, dat zich van generatie op generatie voortzet, is niet te zoeken in het bloed, zooals oppervlakkig beschouwd het woord bloedverwantschap schijnt aan te duiden, maar daar buiten.

Is de bloedsmenging veranderd, dan moeten wij zoeken naar locale veranderingen. Een cel deelt zich; er ontstaan twee cellen die beiden de eigenschappen hebben der eerste cel. Dat is de erfelijkelyk elementair voorgesteld in cellulairen zin.

De spermatozoën zijn cellen van den vader, de eieren van de moeder. De eerste ontstaan in de ballen van den vader, de tweede in de eierstokken der moeder.

De inrichting der organen beslist over hunne functie. Bijgevolg is, wanneer wij willen blijven vasthouden aan de uitdrukking »temperament», dat te zoeken in de inrichting of wel in den bouw der organen.

Het spreekt van zelf, dat deze beschouwing pas mogelijk was toen men begon den bouw, de inrichting der organen te kennen. Toen kwam het aan den dag, dat in vele organen naast het eigenaardige weefsel, nog andere weefsels voorkwamen die in vele andere organen tevens voorkwamen. Gelyksoortige en ongelijksoortige weefsels leerde men kennen, en met die ontdekking werd de nieuwere leer gecreëerd.

Verschillende individuen bezitten verschillend ingerichte organen. En op die afwijkingen moeten de individueele verschillen der dieren onderling, zoowel in physiologischen als in pathologischen zin, verklaard worden.

De leer der temperamenten, zooals die hiervoor in 't kort behandeld werd, wordt dus gereduceerd tot een anatomische verklaring der individueele verschillen.

Alhoewel de opvatting der oude temperamentsleer en de moderne opvatting daarvan dezelfde is; alhoewel in beide opvattingen, de fijnere inrichting der organen tot grondslag dient, zoo zijn toch de onzinnige begrippen omtrent de samenstelling

der deelen, zooals die in de Hippokratische leer voorgezeten hebben, verdrongen door de leer der elementaire samenstelling. In de plaats de vochten zijn de weefsels gekomen.

Mitsdien is de oude temperamentsleer, onze histologie parallel en is de haemato-physiologische beschouwing der temperamentsleer eenvoudig als een historisch curiosum te beschouwen.

Ieder deel van het lichaam, dat natuurlijk uit een groot aantal deelen, organen en weefsels bestaat, bezit een zekere autonomie. Die zelfstandigheid is echter geen absolute, aangezien de organen onderling van elkaar afhankelijk zijn. Elk orgaan heeft zijn beteekenis en mitsdien een zekeren invloed op de andere organen. Dien invloed die de het lichaam samenstellende organen over en weer bezitten, noemen wij constitutie. De bouw der organen bepaalt dus de constitutie.

Bezitten enkele of meerdere organen, bepaalde eigenaardigheden zoo kan van daar uit een algemeenen invloed op het geheele individu uitgeoefend worden. Die invloed noemen wij den constitutioneelen invloed.

Hier wordt dus het woord »temperament,» verdrongen door de uitdrukking »constitutie» enkel en alleen omdat het duidelijker is. Het is nl. de schuld der haemato-physiologische school dat de leer der temperamenten zoo vol dubbelzinnigheden geraakt is, zoodat de uitdrukking »temperament» totaal onbruikbaar geworden is.

Men vergelijkte slechts de hier en daar gegeven definities van temperament, en men zal de wijdst uiteenloopende gedachten, de meest afwijkende begrippen en den grootsten onzin verkondigd zien.

Als wij nu eens recapituleeren, dan geloof ik in den beginne niet te veel gezegd te hebben toen ik daar onder 5 punten te samen bracht datgene, wat ik dacht duidelijk te maken door de woorden bloedverwantschap, temperament en constitutie in hun grondprincipes te ontleden.

Wat nu het 4^e punt aangaat: nl.

»dat bij de keus van fokdieren bijgevolg niet moet gelet worden op vermeende bloedverwantschap, maar op de constitutie der diëren, op de individueele verschillen in verband met het doel dat men zich voorstelt te bereiken bij het te fokken individu», daarover nog een enkel woord.

Het zij hier gezegd dat de constitutie erfelijk is van generatie op generatie, en dus in de practische veeteelt een groote rol speelt. Alhoewel de oorzaken der overerving zoo goed als geheel onbekend zijn, zal niemand de erfelijkheid ontkennen. Het spreekwoord: »de appel valt niet ver van den boom», wijst er reeds op dat de erfelijkheid een voor een, ieder vaststaand feit is. De veefokker zegt: »gelijk brengt gelijk voort». Maar het »waarom»?

Niemand kan heden ten dage zeggen, *waarom* een eigenaardigheid van meerdere individuën eener zelfde soort, soms erfelijk, soms niet erfelijk is; waarom een kind soms op den grootvader of op de grootmoeder of op nog verder verwijderde bloedverwanten lijkt. Dat alles zijn op den huidigen dag niet meer dan te constateeren feiten.

Maar wanneer de constitutie erfelijk is, dan is het ook zaak dat de veefokker die constitutie weet te onderkennen. Aangezien nu die constitutie bestaat in den bouw der organen en den daaruit voortvloeienden invloed op de onderlinge functiën der, het organisme samenstellende organen, zoo is het natuurlijk dat wij uit het uitwendig voorkomen van het organisme besluiten moeten tot de constitutie. Wij noemen dat den »habitus». Zeer zeker zal een dusdanige constitutie-onderkenning veel onzegers opleveren, ja, ik wil niet ontkennen dat er iets dogmatisch in gelegen is. Maar de oorzaak daarvan zit in onze onkunde omtrent den anatomischen grondslag der individueele verschillen.

Dientengevolge ontbreekt ons den wetenschappelijken grondslag eener beoordeeling der constitutie, wat evenwel aan de leer der constitutioneele inrichtingen van het organisme niets afdoet.

Het is dientengevolge dat de constitutioneele inrichtingen, de individueele eigenaardigheden beter beoordeeld worden door veefokkers dan door natuurkundigen van professie. Zoo zegt DARWIN: »onder duizend menschen is er zeker niet één, die een blik heeft zeker genoeg en een oordeel, geoefend genoeg om een goed veefokker te worden. Als hij die hoedanigheden heeft en hij bestudeert zijn onderwerp jaren lang, en hij wijdt er zijn geheele leven aan toe, dan, maar dan ook alleen, kan hij slagen en groote verbeteringen doen ontstaan: ontbreekt hem iets van dat alles, dan zal zijn moeite ongetwijfeld verloren gaan.» En nadat DARWIN een kwart eeuw gedacht, gestudeert had, feiten verzameld, waarnemingen gedaan, en proeven genomen had — bij welke proeven hij zich bijna uitsluitend bepaalde tot een enkele groep: n. l. de tamme duiven — alvorens hij zijn »Origin of species» schreef, zegt hij: »Het is ongeloofelijk hoeveel natuurlijke geschiktheid en hoeveel jaren van ondervinding er vereischt worden, om slechts een goed duivefokker te worden».

Het opsporen der individueele verschillen, dus gelegen in den bouw en de daaraan verbonden functies van een orgaan, in verband met de algemeene constitutie van een dier, ziedaar het groote geheim van den veefokker.

Een goede keuze blijkt vooral pas in de behaalde resultaten. En die resultaten zijn, door opeenstapeling in één richting, gedurende vele elkander opvolgende generatiën pas op te merken door den minder geoefenden. LORD SOMMERVILLE zegt van zulke veefokkers: »Het schijnt alsof zij eerst een gedaante gevormd en daarna levend gemaakt hebben».

Die geroutineerde veefokkers spreken, zooals DARWIN zich uitdrukt, over de dierlijke bewerktuiging, als over een stuk klei, dat zij in alle mogelijke vormen kunnen kneden, en vertelt verder dat een Engelsche duivenfokker, SIR JOHN SEBRIGHT, gewoon was te zeggen dat hij een vooraf bepaalde kleur in drie jaren kon voortbrengen, maar dat hij zes jaren noodig had om een kop en een bek te vormen.

De oppervlakkige beschouwer ziet nauwelijks verschil tusschen de schapen van één kudde en één ras, maar voor den herder heeft ieder zijn eigenaardigheden, waardoor hij het dier uit honderd anderen herkent.

In *Saksen* hecht men daaraan zooveel gewicht, dat bij de teelt van Merinoschapen, drie maal per jaar een keuring van fokdieren plaats heeft. De schapen worden dan op een tafel geplaatst en bekeken, zooals een liefhebber een schilderij bekijkt. Dan worden ze gemerkt en gerangschikt, tot dat de besten eindelijk tot de voortteeling worden gebruikt. En dat toegepast door vele generaties heen, zoodat er een opeenstapeling ontstaat van individueele eigenaardigheden in het voordeel van den veefökter, heeft kolossale resultaten gegeven.

Onwillekeurig denken wij hier van den Engelschman BEKWELL. In 15 jaren tijds is het hem gelukt een rund te teelen met kleinen kop, pooten en hoorns, maar waarvan de borst, lendenen en spieren zoo sterk ontwikkeld zijn, dat zij meer dan $\frac{2}{3}$ van het gewicht van het geheele dier uitmaken. Zijn doel was: vleeschproductie. Paarden zou hij fokken voor de bier-wagens in *Londen* en hij leverde binnen bekwamen tijd dieren, met zoo's loggen bouw dat men bijna dacht aan monsters uit een vroegere aard-periode. Krachtproductie was zijn doel. Hij zou paarden fokken voor de renbaan, en hij leverde dieren met de slankheid en lichtheid van een hazewindhond. Snelheid was zijn doel.

Ik dwaal af van mijn onderwerp. De aangehaalde voorbeelden moeten u alleen de overtuiging schenken van hoe groot gewicht een juiste beoordeeling der constitutie voor de veeteelt is, nadat ik u de veeteeltkundige beteekenis van het woord toegelicht had.

Ik zou hier mijn voordracht kunnen eindigen, ware het niet dat ik hiervoor, bij de uiteenzetting der grondprincipen der woorden: temperament, bloedverwantschap, constitutie gezegd heb dat het temperament zuiver materieel verklaard moet worden en aldus de psychologische opvatting, zooals de latere

en ook nog de tegenwoordige filosofie dat wil, beslist onjuist is.

Men zal zeggen: hoor slechts in welken zin het woord temperament door de hippologen gebruikt wordt, en gij zult inzien dat het woord temperament wel degelijk een psychologisch begrip uitdrukt. Ik zou dat niet tegenspreken wanneer het waar was dat alle levensuitingen van het zenuwstelsel uitgingen, daardoor te weeg gebracht werden. Maar het zenuwstelsel is net zoo min het centrum van het leven, als wij dat gezien hebben dat zulks het bloed is. De werkzaamheden der cellen moeten onderzocht worden, willen wij het leven leeren kennen.

Lichaam en leven vormen een veelvoud. Maar anatomie en physiologie gaan terug tot één cellulaire principe.

Hierin vind ik aanleiding om nog even stil te staan bij hetgeen men noemt de nerveuse constitutie. Anatomische verschillen levert het zenuwstelsel op en houden wij die in het oog, dan kunnen wij alle dergelijke individuele verschillen tot een plus of tot een minus terug brengen. Veel verder zijn ons de individuele verschillen nog niet bekend. Maar die verschillen zijn voëralsnog bijna uitsluitend goed bestudeerd aan de hersenen en het ruggemerg.

Hier zitten dan ook de grootste verschillen.

Ook aan den nervus sympaticus bij het paard zijn groote verschillen te constateeren. Men kan bij honden van verschillende rassen, verschillen constateeren met maat en weegschaal. Maar niemand weet welke resultaten die verschillen opleveren.

Grootere hersenen, zooals men wel eens hoort beweren, zijn nog geen bewijs voor een grooter en hooger intellectueel leven. Alhoewel wij de verschillen zien, zoo ontbreekt het ons tot nog toe aan alle inzicht omtrent de daarmee gepaard gaande verschillen in functie, m. a. w. wij zijn zeer zeker niet in staat de beteekenis dezer verschillen voor het geheele organisme te bepalen, hetgeen nog erger wordt, doordien wij de anatomo-

mische verschillen der periphere eindorganen der zenuwen totaal niet kennen.

De anatomische verschillen laten hier niet toe een oordeel te vellen over de constitutioneele verhouding van het organisme.

Wij zijn daarom wel genoodzaakt onzen toevlucht te nemen tot de functioneele verschillen, welke verschillen binnen de grens der gezondheid liggen b. v. tusschen *pijn* en *gevoelloosheid*.

Wie zal de ontelbare verschillende trappen tusschen deze twee uitersten loochenen! En hoe groot in aantal zullen dan de verschillen zijn zoodra wij ons bewegen op het gebied van het intellectueele leven!

Die verschillen binnen de grenzen der gezondheid bestaan. De oorzaken kennen wij niet. Voor deze verschillen in het physiologische leven, kennen wij tot nog toe den anatomischen grondslag niet.

Maar dat die bestaat is zeker, en hij moet gelegen zijn in de fijnere inrichting van het zenuwstelsel in het algemeen, waardoor de dieren, elk voor zich, zekere eigenaardigheden vertoonen die enkel in quantitatieven zin op te vatten zijn. Grootere of geringere functie, evenwel nergens een nieuwe.

Het zijn die onbekende fijnere inrichtingen der verschillende onderdeelen van het zenuwstelsel die zich uiten in functioneele, quantitatieve verschillen en die een bepaald dier, ook wel een heel ras, zelfs een soort kan eigen zijn en zich aldus van generatie op generatie voortplant.

Zoo moeten de functioneele verschillen in het zenuwstelsel en mitsdien de nerveuse constitutie verklaard worden, waarvan den materieelen grondslag nu nog niet bekend is.

Toch heeft, zooals reeds gezegd, de moderne filosofie getracht de geheele temperamentsleer, op grond der verschillen in het psychische leven bij den mensch, te veranderen in een psychologische temperamentsleer, die eenvoudig zonder meer, overgebracht is in de veeartsenijkunde en van daar haar weg gevonden heeft in de paardenkennis.

Juist zooals het zenuwweefsel den grondslag kan zijn eener

nervense-constitutie, zoo ook kan elk ander weefsel aanleiding geven tot individueele verschillen.

Zoo kan men spreken van een sanguinische constitutie, van een lymphatische constitutie, van een bindweefsel constitutie. Maar men denke er altijd om, dat den grondslag der constitutie niet ligt in het bloed — want dan zouden wij die oogenblikkelijk kunnen veranderen door transfusie — maar in het weefsel. Zoo wijken b. v. de Arabische paarden af van de Waalsche, constitutioneel in hun bindweefsel constitutie. En laten wij er voortdurend om denken dat de weefsels de duurzame dragers zijn van deze af die eigenschap en alzoo erfelijk zijn.

Wij spreken hier niet van overerving van verkregen eigenschappen, welke kwestie voor de biologie in het algemeen van groot belang is. Wij spreken hier enkel en alleen van de overerving van die eigenschappen waarmee de dieren geboren zijn.

En nu is het toch wel wat verwonderlijk dat, wanneer die constitutioneele verhoudingen, zoo'n groot gewicht in de schaal werpen bij de keuze van fokdieren, zij nog zoo weinig bestudeerd zijn, en juist door die lieden het meest verwaarloosd worden als onnut, alwaar wij zouden vermoeden dat de grootste kennis in deze richting aanwezig moet zijn.

Men blijft vasthouden aan het woord bloedverwantschap, en spreekt van kruising met een volbloed, halfbloed, kwartbloed dier etc etc, maar men bestudeert de fok-individuën in hunne constitutie niet.

En toch, de studie der constitutie is zoo gewichtig omdat zij de physiologische en pathologische mogelijkheden van een dier, van rassen, van soorten doet kennen. Die mogelijkheden zijn in de anatomische inrichtingen te zoeken. Met die anatomische inrichtingen is het dier geboren, zij praecëxisteeën, en daarom noemen wij hen praedispositie, hetgeen dus een zuiver anatomisch begrip uitdrukt.

Die praedispositie beoordeelen wij naar twee gezichtspunten:

1° naar bepaalde weefselstelsels en orgaantoestellingen, zooals: de bloedvaten, lymphevaten en lympheklieren, het bindweefsel, het beenderenstelsel, waarbij het meer speciaal handelt om individueele verschillen, die invloed hebben op het geheele organisme, als wanneer wij spreken van een bepaalde constitutie;

2° naar enkele organen of een enkel orgaan van het organisme als wanneer wij spreken van constitutie in meer engeren zin, van praedispositie.

Na deze beschouwingen, zult gij allicht geneigd zijn om te vragen of ik dan het woord »bloedverwantschap» wil geschrapt hebben in de veeteelt en in de rasbeschrijving. Volstrekt niet, want de Babylonische spraakverwarring die uit deze verandering van nomenclatuur zou voortpruiten, daarvan zou ik de verantwoordelijkheid niet kunnen dragen.

In deze lezing sprak ik zelf ook van: »verder verwijderde bloedverwanten»!

Blijf het woord, zoowel in de ras-beschrijving als in de veeteelt gebruiken, als een conventioneel begrip, maar niet als punt van uitgang bij het kweeken van bepaalde eigenschappen in een nieuw te vormen individu.

Waar dat het geval is, denk daar altijd dat het de constitutie resp. de praedispositie en niet het bloed is, die met het dier vergroeid is, het dier als een blijvende eigenaardigheid toegevoegd en erfelijk is.

Dat zal practische resultaten geven. En u daarvan te overtuigen, was het doel dezer lezing.

DE STRIJD TEGEN DE TUBERCULOSE

DOOR

E. ZSCHOKKE.

(Zürich.)

(Slot).

Interessant zijn de proeven van Prof. ANGELO MAFFUCCI te Pisa, die kippeneieren met tuberkelbacillen entte, om ze daarna te laten uitbroeden. Uit de normaal uitgebode eieren kropen wel zwak gebouwde, doch levendige kuikens, die echter spoedig (na 20 tot 150 dagen) aan meer of minder uitgebreide tering stierven.

Allen groeiden onvoordeelig en bij enkelen vertoonden zich duidelijke verschijnselen van rachitis, zooals misvormingen van het secelet, verdikking van het ribkraakbeen enz. In weerwil van deze merkwaardige resultaten meent BOLLINGER toch te mogen aannemen, dat de overgeërfdde tering tegenover de infectie na de geboorte, van geringe beteekenis is.

Hij schrijft echter aan den overgeërfdde en verkregen aanleg een grooter gewicht toe dan vele andere schrijvers. Daar de tuberkelbacil zich in volkrijke streken, om zoo te zeggen, overal bevindt, waardoor menschen en dieren steeds aan infectie blootgesteld zijn, is het hoogst waarschijnlijk, dat eene menigte van de, in het lichaam gedrongen kiemen, door haar resistentie-vermogen zich niet kunnen ontwikkelen. Alleen dan, wanneer de kiemen een zwak, krachteloos organisme ontmoeten of in grooten getale binnendringen, is hare aanwe-

zigheid verzekerd. Hierdoor verkrijgt de tuberculose, wier kiemen toch in gedroogden toestand buiten het lichaam zoo lang levensvatbaar blijven, gedeeltelijk de eigenschappen van een miasmatisch-contagieuse ziekte en kan daarom hare verschijning niet ten onrechte met sepsis, erysipelas en dergelijken vergeleken worden. Die ziekten toch zijn, niettegenstaande hare spleijtzwammen, zeer verbreid, en treden slechts dan op, wanneer zij het organisme voorbeschikt vinden, d. w. z. een, voor hare vestiging geschikten bodem aantreffen, in dit geval een wond.

Het is duidelijk, dat met het onderzoek van het wezen der tuberculose, ook hare geneeswijze verandert en zich slechts zeer langzaam ontwikkelt. De proeven hieromtrent in den nieuwen en nieuwsten tijd in het werk gesteld, de wegen die overal tegen deze »besmettelijke wereldziekte" zooals LYDIN zich uitdrukt, werden ingeslagen, zijn even talrijk als verschillend.

De meesten beproeven de ziektekiem, zoowel buiten als binnen het menschelijk en dierlijk lichaam te vernietigen. De vernietiging van de kiemen is wel het radicaalste middel, en wanneer zulks van alle kiemen binnen zekeren tijd niet uitvoerbaar schijnt, zoo is er toch geen twijfel aan, dat ten minste eene vermindering daarvan bereikt wordt, waardoor de besmettelijke ziekte beperkt kan worden.

Daar in het algemeen de behandeling van de tering den veearts niet veel bezig houdt, omdat hij er van overtuigd is dat het geen resultaat oplevert, zoo kan 't voldoende geacht worden, hier in 't kort mede te deelen, dat evenals bij andere ziekten, wier behandeling nog in het stadium van proefnemen ligt, het getal aanbevolen geneesmiddelen zeer groot is, dat echter de waarde van dergelijke wisselpapieren nu eens stijgende, dan dalende is.

In het algemeen is de tot dus verre veelal gevolgde versterkende, overigens slechts symptomatische kuur, niet bevredigend uitgevallen.

Een tijd lang hield men zich aan arsenicum, later creosoot

(SOMMERBROT'sche capsules) voor chirurgische doeleinden jodoform, in den nieuweren tijd melkzuur en thymol, en heeft men geheel afgezien van phosphorzure kalk, zwavelwaterstof, menthol, boorzuur, borax, picrinezuur enz. welke gedeeltelijk ingenomen werden, gedeeltelijk als inhalaties toegediend werden. Eenig opzien verwekte de door HALTER en Dr. WEIGERT aangeprezen inhalatie van heete lucht, welke geneeswijze gebaseerd was op de waarneming, dat arbeiders in kalk- en glasbranderijen nooit lijdende waren aan longtering. Men nam aan, dat de ontwikkeling van den bacil bij deze temperatuur tegengegaan werd.

Verder paste men hiernevens langdurige inhalaties toe met vochtige lucht van 40 graden. Daar het bekend is, dat ook bacteriën elkaar bestrijden, ja, dat de micrococcen van erysipelas bij een gelijktijdig gemeenschappelijke inenting met miltvuurbacillen, deze trachten te onderdrukken, heeft Prof. CANTANI aan tering lijdende personen als geneesmiddel gekweekte rottingsbacteriën laten inademen, in de meening, dat deze nu wel handgemeen zouden worden met de tuberkelbacillen en deze zouden overwinnen. Natuurlijk was ook hier het gevolg »zeer bevredigend!»

Wanneer het mogelijk ware, een minder schadelijke splitszwam tegen de tuberkelbacillen aan te voeren, dan zouden hiervoor ongetwijfeld de micro-organismen van malaria aangewezen zijn, want volgens BRAUN maakt deze koorts de menschen immuun tegen tering, daar b. v. in *Lyrië* malaria en tuberculose in omgekeerde verhouding tot elkaâr zouden staan.

Men heeft reeds herhaaldelijk op de mogelijkheid van eene voorbehoedende inenting met verzwakt tuberkel gift opmerkzaam gemaakt, gelijk bij de pokkeninenting van den mensch, bij boutvuur- en miltvuur inenting van de dieren. De meeste voorbehoedende inenting is echter nog eenigszins onzeker en voor die van de tuberculose bestaan nog niet eens uitgangspunten, zoodat men hieromtrent vooreerst niet veel resultaat kan verwachten.

Hetzelfde geldt voor de uitvinding van een specifiek geneesmiddel als kwikzilver, chinine en salicylzuur tegen syphilis, malaria en acuut gewrichtsrheumatisme.

Volgens deze mededeelingen mag men aannemen, dat middelen waardoor de tuberkelbacil in het menschelijk lichaam zeker en zonder nadeel voor laatstgenoemde te vernietigen zou zijn, nog niet zijn gevonden geworden, en reeds zou men op dezen grond aan de therapie van BOLLINGER de voorkeur geven nl. het weerstands-vermogen van het lichaam tegen ziekteoorzaken te verhoogen.

Deze talentvolle onderzoeker nam talrijke veranderingen waar aan de longtoppen van den mensch, welke hij als gedeeltelijk of volkomen genezen tuberkuleuse ontstekingshaarden beschouwde. Om echter bepaald zeker te zijn, liet hij met zulke stukken entproeven doen, en merkte toen op, dat bij eene totale litteekenvorming en verkalking van het weefsel de kiemen ook volkomen verdwenen waren; dat echter die haarden, waarin zich nog kaasachtige massa's bevonden, hun infectieus karakter nog behouden hadden. Volgens deze proeven zou men steeds gerechtigd zijn aan te nemen, dat met groote waarschijnlijkheid, tuberculeuse longen, onder zekere voorwaarden te genezen zijn. En dat deze voorwaarden minder in eene medicamenteuse behandeling gelegen zijn, dan wel in versterking van de constitutie, meende hij te kunnen bewijzen uit de statistiek omtrent het optreden van tuberculose in hygiënisch goed onderhouden weesinrichtingen, waarvan ruim 50% der bewoners in meerdere of mindere mate hereditair er mede behept waren. Hier bleek dat, ofschoon als zeker mag aangenomen worden, dat velen der weeskinderen reeds bij hunne geboorte geïnfecteerd waren, toch, om zoo te zeggen, geene ziektegevallen onder hen zich voordeden. Hier waren stipte reinheid, ventilatie, en veel beweging in de open lucht, gepaard gaande met krachtige voeding, de versterkende geneesmiddelen.

Gemakkelijker is het, de infectiestoffen te vernietigen, wan-

neer zij voor de middelen toegankelijk zijn. Hiervoor zijn verschillende desinfectiemiddelen met goed gevolg aan te wenden, in de eerste plaats kookhitte. Het vehikel moet echter totaal op die temperatuur gehouden worden. NOCARD vond namelijk tuberculouse gedeelten, welke $\frac{1}{2}$ uur lang aan een temperatuur van 70° blootgesteld waren en BANG ze tot 80° verwarmde, nog steeds geschikt voor infectie. Verder werken absoluut bacteriëndoodend: carbolzuur, sublimaat en creoline. Het eerste middel doodt volgens KOCH de tuberkelbacillen in een 3% waterige oplossing. Sublimaat werkt nog intensiever, is echter gedeeltelijk wegens zijne vergiftige eigenschappen, gedeeltelijk wegens zijn snelle verbinding met eiwitten, welke neerslaan, niet overal toe te passen. Zoo zal b. v. sputum door sublimaat onvoldoende gedesinfecteerd worden, omdat zich aan de oppervlakte een laag vormt welke het binnenste gedeelte, juist waar de bacillen zitten, beschut. Creoline daarentegen is zeer geschikt om er mede te desinfecteeren, niet alleen omdat 't zoo werkzaam is als carbol, maar omdat het niet vergiftig en goedkoop is. Eene 6% creoline oplossing kan volgens L. STEUERT zeer goed als desinfectans aanbevolen worden.

Steeds wordt er op gewezen, dat de uitgeworpen stoffen van teringlijders zooveel mogelijk en totaal vernietigd moeten worden, terwijl de veeartsen zorg moeten dragen, dat alle kiemen van tuberculose, die zich bij dieren ontwikkeld hebben, ongeschikt gemaakt worden voor besmetting. Hier zouden niet alleen de afscheidingsproducten, maar ook de zieke individuen zelf, zoodanig behandeld moeten worden, waartoe dan ook reeds de noodigé stappen gedaan zijn. In de eerste plaats was het GERLACH, die op de vernietiging aandrang van tuberculouse organen. Na de ontdekking van KOCH waren het professor JOHNE in *Dresden* en veearts Dr. LYDTIN in *Karlsruhe*, die de juiste richting aanwezen tot bereiking van dat doel. En al zullen er nog ettelijke jaren moeten verlopen, alvorens deze plannen verwezenlijkt worden, toch zal men er ten laatste

toe geraken, aangezien de tegenwoordige verbreiding van deze ziekte zulks noodzakelijk maakt.

Dr. LYDTIN stelt: voor verplichte aangifte, relatieve afsluiting van besmette streken, afmaking van de zieke en verdachte dieren, desinfectie van de besmette localiteiten en voorwerpen en schadevergoeding aan de eigenaren voor de op last van de politie geslachte dieren welke niet of zoogoed als niet in den handel mogen gebracht worden.

Dit plan werd langzamerhand eenigszins gewijzigd.

Spoedig sloten zich ook anderen aan bij deze eerste bestrijders.

Bijna in alle staten van *Europa* werd, zoowel door afzonderlijke personen als door Vereenigingen den wensch uitgesproken, de parelziekte (tuberculose) zooveel mogelijk met behulp van den staat te bestrijden.

De *Duïsche* landbouwraad heeft dan ook in Maart 1887 besloten de machthebbenden het volgende voor te stellen: 1° verplichte aangifte voor parelziekte van het rundvee; 2° bevoegdheid te verleen en aan de politie-ambtenaren om rundvee, lijdende aan parelziekte, te laten dooden; 3° schadevergoeding toe te kennen aan de eigenaren van de op last der politie gedoodde dieren, analoog met de bestaande voorschriften omtrent die van longzieke runderen; 4° onschadelijk te maken alle parelzuchtige producten, afkomstig van onder toezicht geslachte of op last van de politie afgemaakte runderen.

Prof. Dr. DIECKERHOFF sprak in een voordracht, door hem in de Club van landbouwers te *Berlijn* in het jaar 1887 gehouden, eveneens als zijn meening uit, dat de openbare hygiënische wetten voor tuberculose uitgebreid moeten worden ter beteugeling dezer ziekte; hij verlangde verplichte aangifte, afmaken van ziek of verdacht vee en schadeloosstelling van het niet verkoopbaar vleesch.

Op deze eerste voorstellen volgden spoedig andere; o. a. van ZÜNDEL die b. v. aandrang op uitsluiting van tuberculeuse

dieren voor de fokkerij en handel; van SCHMIDT die voor *Denemarken* aangeeft, verdelging van de zieke en afscheiding van de verdachte dieren en een jaarlijksch veeartsenijkundig onderzoek van de kudden enz.

In *Engeland* beveelt eene commissie de volgende maatregelen aan:

1. Tot beteugeling: Verbeterde hygiëne van de veestallen, desinfectie wanneer tuberculeus vee er in gestaan heeft. Verscherping van de reeds bestaande bepalingen betreffende de melkerijen. Zooveel mogelijk uitsluiting van tuberculeus vee voor de fokkerij.

2. Tot uitroeiing: Opname van de tuberculose in de wet voor besmettelijke veeziekten, waardoor zieke dieren geslacht en de eigenaren van staatswege schadeloos gesteld worden tot $\frac{3}{4}$ van de waarde.

Aan *Frankrijk* komt de eer toe, het eerst krachtig opgetreden te zijn, door de tuberculose in de wet van besmettelijke veeziekten op te nemen, volgens welke tuberculeuse dieren gedood en de verdachten onder veeartsenijkundig toezicht gesteld werden. Dergelijke maatregelen werden eveneens in *Australië* en *Amerika* genomen. Zeer talrijk zijn de voorstellen, betreffende de prophylactische maatregelen, wat betreft de vernietiging van vleesch van tuberculeuse dieren, desinfectie van stallen enz. Betreffende het eerste punt, dan zijn wel de zoo juist aangehaalde voorstellen der Fransche veeartsen de radicaalsten. In *Duitschland* huldigt men in het algemeen de grondgedachte, dat het vleesch, in geval van algemeene tuberculose, onschadelijk moet gemaakt worden, en alleen bij aanwezigheid als locale haarden voor de consumptie mag toegelaten worden. Men is het evenwel nog niet eens, wanneer vleesch van gegeneraliseerde tuberculose moet toegestaan worden. Interessant zijn hieromtrent de inzichten van Dr. SCHMID-MÜHLHEIM, OSTERTAG, F. RICHTER en anderen. Zonder hier verder deze zoowel gewichtige als moeilijke vraag na te willen gaan, zij hier slechts

opgemerkt, dat het mij toeschijnt, dat de Fransche veeartsen in hunne eischen te ver gaan. Het is te vreezen, dat, wanneer deze strenge maatregel (de vernietiging van al het vleesch van tuberculeuse dieren) doorgevoerd zal worden, daardoor tal van wetsovertredingen uitgelokt worden, en de wet in zake bestrijding der tuberculose meer kwaad dan goed zal stichten. Bovendien zou het nationaal vermogen er aanmerkelijk onder lijden. Dr. SCHMID-MÜHLHEIM heeft n. l. berekend, dat wanneer overal in *Duitschland* tegenover tuberculeus slachtvee zoo rigoureuus te werk zou gegaan worden als in het slachthuis te *Berlijn*, het land jaarlijks een verlies van minstens 10 millioen mark zou lijden.

Met OSTERTAG stein ik volkomen in, de vermagering van tuberculeuse dieren niet als een criterium, maar in zekere mate als eene *conditio sine qua non*, voor gegeneraliseerde tuberculose te beschouwen. Hiervoor pleiten inderdaad zijne waarnemingen omtrent varkens, welke mede concurreerden op eene tentoonstelling van vetvee en tuberculeus zijn bevonden geworden.

Van de dieren, die op de veeartsenijschool te *Zürich* ter sectie kwamen en algemeene tuberculose vertoonden, vond ik slechts paarden en apen constant in een vermagerden toestand; daarentegen bevonden zich bij runderen, honden en vogels nog dikwijls duidelijke vetkussens, terwijl katten en varkens steeds goed gevoed waren.

Over de beteekenis der desinfectie van de stallingen spreekt de districtsveearts L. STEUERT te *Alzenau* zijne meening uit.

Met recht, betoogt hij, dat de veeartsen hierin nog te weinig uitrichten.

Vragen wij, wat in *Zwitserland* betrekkelijk de bestrijding der tuberculose gedaan wordt, dan moeten wij beamen, dat hier, met uitzondering van enkele vleeschkeur-bepalingen, nog niets in die richting is verricht.

In hoeverre de geneeskunde zich bewogen heeft tot vernie-

liging van het door menschen geproduceerde tuberkelvirus, weet ik niet. Zooveel als mij bekend is, beperkt het zich tot eene afscheiding van de teringlijders en de desinfectie van hun sputa in hospitalen.

En toch zal het niemand invallen, te beweren, dat de tuberculose in *Zwitserland*, voornamelijk in nijvere streken, zich minder vaak voordoet dan in andere landen. Niemand wil aannemen, dat de ziekte hier toeneemt, reeds daardoor, omdat *Zwitserland* met zijne vele herstellingsoorden juist een land is, waarin de smetstof in belangrijke mate wordt binnengevoerd. Eindelijk zal niemand het kunnen betwisten, dat eene bestrijding van de tering hier minstens even noodzakelijk is als ergens anders en voornamelijk dan niet, wanneer hij getuige kon zijn van de verschrikkelijke ellende die door deze ziekte in families wordt teweeg gebracht, of wanneer hij in de gelegenheid was om het groote aantal zieke runderen in zekere stallen na te gaan, of de vele tuberculeuse gevallen kon opmerken onder het slachtvee.

Zwitserland geeft jaarlijks 15 millioen francs uit, voor de eventualiteit een vijand van het vaderland te keeren. En nu laat men den grootsten vijand, die jaarlijks duizenden van menschen tot slachtoffers maakt, ontzaglijke ellende veroorzaakt en in weinige jaren ook millioenen aan den nationalen rijkdom onttrekt, zonder tegenstand zijn verdelgingswerk voortzetten! Wij bezitten wetten en bepalingen tot beteugeling der invoering van besmettelijke ziekten; maar die, welke den landbouwstand meer nadeel doet dan alle anderen te samen, en tevens een bron van infectie voor de menschen is, blijft buiten beschouwing.

Deze algemeene opmerkingen wijzen reeds op de noodzakelijkheid van een actief optreden tegen tuberculose. Bedenken wij nu, dat als het eene of andere land hierin voorgeht, dit dan alleen succes zal hebben, wanneer of de invoer van vee uit besmette streken zal verboden worden, of in alle grenslanden dezelfde verdelgingsmaatregelen zullen getroffen

worden, dan moet men daaruit de gevolgtrekking maken, dat vroeger of later *Zwitserland* zal moeten toetreden tot den internationalen tuberculose-strijd of anders gevaar zal loopen, groot nadeel te ondervinden in zijn uitvoer van vee. Zonder eene internationale samenwerking is eene eenigszins rationeele strijd tegen de tuberculose niet denkbaar. Het is daarom van de Fransche veeartsen hoogst verdienstelijk in den loop van dit jaar, en in het vervolg om de twee jaren, internationale congressen tot dit doel te houden. Maar ook dan, wanneer sommige staten geene grensafsluiting tegenover hunne naburige landen zouden willen invoeren, kunnen voor de laatsten, in zooverre zij de tuberculose ongehinderd laten voortheerschen, ongetwijfeld de nadeelen niet uitblijven, terwijl de uitvoer uit deze landen wel tegelijkertijd zal afnemen. Dit geldt o. a. voor *Zwitserland*, welks vee voornamelijk uitgevoerd wordt voor de fokkerij, waardoor de tuberculose haar hoogste punt van schadelijkheid bereikt, en dit reeds stemmen heeft doen opgaan in sommige Duitsche landbouwstreken, welke de tuberculose in *Duitschland* voor het grootste deel toeschrijven aan den invoer van Zwitsersch fokvee. In *Bohemen* houdt men voornamelijk het Berner vee voor zeer verdacht.

Niet alleen ter wille van de gezondheid van den mensch is dus een beslist optreden tegen deze wereldziekte noodzakelijk, maar de landbouwbelangen en dus de financiën van den staat zijn er mede gemoeid. Intusschen is het de moeilijke vraag, hoe in *Zwitserland* de strijd tegen de tuberculose begonnen kan worden.

In monarchale staten is de zaak in zooverre eenvoudig te noemen.

In ons democratisch land moeten daarentegen dergelijke wetten zich, als het ware, van uit de laagte naar de hoogte ontwikkelen; d. w. z. eerst nadat het volk de behoefte daaraan beseft, eerst nadat door vereenigingen, kantons of concordaten wetten gemaakt zijn en zich langzamerhand één hoofddoel tot een wet voor het heele land ontwikkelt. Deze omstandigheden mogen, zooals de ervaring

leert, niet geïgnoreerd worden, wanneer men iets nieuws op het gebied der wetgeving wil ingevoerd hebben.

Daarom moet de eerste stap zijn: onderrichting van het volk, voornamelijk in landbouwstreken, zoodat niet alleen het wezen der ziekte en haar groot gevaar voor de menschheid duidelijk voor oogen wordt gesteld, maar ook hare gewichtige beteekenis voor de veeteelt en veehouderij.

Bepaald noodzakelijk is het dan, statistische opgaven te maken omtrent het voorkomen en de algemeene verspreiding der tuberculose bij menschen en dieren.

Het beste zou zulks kunnen geschieden door lijsten en staten ter invulling te laten circuleeren onder de artsen, veeartsen en keurmeesters van vleesch, zooals zulks in *Zweden* geschiedt.

Intusschen zouden reeds omtrent het voorkomen van tuberculose bij dieren juiste beginpunten kunnen ingewonnen worden, wanneer slechts de resultaten der vleeschkeuring nagegaan werden. Het zou zeer wenschelijk zijn, wanneer, voor zoverre het mogelijk is, de keurmeesters in groote steden nauwkeurig aantekening hielden bij gevallen van tuberculose, van de diersoort, ras, geslacht en ouderdom, evenzoo van de intensiteit der ziekte, om telken jare er publiciteit aan te geven. Zulke statistische opgaven zijn absoluut noodig en het is zeer betreurenswaardig, dat er tot dusverre nog geene bestaan. Slechts aan de hand der statistiek is het mogelijk zich te overtuigen, of de ziekte, die zoodanig optreedt dat eene bestrijding van staatswege raadzaam is, na eenigen tijd aan het toe- of afnemen is; zoo zou een grondslag gelegd kunnen worden, omtrent de te nemen maatregelen tot beteugeling van de ziekte — b. v. quaestie van schadevergoeding voor dieren die op last van de politie gedood worden — en worden de verhoudingen der verschillende rassen en wijzen van fokken tot de ziekte duidelijk kenbaar. Statistische opgaven vormen de basis voor alle verdere uitvoeringen. Om dezen grondslag te leggen is noodig een krachtadig optreden niet van en-

kele personen, maar van vereenigingen. Terwijl deskundigen met medewerking van vereenigingen de onderrichting van het volk op zich nemen, is het de plicht der bestuursambtenaren voor de noodige statistische opgaven te zorgen.

Natuurlijk kan, terwijl een begin gemaakt wordt met den arbeid om wettelijke bepalingen in het leven te roepen voor de verdelging der ziekte, hier en daar met den strijd reeds begonnen worden. Hierdoor zal de later noodzakelijke invoering van wettelijke maatregelen niet alleen vergemakkelijkt worden, maar zal de practijk voor de wetgeving zeer dienstige gegevens kunnen verzamelen. Tot dergelijken voorloopigen arbeid kan men rekenen: doelmatige desinfectie van alle tuberculeuse lichaamsbestanddeelen, waarbij voornamelijk strenge toepassing van vleeschkeur-bepalingen aangewezen is; verder desinfectie van besmette woonhuizen en stallingen, zoo mogelijk ook afscheiding van teringlijders en snelle vernietiging der van tuberculose verdachte dieren. Het zou ten zeerste in 't belang van den landbouw zijn, wanneer *tuberculeuse dieren van de folkkerij uitgesloten werden*, dat naar mijne meening met eenigen goeden wil, ten minste tot zekere hoogte, mogelijk zou zijn. Wanneer in steden, de gezondheidscommissiën er voor te vinden waren, de dieren, wier melk in de stad geconsumeerd wordt, op tuberculose te doen onderzoeken, dan zou daarmede ook reeds veel gewonnen zijn. Ofschoon het goed is de melk te koken, zoo blijven toch in de vaten resten terug die de kiemen bevatten kunnen, om zich hier of daar weer verder te ontwikkelen.

Wat echter relatief het gemakkelijkst door te voeren is, en, zooals boven reeds aangemerkt is, als niet van belang te zijn ontbloomt bij de bestrijding der tuberculose, is de rationeele diaetetische verpleging van mensch en dier waardoor het lichaam gehard wordt, in den zin der voorbehoeding van

BOLLINGER.

In ieder geval wordt bij den mensch op dit punt reeds veel gedaan, b. v. wat betreft de inspectiën op hygiënisch gebied

van scholen en fabrieken enz. Daarentegen is de verpleging van koeien nog zeer irrationeel. Niet alleen door overbevolking van de stallen, de lage ruimte, de onvoldoende ventilatie, de dikwerf gebrekkige voeding wordt de aanleg in de hand gewerkt, maar evenzeer door weinig beweging in de vrije lucht. Op de hartswerking, bloedswisseling en dus ook op het weerstandsvermogen van het individu heeft dat alles natuurlijk een nadeeligen invloed. En toch zouden de middelen om deze verzwakkende momenten tegen te gaan, niet onbereikbaar zijn.

Versterkend zou b. v. reeds werken, om de melkdieren van tijd tot tijd te laten werken, afgezien nog van ze dikwijls in de weide te sturen. Intusschen is deze bestrijdingswijze onvolkomen, zoo lang zij aan het goeddunken van den eigenaar wordt overgelaten.

Op het oogenblik weet ik er niets beters op, dan hetgeen *JOHNE*, *LYDTIN*, *DIECKERHOFF* e. a. reeds voor noodzakelijk gehouden hebben en in *Frankrijk* reeds toegepast wordt n. l. de tuberculose in de rij der besmettelijke ziekten op te nemen, *verplichte aangifte, verbod van den handel met zieke of verdachte dieren, afmaking van alle in hooge mate verdachte dieren, desinfectie der stallen en zooveel mogelijk onderdrukking der fokkerij* zoowel met verdachte als met van tuberculeuse ouders afkomstige dieren. Wel is waar zijn dit, ten minste in het begin, diep ingrijpende maatregelen in het landbouwbedrijf; maar ook alleen dusdanige en geen andere maatregelen voeren tot het doel. Maar te voorzien is het, dat men op vele hinderpalen zal stuiten. Het zou vermetel zijn te willen beweren dat een omvangrijke strijd tegen de tuberculose in *Zwitserland* snel in- en doorgevoerd kan worden. Dit vereischt jaren lang een grondige en veelzijdige studie en vooral een gemeenschappelijk optreden der artsen en veeartsen.

Zooals gezegd is, zal de vraag eener internationale bestrijding vroeg of laat ons opgedrongen worden. Heil ons, want wij zullen dan gerust zijn. Daar onze naburen reeds voorgaan, mogen wij niet langer wachten met propaganda te maken.

Doch zelfs de eenvoudigste voorbereidingen, vereischen een grondig doordacht plan. En daarom zou het hoogst wenschelijk zijn, wanneer in eene *internationale conferentie van artsen en veeartsen* een *gemeenschappelijk plan tot bestrijding van de tuberculose ontworpen en de voornaamste punten uitgewerkt werden.*

Noot van de Redactie. Vorenstaand artikel werd door de Redactie, vertaald, ter plaatsing aangenomen om daarmede aan te toonen welk gevaar en voor den mensch en voor den vee-stapel tuberculose veroorzaakt, en hoe moeilijk het is om, wanneer eenmaal die ziekte verbreid is, haar te besnoeien, gezwegen nog van uitroeien.

Vleeschkeuring is hier in *Ned-Indië* nog niet of slechts facultatief ingevoerd. De oprichting van een staatsinrichting tot kweeking koepokstof wordt of is voorbereid. Op de melkerijen en den verkoop van melk is in het geheel geen toezicht.

En al deze zaken kunnen oorzaak zijn dat tuberculose overgeplant, dus verbreid wordt.

Komt tuberculose dan in *Ned.-Indië* bij de dieren voor? Wij hebben tuberculose gezien bij melkkoeien uit *Australië* hier ingevoerd; bij kalveren uit die melkkoeien hier in *Indië* geboren terwijl onder de buffels gevallen geobserveerd zijn waarbij de vraag: »tuberculose of geen tuberculose», onbeantwoord is gebleven.

En al moge dan ook de runderstapel dezer gewesten met het oog op de voorbehoeding van PROF. BOLLINGER, in het artikel aangehaald, in gunstiger condities verkeereren, wat het »gehard» aangaat, dan de Europeesche runderen, te ontkennen valt het niet, dat waar zulke belangen op het spel staan, men zich niet in slaap mag laten wiegen door die gunstiger condities.

Daarom dit artikel hier geplaatst ten einde te voorkomen dat der Veeartsenijkunde het verwijt treffe niet gewaarschuwd te hebben toen het nog tijd was.

HET BATAKSCHÉ PAARDENRAS

DOOR

J. DOLJER. (1)

1^o Luitenant der Artillerie.

1^o. *De bijzonderheden omtrent de fokking en behandeling der Bataksche paarden in onze tegenwoordige nederzettingen in de Toba-landen.*

Door de bevolking in onze nederzettingen wordt niet de minste zorg besteed aan de fokking en dien tengevolge ook niet aan de veredeling van het paardenras. De voortteling van het ras wordt geheel aan de natuur overgelaten.

Paarden van beider kunne loopen vrij in de sawah of op de hoogvlakte (al naar mate den tijd van het jaar) rond. De individuen volgen bij de sexueele gemeenschap geheel hun eigen neiging en instinct; van oordeelkundige paring is geen sprake.

(1) Door eene opdracht van het Legerbestuur werd de heer J. DOLJER in staat gesteld een onderzoek in te stellen naar den tegenwoordigen toestand van het Bataksche paardenras.

Wat hem omtrent dit zoo edel, fraai en deugdzaam paardenras gedurende zijn reis door de *Bataklanden* bekend is geworden, vormt den inhoud van dit artikel dat ons door het Legestuur welwillend ter plaatsing afgestaan is.

RED.

Door persoonlijk onderzoek is mij gebleken, dat hengsten boven de 4 jaar, in deze landen tot de zeldzaamheden behooren. Hieruit volgt dus dat aan de voortteling wordt deelgenomen door hengsten van een *maximum* leeftijd van 4 jaar. Ik cursiveer »*maximum*» aangezien door mij dagelijks wordt waargenomen, dat de Battaksche merries worden gedekt door hengsten van 2—5 jaar, ja, zelfs hengsten van 1½ jaar trachten gevolg te geven aan hun' geslachtsdrift.

Voor de voeding wordt even weinig zorg gedragen. De paarden, zoowel hengsten als merries, moeten alleen door grazen in hun voedsel voorzien. 'S morgens vroeg, gewoonlijk tegen 6 uur, (binsar mata ni ari), verlaten zij de verschillende hoeta's (kampongs) en worden in de sawah of naar de hoogvlakte gedreven, waar zij tot 6 uur 's avonds (mate mata ni ari) aan hun lot zijn overgelaten. Zware regens, hevige winden of hagelbuien kunnen de eigenaars niet bewegen hunne paarden terug te drijven naar de hoeta's.

In de landschappen *Boetar*, *Naga Sariboe*, *Paraginan* en *Lintong ni hoeta*, welke dicht bij de westelijke grens zijn gelegen, alwaar dus meer gevaar voor diefstal bestaat dan in de overige landschappen van ons gebied, wordt iedere kudde bewaakt door twee à drie personen, gewoonlijk jongens van 8—12 jaar. Aan deze bewakers is opgedragen de afgedwaalde paarden bij de kudde terug te brengen.

Tegen het ondergaan der zon, soms iets later, worden de paarden weder naar de respectievelijke hoeta's terug gedreven en vinden aldaar met karbouwen en varkens stalling onder de huizen. Het behoeft zeker geen betoog, dat aan de zindelijkheid dezer zoogenaamde stallen zeer veel ontbreekt. Het is voldoende mede te deelen dat van afloop der urine geen sprake is; dat de mest niet eerder wordt verwijderd, voordat het tijdstip is aangekomen, waarop de sawah's moeten worden bemest; dat deze stallen, vooral in de meer koudere landstreken, van buiten bijna geheel door latten, bamboedoerie-

struiken enz. zijn afgesloten, waardoor de vrije doorstrooming van lucht ten zeerste wordt belemmerd.

Op mijne reis naar het landschap *Paraginan* heb ik dikwijls waargenomen, dat in verscheidene hoeta's van dat landschap door het groot aantal paarden geen voldoende stalling onder de huizen aanwezig was. De minder goed bedeelde paarden werden dientengevolge in open kralen gehuisvest. Een dergelijke kraal was aan eene zijde begrensd door het binnentalud van den wal der hoeta en aan de overige drie zijden afgesloten door takken, onderling met rottan verbonden.

De bewoners dezer hoeta's vonden het zelfs niet noodig kleine afdaken boven deze kralen aan te brengen, om deze arme dieren te beschutten tegen de dikwijls zware regens en sterke winden.

Gedurende hun avond- en nachtverblijf in de hoeta's ontvangen de paarden geen voedsel en staan hierin helaas ten achter bij de varkens, die geregeld elken avond tegen 6 uur eene slobbering erlangen, bestaande uit gekookt rijstwater (poerik), oebiebladen en het overgebleven eten. Dit laatste bestanddeel is gewoonlijk gering, omdat de eetlust bij de Batak's zelden iets te wenschen overlaat. Als bijzonderheid kan hier nog worden medegedeeld, dat de Batak's hun rijst nimmer wasschen; zij beweren, dat, wanneer de rijst vooraf wordt gewasschen, de voedende bestanddeelen grootendeels verloren gaan. In hoeverre die bewering juist is, kan door mij niet worden beslist.

Daar de Batak's *boven alle beschrijving vuil en smerig* op hun lichaam zijn, zal het wel geen verwondering baren dat van poetsen en baden van paarden hoogst zelden kwestie is. 'S morgens vroeg verlaten hengsten en merries den stal in denzelfden toestand, waarin zij den vorigen avond daarin zijn binnengetreden. Heeft het 's nachts hevig geregend, zoodat de bodem der stallen onder de huizen veel overeenkomst heeft gekregen met een vuilen stinkenden modderpoel en heeft het paard in dien modderigen bodem eene slaappleats gevonden,

het wordt den volgenden ochtend niet ontdaan van den aan-
 kleve van modder, mest enz. Dat de huiduitwasemingen hier-
 door ten zeerste worden belemmerd behoeft niet nader te
 worden aangetoond.

Zijn de merries bezet (marsandang, of beter gezegd, bak-
 karan) ook dan zelfs wordt niet de minste zorg aan haar onder-
 houd besteed. Zij blijven gedurende hare zwangerschap steeds
 met de andere paarden vereenigd rondloopen.

Meermalen gebeurt het dan ook, dat de veulens in de sawah
 of op de hoogvlakte worden geboren. Met innig leedwezen
 zag ik dikwijls hoe de jonggeborenen in een stortregen hunne
 eerste levensuren doorbrachten.

Is een eigenaar met de geboorte van een veulen in kennis
 gesteld, dan begeeft hij zich naar de sawah of hoogvlakte
 (wanneer het veulen namelijk over dag geboren wordt). Het
 veulen wordt opgenomen en naar de hoeta gebracht. Merrie
 en veulen blijven gedurende zeven à acht dagen, soms korter, in
 den stal opgesloten; gedurende dat tijdsverloop wordt voor de
 merrie gras gesneden. Somstijds wordt haar ook wat gekookte
 oebie toegediend. De nageboorte (lai-lai) wordt in of buiten
 de hoeta begraven en niet zooals bij andere Indische volken
 als iets heiligs bewaard. Het groote nadeel verbonden aan het
 vrij laten rond loopen van bezette merries is, dat de hengsten,
 gevolg willende geven aan hun geslachtsdrift en alsdan geen
 onderscheid makende tusschen bezette en niet bezette merries,
 dikwijls met de eerstgenoemden in woedenden strijd geraken.
 Het gevolg hiervan is, dat de nog niet tot volkomen ontwikkeling
 gekomen vrucht soms in de baarmoeder wordt gedood.

Hulp bij de geboorte van veulens wordt niet verleend, het-
 geen reeds is op te maken uit het feit, dat de eigenaars ge-
 woonlijk niet bij de geboorte tegenwoordig zijn en niet voor
 het vallen van den avond of 's morgens vroeg het heuglijk
 nieuws vernemen, dat zij een veulen rijker in de wereld zijn
 geworden.

Het wordt bij de Batak's als een slecht voorteecken beschouwd,

wanneer een veulen over dag wordt geboren, zulks moet volgens hunne meening 's nachts geschieden.

Alvorens over te gaan tot de behandeling van het volgende punt, wensch ik nog iets mede te deelen over de zoogenaamde *Hoda ni Debata* (Godspaarden). Te meer is zulks noodzakelijk, omdat omtrent de rol, die deze paarden bij de fokking vervullen, verschillende opinies bestaan. De *Hoda ni Debata* zijn paarden, gezegend door de Datoe's (priesters). Een dergelijk paard wordt door den Batak nimmer verkocht, aangezien bij hem het bijgeloof bestaat, dat wanneer hij tot den verkoop van dat paard overgaat, vele rampen en ziekten zijne woning zullen binnendringen.

Uit angst voor de kwade geesten en de verwezenlijking der voorspellingen van de Datoe's worden deze paarden dan ook nimmer van de hand gedaan. Door enkele personen wordt beweerd dat deze paarden *uitsluitend* voor de fokking worden aangehouden en daarom niet mogen worden verkocht of uitgevoerd. Uit eene mededeeling, vervat in eene missive van wijlen den Controleur PLUJGERS blijkt, dat ook hij die opinie was toegeedaan, toen hij neerschreef: »de weinige paarden, die aangehouden worden voor de paardenfokkerij, de zoogenaamde »*Hoda ni Debata*, worden hiertoe door de Datoe's aangewezen". Anderen, waaronder de zendeling NOMMENSEN, die ruim 26 jaar in deze gewesten heeft doorgebracht en dus wel bevoegd is een oordeel daaromtrent uit te spreken, zijn de meening toegeedaan, dat deze *hoda ni Debata* *niet uitsluitend* voor de fokkerij worden aangehouden, maar alleen om de hierboven vermelde motieven niet worden verkocht of uitgevoerd.

Ik sebaar mij volkomen aan de zijde der laatstgenoemden. Wanneer men toch de algemeene karaktertrekken van de Batak's in deze streken nauwkeurig nagaat, komt men spoedig tot de overtuiging, dat de opinie van den zendeling NOMMENSEN de ware is.

De Batak is uitermate bijgeloovig, schrijft alle ongelukken in zijn leven toe aan wraak van booze geesten, is zeer bevreesd

voor de gevolgen van, in zijn oog en dat der Datoe's, slechte voortekens, droomen enz. enz. Hoewel begaafd met een goed verstand, hetgeen zich openbaart wanneer hij de een of andere zaak, hem persoonlijk of zijne familieleden betreffende, voordraagt, handelt hij in vele gevallen zeer dom en onverstandig.

Hij is lui en vadsig, verricht geen meerderen arbeid, dan voor het onderhoud voor hem en de zijnen strikt noodig is. Aan de vrouwen, die hij overigens vrij goed behandelt, zijn de dagelijksche werkzaamheden opgedragen. Liefst houdt hij zich den geheelen dag bezig met het bespreken, behandelen en beslechten van perkara's, geschillen, huwelijken, in een woord: alle zaken worden betiteld met den algemeenen naam van perkara's. Hoewel op feesten en bij het ontvangen van vreemdelingen in zijne hoeta zeer royaal en gul, kan hij echter in andere gevallen zeer moeielijk afscheid nemen van de eenmaal door hem bespaarde penningen. Hoe sterk laatstgenoemde eigenschap ook ontwikkeld zij, toch wordt deze geheel beheerscht door zijnen grooten angst voor wraak van de alom tegenwoordig zijnde booze geesten. Hij ziet er dan ook niet tegen op veel geld uit te geven, om de gunst der booze geesten te winnen. Hij is daarenboven, boven alle beschrijving, koppig en in den aanvang uitermate wantrouwend.

Om een voorbeeld te noemen van dat wantrouwen der Batak's diene het navolgende, dat ik persoonlijk heb ondervonden.

Toen ik mij op een morgen naar een der hoeta's van *Silindoeng* had begeven om een aanvang te nemen met de meling der paarden in deze onderafdeeling, waren de bewoners niet zeer genegen hunne paarden voor te brengen. Zij vroegen mij, waarvoor zulks toch moest dienen? Ik gaf hun ten antwoord: »dat ik gaarne wilde weten, hoe hoog hunne paarden waren». Hierop werd mij gevraagd: »Of ik dan hengsten of merries wilde koopen. In dat geval zouden zij gaarne mij er eenige laten zien». Ik bracht hun aan 't verstand, dat ik ze niet wilde koopen, maar alleen gekomen was om hunne hoogte te bepalen.

»Dat is goed, maar, zooals U ziet, zijn alle paarden in de sawah, komt U dus morgen tegen 6½ uur, dan zullen wij onze paarden voorbrengen».

Vergezeld van een politieoppasser, die dagelijks ter mijner beschikking stond, bevond ik mij den volgenden ochtend op het afgesproken uur op de aangeduide plaats.

Zeer kleine merries en hengsten werden mij op den weg ter meting aangeboden. Ik begreep spoedig, dat de groote paarden, paarden van meerdere waarde, werden achtergehouden. Waarom? kon ik op dat oogenblik niet vermoeden.

Ik mat de mij aangeboden dwergjes en deed hun het verzoek hunne paarden, vooral de merries, den volgenden morgen, evenals nu, ter meting aan te bieden. Met een »dengan toean» (goed, Mijnheer) namen wij afscheid en keerde ik huiswaarts.

Ik begreep nu, dat, zou mijne meting eenig resultaat opleveren, het noodig was, dat ik persoonlijk de verschillende hoeta's bezocht. Den volgenden morgen was ik, vroeger dan was afgesproken, op de aangewezen plaats aanwezig. Ik bleef nu niet op den weg staan, maar ging eene hoeta binnen. Alle paarden waren tot mijne vreugde nog in hunne stallen. De bewoners kwamen ons echter te gemoet en zeiden »wacht U even, Mijnheer, wij zullen de paarden wel buiten brengen.» »Neen» was mijn antwoord, dat geeft zooveel soesah, laat ik de paarden liever hier meten.» Hoewel met tegenzin werden alle in de hoeta aanwezige paarden voorgebracht.

Toen de meting was afgelopen, liet ik door den politieoppasser mededeelen, dat de Compagnie alleen wilde weten hoe hoog de paarden in *Silindoeng* waren; dat de Compagnie wilde onderzoeken wat gedaan kon worden, om veulens te doen geboren worden, die grooter waren dan de tegenwoordige en dat geen andere bedoeling ten grondslag lag aan de meting; dat ik afgevaardigde was van de Compagnie, en dat ook de controleur gelast had, dat alle paarden van de door mij aan te wijzen hoeta's deze voor 6½ uur niet mochten verlaten. Na deze mededeeling werden mij nog vele vragen gedaan, die alle

door mij, zoo goed mogelijk, het door mij beoogde doel voor oogen houdende, werden beantwoord.

Hierop vroeg men mij, waar mijn paard van daau kwam; hoeveel ringgits het wel gekost had, of het aan mij of aan de Compagnie behoorde, of ik het altijd medenam naar den prang enz. enz. Ook al deze vragen beantwoordde ik en sinds dien dag ging de meting ongestoord door en was de bevolking niet alleen genegen hunne paarden ter meting aan te bieden, maar zij brachten mij dikwijls paarden, die volgens hunne bewering nog niet waren gemeten.

Van vele dezer paarden was de hoogte reeds door mij bepaald, zij wilden alleen nog eens weten of zij hooger waren dan de paarden uit de hoeta die of die. Steeds stond ik hen te woord en voldeed aan hun verzoek, begrijpende dat alleen daardoor het mij mogelijk werd van alles, wat hun paardenras betrof, in wetenschap te komen.

Later vernam ik van eenige Batak's, die ik meer van nabij kende, dat de bevolking bevreesd was, dat de meting door mij ten uitvoer gebracht, ten doel had te bepalen hoeveel belasting door ieder paardeneigenaar in de toekomst aan de Compagnie moest worden opgebracht.

Hoe wantrouwend een Batak ook moge zijn, heeft hij eenmaal het nut van de eene of andere zaak ingezien, dan is hij gaarne geneigd afstand te doen van zijne gewoonten of denkbeelden.

Ook dit kan door mij met een voorbeeld worden gestaafd. Vroeger waren de Batak's zeer huiverig de geneeskundige hulp in te roepen van den alhier in garnizoen zijnden Officier van gezondheid, niettegenstaande deze geneesheer met werkelijk groote menschenliefde hen aanspoorde bij hem hulp en steun te komen zoeken. Eenige Batak's namen de door hem gegeven wenken ter harte. Nauwelijks hadden zij de goede gevolgen van de geneeswijze van den Officier van gezondheid van nabij gezien of met den dag groeide het aantal hulpvragenden aan. Tegenwoordig is de toeloop zoo groot dat dagelijks gemiddeld

minstens \pm 70 Batak's (zoowel mannen als vrouwen) op het ziekenrapport verschijnen. Hun geloof in de geneeskundige kennis van bovengenoemden geneesheer is reeds zoo diep geworteld, dat zelfs zieke varkens en zieke paarden hem ter genezing worden aangeboden.

Ik releveer dit uitsluitend om aan te toonen, dat de Batak's in vele opzichten zeer practisch zijn.

Werden deze Hoda ni Debata *uitsluitend* voor de fokking aangehouden, zoo zou dit uit het een of ander ten duidelijkste moeten blijken, b. v. uit de uitsluiting van andere hengsten van de voortteling, uit de meerdere zorg aan deze Godspaarden besteed, uit de meerdere waarde van de door deze paarden verwekte afstammelingen of last not least uit het in deze streken nog aanwezig zijn van stoeterijen hoe primitief ook ingericht. Toch van dat alles geen spoor.

Noch in *Silindoeng* noch op mijne reizen in de onderafdeeling *Toba*, heb ik iets kunnen bespeuren wat maar eenigszins op eene stoeterij of bepaalde paardenfokkerij geleek. Dat deze Hoda ni Debata, even als alle andere hengsten, deel nemen aan de voortteling is boven allen twijfel verheven, aangezien dit door de Datoe's niet verboden is, en een Batak nimmer eenig paard renteloos zal onderhouden. Het feit alleen dat deze paarden vrij met de overige hengsten en merries in de weide rondloopen is voldoende deze bewering te staven.

Niet verkocht wordende, kunnen zij tot betrekkelijk ouden leeftijd bij eene zelfde kudde de rol van dekhengst vervullen. Waarschijnlijk is het hier aan toe te schrijven, dat vele personen de meening waren en nog zijn toegedaan, dat deze paarden boven andere hengsten voor de voortteling worden aangehouden of uitverkoren. Als bijzonderheid kan nog worden mede gedeeld, dat wanneer deze paarden de zegening ontvangen, zij vooraf eigenhandig door den Datoe worden ge-poetst, gebaad en daarna gewasschen met water dat welriekend is gemaakt door het sap en de schillen van de djeroek poeroet

(Citrus papeda), koenir (Curcuma longa) en daon roekoe-roekoe (ocimum sanctum).

Dit mag door deze viervoetige dieren ten zeerste worden gewaardeerd, aangezien zij in hunne verdere levensjaren van deze reiniging verstoken blijven. Overigens worden zij op dezelfde wijze als alle overige paarden behandeld. Alleen worden na hun dood, hoofd, manen en staart als eene reliquie bewaard.

Niet alleen hengsten, ook merries worden door den Datoe als Hoda ni Debata aangewezen.

In *Silindoeng*, alwaar het christendom vasten voet heeft verkregen, verdwijnen dan ook langzamerhand deze Hoda ni Debata. Dat zij echter ook in deze onderafdeeling nog bestaan, is mij meer dan eens door de bevolking verzekerd.

Ik veroorloof mij deze uitweiding, omdat deze kwestie in nauw verband staat met het al of niet bestaan van stoeterijen in deze gewesten.

De schets, die ik gaf van de verzorging en behandeling der paarden is een schets in het algemeen. De bewoners op den passar te *Taroetong* en enkele hoofden geven hunne paarden 's avonds, bij terugkomst uit de sawah, eene slobbering bestaande uit poeriek, oebies en dedak, daarenboven bouwen zij voor hen afzonderlijke stallen. Wel zijn deze vrij primitief ingericht en voldoen volstrekt niet aan de eischen, die wij aan eenen goeden stal stellen, maar voorzeker zijn de paarden van bovengenoemde eigenaars heter en ruimer gestald dan hunne natuurgenooten in de andere hoeta's.

Deze grootere zorg spruit niet voort uit meerdere liefde voor het paardenras, maar is een natuurlijk gevolg van de omstandigheden, dat de woningen op den passar niet op hooge palen zijn gebouwd, waardoor dus onder de huizen geen ruimte tot stalling aanwezig is, en dat op den passar geen varkens worden onderhouden.

2°. *Wie zich daar speciaal met de fokking bezig houden?*

Uit het hierboven vermelde blijkt reeds, dat in deze streken niemand zich speciaal met de fokking bezighoudt.

5°. *Welke rol de hoofden daarbij spelen?*

Aangezien grootendeels alle paarden aan de hoofden of hunne familieleden toebehooren, kan omtrent de rol, die de hoofden daarbij spelen, niet veel worden medegedeeld.

Zijn andere personen, niet tot de bovengenoemde categorie van Batak's behorende, in het bezit van paarden, dan is de democratische geest, waarvan de geheele Bataksche maatschappij doordrongen is, een voldoende hinderpaal voor de directe inmenging van de zijde der hoofden. Ik bedoel eene inmenging of pressie, die knevelarij of onderdrukking van de bevolking ten gevolge kan hebben. De Batak's zijn in alles wat hun particulier leven betreft, vrij, mits zij de voorschriften van de Adat en die der Compagnie trouw opvolgen. De voorschriften van de Adat leggen getuigenis af van een diep ingeworteld rechts- en vrijheidsgevoel. Hoofd of geen hoofd, allen zijn onverbiddeijk onderworpen aan de voorschriften van de Adat.

4°. *Of er in de Tobalanden bepaalde stoeterijen worden gevonden en — zoo ja — welke, wilde, halfwilde of tamme?*

In de Tobalanden worden geene bepaalde stoeterijen gevonden, noch wilde, noch halfwilde, noch tamme. Zooals ik reeds op pag. 283 mededeelde, wordt de paardenfokkerij geheel aan moeder natuur overgelaten.

3°. *Wat tegenwoordig bekend is omtrent den handel, den in- en uitvoer van Bataksche paarden?*

Van de herkomst, de uitbreiding, den handel, den in- en uitvoer van Bataksche paarden in vroegere dagen is niets met zekerheid bekend.

In hunne legendarische verhalen en in hun werkelijk zeer aardig en interessant scheppingsverhaal, is het paard geen plaats aangewezen. In alles staat het paard ver ten achter bij den karbouw, die bij al hunne feesten, huwelijksplechtigheden, sterfgevallen enz. eene voorname rol speelt.

Met een waarlijk meesterlijk redenaarstalent kan de Batak ons zijne verhalen voordragen, maar zijne gewoonte om deze te verbinden aan tal van nietigheden, die met de zaak niets te maken hebben en zijne uitvoerigheid van betoog zijn oorzaak, dat het voor den vrager uitermate moeielijk is waarheid van verbeelding te onderscheiden.

Hoewel het opsporen dezer bijzonderheden buiten de opdracht is gelegen, vond ik het echter van hoog belang in kennis te komen met de vroegere geschiedenis van het Bataksche paardenras, omdat wellicht toegerust met die wetenschap, het mij gemakkelijker zou vallen een juist beeld te verkrijgen van alles wat het tegenwoordige ras betreft.

Helaas was mijn onderzoek in dit opzicht zeer onvruchtbaar; alleen het navolgende kan met zekerheid worden mede gedeeld.

Hengsten en merries werden in vroegere dagen hoogst zelden uitgevoerd, maar door de bevolking onderling gekocht, verkocht of bij het voltrekken van huwelijken als een gedeelte van de koopsom (djoedjoer of toehor) afgestaan. De maximumwaarde van eene merrie was 50—55 ringgits.

Aangezien in den vervolge aanhoudend sprake zal zijn van ringgits, is het noodig als opheldering het navolgende mede te deelen.

De ringgit, algemeen hier in omloop, wordt genaamd: *ringgit narijam* en heeft, omgezet in Hollandsch geld, tegenwoordig eene waarde van f 2.20. Vroeger, in het jaar 1869, vertegenwoordigde ditzelfde geldstuk een waarde van f 2.75 en in October van het vorige jaar nog f 2.25. Hieruit blijkt dus, dat deze ringgit aan eene voortdurende daling onderhevig is.

Voor een goeden, hoogen hengst werd niet meer betaald dan \pm 70 ringgits.

Met één soort hengsten werd steeds eene uitzondering gemaakt, namelijk met de zoogenaamde *Hoda Singamangaradja*. Een *Hoda Singamangaradja* is een hengst, zuiver wit van kleur (door de Bataks genaamd *hapas-pili*, uitgezochte kapas) met witte manen en staart, witte hoeven, rosachtige lippen en oogleden, meestal blauwe of bruine oogen, die somtijds doorloopen zijn met witte strepen.

Dit type kan, volgens mijne meening, niet beter worden betiteld dan met den naam van albinospaarden. Deze naam moge niet wetenschappelijk zijn en in het dagelijksch leven niet worden gebruikt, het is niet mogelijk *dit* type beter en zuiverder te definieeren, in overeenstemming met het gelijknamig soort menschen.

Volgens de denkbeelden van de Batak's moesten SINGAMANGARADJA en de naaste bloedverwanten van dezen Priester-Koning, steeds in het bezit zijn van dat soort paarden. Bij feestelijke gelegenheden en bij de opbrengst van de jaarlijksche schatting, werden deze paarden bij wijze van hormat, hem ten geschenke aangeboden. Deze paarden mochten niet door de overige Batak's gereden worden en hadden dikwijls eene waarde van 400 à 500 ringgits, ten minste volgens de bewering van enkele Batak's. Daar SINGAMANGARADJA door de vestiging van ons bestuur in deze gewesten en door de uitbreiding van het christendom meer en meer wordt teruggedrongen en de bevolking begint te twijfelen aan de bovennatuurlijke macht van dezen Priester-Koning, zijn ook deze paarden in waarde gedaald. Zij staan nu, wat hunne waarde betreft, op eene gelijke lijn met de andere hengsten.

Gedurende mijn verblijf in de *Bataklanden* mocht het mij gelukken drie dergelijke paarden meer van nabij te aanschouwen. Zij munten volstrekt niet uit door buitengewoon fraaien lichaamsbouw. Wel zien zij er dikker en vetter uit dan de overige hengsten, maar ik geloof niet, dat zij daarom sterker zijn.

Een dezer paarden, thans toebehoorende aan RADJA PONTAS (het voornaamste christenhoofd van *Silindoeng*) is $5\frac{3}{4}$ jaar oud, 1.210 meter hoog, en heeft volgens de bewering van den eigenaar eene waarde van 160 ringgits. Volgens mijn oordeel, heeft dat paard, uitgaande van de gemiddelde waarde van de hengsten alhier, eene maximum-waarde van ± 70 ringgits. Enkele Batak's beweren dat deze paarden zeer mak zijn. Te oordeelen naar het temperament van de drie exemplaren, die ik heb gezien is deze bewering geheel overeenkomstig de waarheid.

Na den inval der PADRIES, die op hunne rooftochten vele paarden gestolen hebben en later, door de komst der zendelingen in deze gewesten (ruim 26 jaar geleden), werd de handel in paarden en de uitvoer naar *Siboga*, *Sipirok* en *Padang Sidempoean* levendiger. Na de vestiging van ons bestuur in deze landen nam de uitvoer van jaar tot jaar toe.

De practische Batak ziende, dat zijne paarden buiten de grenzen oneindig meer waarde hadden, ging zelfs over tot den uitvoer van paarden van 2—3 jaar. Hierin is nu de voornaamste oorzaak te zoeken van den grooten achteruitgang van het Bataksche paardenras. De achtergeblevene merries werden gedekt door hengsten van onvolkomen ontwikkeling; hengsten, als het ware nauwelijks de kinderschoenen ontwassen, werden stamhouders van het tegenwoordig nog bestaand ras.

Tot voor ongeveer twee jaar waren de Batak's geheel vrij in den uitvoer en konden onbelemmerd hengsten van alle leeftijden buiten de grenzen van ons gebied brengen.

Op het door mij genoemde tijdstip werd door het Civiel Bestuur het navolgende algemeen bekend gemaakt: »Hengsten, nog niet in het bezit van haaktanden, mogen niet buiten de grenzen van de onderafdeelingen *Silindoeng* en *Toba* worden uitgevoerd. Een ieder die zich schuldig maakt aan overtreding van dit gebod, wordt gestraft met eene boete van 10—20 ringgits.»

Deze maatregel was voortreffelijk; het blijft helaas te be-

treuren, dat door saamenloop van omstandigheden deze niet eerder kon worden genomen.

Wat is nu het gevolg geweest van bovengenoemden maatregel?

De uitvoer van hengsten beneden de drie jaar is opgehouden, zoodat merries nu ten minste nog gedekt kunnen worden door hengsten van 5—4 jaar. Hierdoor is de totale, als het ware, moedwillige vernieling van het ras voorkomen.

Geheel afdoende is deze maatregel echter niet, want hierdoor wordt volstrekt niet belet, dat hengsten van 2—5 jaren aan de voortteling deelnemen. Zoolang dit nog plaats grijpt en geen hengsten van ouderen leeftijd worden ingevoerd, zal van eene werkelijke verbetering van het ras nimmer sprake kunnen zijn.

Aan deze bepaling op den uitvoer wordt door de beide Controleurs in de *Bataklanden* zeer streng de hand gehouden.

De wijze, waarop genoemde Controleurs de belangen van het paardenras behartigen, verdient voorzeker allen lof. Geen hengst wordt uitgevoerd, of de Controleur heeft zich persoonlijk overtuigd van diens leeftijd.

Zijn de haaktanden uitgekomen dan ontvangt de eigenaar van den hengst een door den Controleur geteekenden pas (in den wandel genoemd: pas djalan) die op de plaats van aankomst (*Siboga*, *Sipirok* of *Padang Sidempoean*) door den aldaar aanwezigen ambtenaar van het Civiel Bestuur voor gezien moeten worden afgeteekend. Niettegenstaande de zeer strenge contrôle van den Controleur in de onderafdeeling *Toba* kan het niet worden voorkomen, dat nu en dan hengsten beneden den leeftijd van 4 jaar, naar de oostelijke grenzen worden uitgevoerd. Zulks is zeer begrijpelijk, want is een paard eenmaal die grens overschreden, dan houdt de zoo gewenschte verdere contrôle op. Van den uitvoer naar *Deli* of de landenschappen gelegen ten noorden van het *Toba-meer* is weinig met zekerheid bekend.

De uitvoer van hengsten naar *Assahan* is niet van belang omdat de eigenaars, om op die plaats te komen, het onafhan-

kelijk landschap *Oeloean* moeten passeeren, alwaar hun door de hoofden der verschillende hoeta's eene schatting wordt opgelegd. De bewoners van de onderafdeeling *Toba* kunnen dus hunne paarden goedkooper en veiliger uitvoeren over de zuidelijke grenzen van de onderafdeeling *Silindoeng*. Wat den uitvoer betreft naar de westelijke onafhankelijke landschappen, deze is ook uit den aard der zaak van zeer weinig belang. Het aantal paarden in die landschappen, met name *Sait-ni heeta*, *Dolok Sanggoel*, *Hoeta Paon*, *Persingoeran* is in vergelijking met dat in de onderafdeelingen *Silindoeng* en *Toba* zoo groot, dat van een bepaalden uitvoer uit ons gebied geen sprake kan zijn. Ook de uitvoer naar de oostelijke grenzen der onderafdeeling *Toba* is van zeer weinig belang. Naar het landschap *Bonan Dolok*, gelegen aan den zuidwestelijken voet van de *Batoena Djagar*, worden zoowel hengsten als merries uitgevoerd, daar door de bewoners van dat landschap veel paardenvleesch wordt gegeten.

Naar de oostelijke grenzen van de onderafdeeling *Silindoeng* worden zoo goed als geene paarden uitgevoerd.

Ik sprak hierboven alleen van uitvoer van hengsten; merries worden zeer zelden uitgevoerd.

Een Batak gaat in het algemeen niet gaarne tot den verkoop van merries over, omdat hij zich daardoor als het ware berooft van een middel, om zijn kapitaal op eene zeer gemakkelijke, hem niets kostende wijze, vrij spoedig te vermeerderen; voorzeker wel weer een bewijs van den in vele opzichten practischen geest van den Batak.

Alles wat hierboven medegedeeld is omtrent den uitvoer samenvattende, komen wij tot de conclusie, dat de uitvoer naar *Siboga*, *Sipirok* en *Padang Sidempoean* alleen gewicht in de schaal legt en dus van invloed kan zijn op den voor- of achteruitgang van het Bataksche paardenras, terwijl die naar elders geheel buiten rekening kan worden gelaten.

Tot mijn leedwezen kan ik geen statistieke opgaven overleggen die voldoende vertrouwbare gegevens opleveren van de

trapsgewijze vermeerdering of vermindering van het aantal uitgevoerde hengsten in een bepaald tijdsverloop.

Wat de invoer van paarden betreft, hiervoor kan het navolgende dienen:

Van de *Padangsche Bovenlanden* worden noch hengsten noch merries ingevoerd; wel daarentegen van de aan de westelijke grens van *Silindoeng* en *Toba* gelegen landschappen en van het landschap *Si-Goempar* gelegen in noord-oostelijke richting op 5 paal afstands van *Lagoe Boti*.

Na de excursie in October en November van het vorige jaar naar de westelijke onafhankelijke landschappen, is de invoer van daar verminderd. Mocht over eenige jaren de politieke verhouding met deze landschappen verbeteren, zoo zou het aanbeveling verdienen alsdan meer partij te trekken van de aldaar aanwezige paarden, vooral van de merries.

Zooals hieronder zal blijken, moeten zich aldaar vrij hooge en fraaie Bataksche merries bevinden. Hoewel alle berichten omtrent het aldaar aanwezige aantal en de soort van paarden zeer vaag en onzeker zijn, is het een feit, dat de merries aldaar grooter en fraaier zijn dan die in onze nederzettingen.

De invoer van paarden uit de landschappen, gelegen nabij de overige grenzen van ons gebied, is zeer gering.

In het algemeen moet de invoer van paarden uit de hierboven genoemde landschappen meer beschouwd worden als doorvoer. Het grootste aantal ingevoerde paarden blijft niet lang in onze nederzettingen, maar wordt gewoonlijk spoedig uitgevoerd naar *Siboga*, *Sipirok* of *Padang Sidempoean*.

Ten slotte rest mij nog de behandeling van den handel in paarden binnen de grenzen van ons gebied.

De handel in paarden bepaalt zich voornamelijk tot den in- of verkoop van hengsten beneden de 4 jaar en van merries van alle leeftijden. Merries worden veel minder verkocht dan hengsten maar wel geruild tegen hengsten of andere merries, met of zonder bijvoeging van een zeker aantal ringgits.

Hengsten van 4 jaar worden of persoonlijk door den Batak

uitgevoerd naar *Siboga*, *Sipirok* of *Padang Sidempoean* of door hem verkocht aan paardenhandelaars uit laatstgenoemde streken. De prijs, waarvoor de Batak's tegenwoordig hunne merries koopen of verkoopen, is 50—80 ringgits. Grootere waarde vertegenwoordigt eene merrie niet. Die van de hengsten is zeer uiteenlopend en hangt vooral af van den leeftijd, van de kleur en den algemeenen lichaamsbouw, van het al of niet fier dragen van den staart, en van het al of niet in het bezit zijn van goede of slechte poesorans (in het Javaansch, oeserans).

Zoolang een hengst nog niet in het bezit is van haaktanden is de waarde gering, maar nauwelijks zijn deze voelbaar, zoodat binnen korten tijd de ontwikkeling dier tanden verwacht kan worden, of de prijs stijgt enorm.

In een opzicht doen de Batak's werkelijk niet onder voor geroutineerde Europeesche paardenhandelaars. Wordt door hen een hengst van 4 jaar ten verkoop aangeboden, dan eischt hij dikwijls exorbitante prijzen. Alvorens opgave van prijs te doen, begint hij steeds met de mededeeling »adong sayt'' (heeft haaktanden), alsof hij zeggen wilde, als U hem niet koopt, dan kan ik hem *toch* uitvoeren. Is de koper onvoorzichtig om door het een of andere gezegde te doen blijken, dat hij het paard gaarne zoude bezitten, dan is de verkooper niet of zeer moeielijk tot prijsvermindering te brengen. Wil men van een Batak een paard koopen, men legge eene groote onverschilligheid aan den dag, toone hem duidelijk, aan dat het paard zooveel ringgits waard is en *geen* cent meer, en wijk vooral niet af van het eenmaal volgens recht en billijkheid vastgestelde maximum. Op deze wijze gelukt wel is waar de koop op dien dag niet, maar meestal komt de verkooper den volgenden dag of eenige dagen later terug om, na mededeeling waarom hij tot prijsvermindering is overgegaan, het paard voor den vroeger voorgestelden prijs van de hand te doen.

Over het algemeen zijn de hengsten boven de 4 jaar in deze landen niet goedkoop. De verkoopprijs varieert van 50—150 ringgits; gemiddeld kan men dien stellen op 90—100 ringgits.

Op de verschillende passars, vijf in getal, in de onderafdeeling *Silindoeng*, worden zeer weinig paarden gekocht of verkocht. Zes maal bezocht ik de groote passar te *Sita Hoeroen* (in de vallei van *Silindoeng*) alwaar elken Zaterdag duizende Batak's bijeen komen. In het geheel heb ik aldaar twee paarden te koop zien aanbieden, paarden niet ouder dan 5 jaar, zeer klein en niet uitmuntende door fraaien lichaamsbouw of uiterlijke schoonheid.

Het kwam mij voor dat de eigenaars van dit tweetal paarden in grooten geldnood verkeerden, want na een onderhoud met hen van eenige minuten daalde de prijs dier paarden van 90 op 33 ringgits. Niet van plan eigenaar van die paarden te worden, heb ik het onderhoud gestaakt. Later vernam ik van enkele Batak's, wien ik had opgedragen mij mede te deelen of die paarden al of niet verkocht waren geworden, dat zij van de hand gezet waren het eene voor 51 ringgits en het andere voor 33 ringgits met bijvoeging van twee stukken kain.

Op mijne reis naar *Lagoë Botie* bezocht ik de groote passars van *Baligé* en *Lagoë Botie*. Op de eerste waren 6 hengsten en eene merrie, op de laatste 14 hengsten benevens een Hoda ni Debata, die alle met uitzondering van het Godspaar, ten verkoop werden aangeboden. Dat op deze passars betrekkelijk meer paarden werden verkocht, moet worden toegeschreven aan het feit, dat de bewoners van de onderafdeeling *Toba* veel armer zijn dan die van de onderafdeeling *Silindoeng* en dus gemakkelijker tot den verkoop van hunne paarden overgaan. Als regel kan men aannemen, dat een Batak zijne paarden, jonger dan 4 jaren, dan alleen verkoopt, wanneer hij ter voldoening van een schuld of koopsom (voor het doen huwen zijner zonen) genoodzaakt is daartoe over te gaan. Paarden van 4 jaar worden gewoonlijk door hadjies uit *Padang Sidempoean*, *Sipirok* of *Siboga* en door enkele Bataksche paardenhandelaars opgekocht en uitgevoerd.

Het is hier de plaats melding te maken van eene wijze van bezit, algemeen in zwang bij de Batak's. Dikwijls komt het voor

dat 2, 4 of 8 personen te samen een karbouw, een paard of iets anders bezitten. Men noemt $\frac{1}{2}$ aandeel: sambariba (de helft), $\frac{1}{4}$ aandeel: sakae (een poot) en een achtste aandeel: Sambola tambirik (een doorgesneden klauw). Met deze benamingen bedoelt men resp. de helft of twee pooten, een poot en een doorgesneden klauw van een karbouw. Aandeelen van $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{7}$ enz. bestaan niet of hoogst zelden. Voor die aandeelen bestaan dan ook zulke eigenaardige benamingen niet. Het zal voorzeker geen verwondering baren, dat deze wijze van bezit bij de Batak's aanleiding geeft tot vele, dikwijls ingewikkelde perkara's, die des te ingewikkelder worden wanneer (om ons tot de paarden te bepalen) het gezamenlijk bezit eene merrie is. Als regel wordt dan ook aangenomen, dat wanneer de merrie een veulen werpt, ook dit voor $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ of $\frac{1}{8}$ gedeelte aan de verschillende eigenaars toebehoort. Dat de afstand, waarop de verschillende eigenaars van elkander wonen, geen beletsel is voor deze wijze van bezit, blijkt uit de omstandigheid, dat bewoners van *Silindoeng* dikwijls voor $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ of $\frac{1}{8}$ aandeelhouders zijn van een paard in *Lagoe Botie*, *Balegè* of elders en omgekeerd.

6°. *Of er onder de Bataksche paarden voorkomen, die de hoogte van 1.256 cm. bereiken of overtreffen, zoo ja, of die ook worden uitgevoerd, waarheen en tot welken prijs?*

De Bataksche paarden, zoo wel hengsten als merries zijn over het algemeen zeer fraai gebouwd, klein van stuk en goed geproportionneerd. Ik gebruikte de uitdrukking, „in het algemeen”, want dat afwijkingen worden aangetroffen van het normale zeer fraaie type, is, na hetgeen ik mededeelde omtrent de voortteling en de wijze, waarop de Batak's hunne paarden behandelen en verzorgen, niet te verwonderen.

Mogen enkele exemplaren afwijken van het algemeene type, gebrekkige paarden vindt men in deze streken hoogst zelden.

Men zij vooral voorzichtig dit ras te beoordeelen naar enkele exemplaren in het bezit van particulieren op *Java* en *Sumatra*. Vele van deze zoogenaamde Batakpaarden hebben nimmer de *Bataklanden* gezien en zijn gewoonlijk kleine Bovenlandsche paarden. Vooral wanneer deze paarden eene zwarte of muisvale robe bezitten, worden zij door de paardenverkoopers voor echte Batakpaarden verkocht. Vele personen op *Java* en *Sumatra* zijn de meening toegedaan, dat de *algemeene* kleur der Batakpaarden zwart of muisvaal is. Niets is meer bezijden de waarheid dan deze bewering. Men treft hier paarden aan van alle robes als: zwarte, bruine roskleurige en bonte paarden. Schimmels zijn zeldzaam en de zoogenaamde Isabellen (zemelvaal met aalstreep, witte manen en staart) worden hier niet gevonden.

Over de meer of mindere physische of moreele kracht van zijne paarden kan een Batak absoluut geen oordeel vellen, omdat hij zijne paarden zelden berijdt en nimmer als last- of trekdiër gebruikt. Hij laat zijne paarden zoo lang aan hun lot over tot dat het oogenblik is aangebroken, dat zij in geld moeten worden omgezet.

Vooraf ter beantwoording van bovengestelde 6^e vraag ga ik thans over tot eene meer aandachtige beschouwing van de Bataksche merrie.

De Bataksche merrie als type is over het algemeen zeer fraai gebouwd, heeft een goed gevormd gestrekt lichaam, een rechten rug en meestal recht hoofd en een half ramshoofd (geheel ramshoofd nimmer), eene goede aanhechting van hoofd en hals, normale ooren, heldere, vurige, dikwijls fonkelende oogen, wijde neusgaten, eene vrij breede borst, over het algemeen zeer fraaie rechte voorbeenen, meestal goede steile hoeven, een goede achterhand met goed gevormde achterbeenen en meestal dikke ronde billen en een hoog ingeplante staart.

De afwijkingen van dit normale zeer fraaie type zijn merries met een dikken, korten hals, breede kaken en een eenigszins afhangend kruis, met laag ingeplante staart; of merries met

sabelbeenen; daarenboven zijn een groot aantal merries koehakig. Deze laatstgenoemde afwijking in den stand der achterbeenen komt vooral bij oude merries voor. Volgens mijne meening is dit een gevolg van het laten zuigen der veulens, daar ik heb waargenomen, dat, wanneer de veulens zuigen, de merries de spronggewrichten eenigszins naar binnen buigen.

Door mij werden persoonlijk 216 merries gemeten. De meting werd steeds drie maal herhaald en het gemiddelde van deze drie metingen als de ware hoogte aangenomen. De hoogste door mij gemeten merrie had een schoftshoogte van 1.240 cM. Merries van 1.236 cM. of hooger zijn, zoo ver ik heb kunnen nagaan, in onze nederzettingen niet meer te vinden. Als gemiddelde hoogte der merries mag men aannemen 1.190—1.200 cM., meer niet.

Volgens de berichten van vele Batak's, die voor hun handel met de bewoners van de aan de westelijke grens van *Silindoeng* en *Toba* gelegen landschappen, deze gewesten zeer dikwijls bezoeken, moeten in die landschappen vele merries worden aangetroffen van eene hoogte van ruim 1.236 M. Door die berichtgevers werd mijn paard steeds als maatstaf aangenomen. Aan deze berichten mag volgens mijne meening volkomen geloof geslagen worden, ten eerste omdat de personen, die mij deze mededeelingen deden, op dit punt zeer betrouwbaar waren, en ten tweede omdat de verschillende berichten volkomen overeenstemden.

Vooraf in het landschap *Dolok Sanggoel* worden een groot aantal hooge merries aangetroffen. Evenals in onze nederzettingen voeren de Batak's aldaar hoogst zelden merries uit, reden waarom wij die merries in deze gewesten dan ook niet zien. De verschillende robes der merries zullen later besproken worden bij de behandeling der hengsten. Het temperament der merries is goed. Wel waren enkele gedurende de meting zenuwachtig en schrikachtig, maar men diene niet uit het oog te verliezen, dat deze paarden steeds vrij rondloopen, bijna altijd gedurende de meting vergezeld waren van hunne veulens, dus daardoor wantrouwend waren jegens iedereen

vreemde, die haar naderde. Daarenboven gaat het bewerkstelligen van eene meting bij ieder paard veelal met moeielijkheden gepaard.

Slechts eens heb ik te *Boetar* door de zenuwachtigheid van eene merrie de meting moeten opgeven.

De Bataksche merries zijn zeer vruchtbaar, hetgeen is op te maken uit het verbazend groot aantal veulens in deze gewesten aanwezig. Over het algemeen worden er meer merries dan hengsten geboren. De geboorte van veulens gaat zeer voorspoedig, verloskundige hulp is, zooals ik hierboven reeds mededeelde, nimmer noodig.

Wanneer veulens dood worden geboren, is de oorzaak hiervan meestal te vinden in hetgeen ik mededeelde op pag. 285.

Komen veulens levenloos ter wereld, dan noemt een Batak dit »tarsoema". Volgens het Bataksche bijgeloof is de tweede dag van iedere Bataksche maand een slechte dag ari soema. Een booze geest is steeds oorzaak van het levenloos geboren worden van een veulen. De drachtijd der merries is van 11—12 maanden.

Uit hetgeen hierboven is medegedeeld, blijkt volkomen dat de Bataksche merries zeer goede fokdieren zijn, dus uitstekend geschikt voor de instandhouding en vermeerdering van het ras. Tot op ouden leeftijd kunnen zij aan de voortteling deel nemen.

Ik mat o. a. eene merrie, die, naar hare tanden en uiterlijke vormen te oordeelen, minstens 19 à 20 jaar oud was en 11 dagen te voren nog een gezond, flink veulen ter wereld had gebracht.

De Bataksche hengsten komen, wat bouw betreft, overeen met het reeds omschreven normale type der merries. Ook bij de hengsten vindt men dezelfde afwijkingen als bij de merries; daarenboven bezitten sommige hengsten een zeer forsche, zware voorhand en eene smalle werkelijk schrale achterhand. Dat deze hengsten voorkomen is zeker wel een bewijs van den achteruitgang van het ras.

In het geheel werden door mij 187 hengsten gemeten, op weinige uitzonderingen na, hoogstens van 5—4 jaar.

Zoover ik heb kunnen nagaan worden, met uitzondering van één paard, Bataksche hengsten, boven de 1.256 cM., noch in onze nederzettingen, noch in de overige Bataksche landschappen aangetroffen; ook niet onder de Hoda ni Debata. Het hoogste door mij gemeten Godspaard had eene schoftshoogte van 1.210 cM. Hun aantal wordt door de verspreiding van het christendom steeds kleiner.

De eenige uitzondering is het rijpaard, toebehoorende aan den zendeling-leeraar te *Pansoer-na-Pitoe*, den heer J. H. MEERWALDT; deze hengst is zwart van kleur, goed gebouwd, $\pm 11\frac{1}{2}$ oud en heeft eene hoogte van 1.510 cM. Ik vond het wel van belang gegevens op te sporen ter opmaking van het stamboek van dit bijzonder exemplaar.

Dit paard werd ruim $11\frac{1}{2}$ jaar geleden in de vallei van *Silindoeng* geboren. De eerste eigenaar was de vader van AMA SOSOHORAN, een Batak, die thans verblijf houdt in de *Kota Loemban Inaina* nabij *Taroetoeng*. De verkoop van dit paard gaf, toen het den leeftijd had bereikt van 5 jaar, aanleiding tot een perkara tusschen vader en zoon. Eerstgenoemde wilde het verkoopen aan RADJA PONTAS, denzelfden Radja reeds vroeger in dit verslag genoemd; de zoon daarentegen knoopte, buiten weten zijns vaders, onderhandelingen aan met den Heer A. SIMONEIT, zendeling-leeraar te *Simorangkir*. Het resultaat van die onderhandelingen was, dat dit paard aan genoemden zendelingleeraar werd verkocht voor de som van 60 ringgits. De perkara werd later ten voordeele van den zoon uitgemaakt. Van den Heer SIMONEIT ging het paard over op den Heer PÜSE, eveneens zendeling-leeraar te *Sipahoetar*. Den 12 Maart 1882 werd de Heer MEERWALDT vierde en laatste eigenaar voor den exorbitante prijs van f 512.50. Het paard was dus wel in waarde gestegen.

De gemiddelde hoogte der door mij gemeten hengsten is ruim 1.180 M., dus lager dan die der merries.

Hetgeen hieronder vermeld zal worden van de verschillende robes der heugsten heeft ook betrekking op die der merries.

De zwarte robe is bij den Batak de meest geliefde; paarden van die kleur zijn volgens zijn denkbeelden zeer sterk en gewillig, zij vertegenwoordigen dus eene groote waarde. Deze zwarte kleur komt in drie duidelijk te onderscheiden hoofdnuancen voor, als: 1^e vaal, bijna grijs zwart; 2^e vaal-zwart; 3^e gitzwart. De eerste wordt door den Batak bestempeld met den naam van *boeloe moljie* (muizenhaar) en de tweede met *na biroeng* (zwart). Paarden, die de 3^e robe bezitten, noemt hij *hoda si lintong* (lintong is een stilstaand water met een donker zwart gekleurden bodem).

Hoewel de bruine robe in verschillende kleurschakeeringen voorkomt, onderscheidt de Batak slechts twee soorten, namelijk: kastanje bruine (*boenga-boenga*, *bloem*) en roodbruine (*narara rood*). Deze paarden, vooral de merries van die kleur, zijn ook zeer gewild en volgens zijne denkbeelden even sterk als zwarte.

De muisvale paarden zijn, volgens den Batak, sterk maar altijd wild. Hij onderscheidt ze in drie soorten. 1^e *Hoda si logo-logo* (logo is een roofvogel met muisvale veeren); dit zijn muisvale paarden zonder aalstreep. 2^e *Hoda si latjat* (latjat is een vrucht); deze paarden zijn lichter van kleur dan de vorige, maar hebben een aalstreep. 3^e *Hoda si tollong* (tollong is een grassoort); genoemde paarden zijn licht muisvaal van kleur met aalstreep, terwijl de voor- en achterbenen geteekend zijn als de beenen van een zebra.

Terwijl de robe der vossen in *Europa* in verschillende kleuren voorkomt, heeft men hier, zoover ik heb kunnen nagaan, slechts een soort, donkervossen, door den Batak genoemd »*Hoda Bakoedoe tata*» (bakoedoe tata is de kleur van een nog niet goed gekookte verfstof, die algemeen gebruikt wordt voor het verven van het garen bestemd voor de vervaardiging van Bataksche kleedingstukken. Ongekookt zijnde is die kleurstof geel; goed gekookt wordt zij donkerrood). In tegenstelling van hunne

kleurgenooten in *Europa* zijn deze paarden, volgens de ideeën van den Batak niet óf valsch óf mak, maar altijd zeer mak en gewillig.

Men treft hier twee soorten valken aan (met valken bedoel ik zemelvale paarden met donkerbruine of zwarte manen en staart met al of niet duidelijk zichtbare aalstreep) nl. 1^e *Hoda di koening* (geel); 2^e *Hoda si boenga ni aroeng* (een biezensoort, hier veelal gebruikt voor dakbedekking).

Met uitzondering van de *Hoda Singamangaradja* komen hier (ten minste in ons gebied) geen schimmels of ijzerschimmels voor. Voorzeker moeten er vroeger enkele exemplaren der laatstgenoemde kleur hebben bestaan, daar de Batak voor hen een afzonderlijken naam heeft, te weten »*Hoda lapoek lapoek*» (vermengde kleur).

Paarden met een kol, namelijk kleine kol, noemt de Batak »*Hoda si mata ni ari*» (zon) onverschillig hoe overigens de robe dier paarden is, mits zij niet bont zijn, in welk geval zij bestempeld worden met den naam van *Hoda si ganding dohot mata ni ari* (bonta kleur met een zon).

Paarden met getakte of druipkollen, met blesen, onverschillig of de bles volkomen is of niet, noemt men *Hoda si tahop* (tahop is stooten, dus paarden die zich gestooten hebben).

Paarden met eene enkelvoudige of eenkleurige robe en een wit hoofd worden aangeduid met den naam van *Hoda si tahoeboek* (tahoboek, muts of hoed). Dergelijke paarden worden hoewel zeldzaam, hier toch aangetroffen. Enkele der Batakpaarden hebben, ofschoon overigens egaal van kleur, een witten mond; deze paarden noemt men »*Hoda si soengem belangan*» (si soengem belangan beteekent uit den pot likken).

Ten laatste rest mij nog de behandeling der bonte paarden, die in groote getale hier aanwezig zijn. Het is werkelijk te betreuren dat dit aantal jaarlijks, ja maandelijks toeneemt, volgens mijne meening, een gevolg van de onoordeelkundige paring. Hoe goed overigens gebouwd, zijn zij, wegens de kleur, als troepenpaard niet aan te bevelen.

In het algemeen noemt een Batak een bont paard: *Hoda si ganding* (ganding-veelkleurig). Om de verschillende bonte paarden te onderscheiden verbindt hij nu den naam „ganding” met de overige hierboven vermelde benamingen als: b. v. *si ganding na biroeng* (zwartbont), *si ganding na rara* (bruin bont) enz. enz.

Zoover ik heb kunnen nagaan bezitten de Bataksche hengsten weinig kwade eigenschappen en mochten zij die bezitten, dan ben ik overtuigd, dat die door eene goede militaire dressuur geheel zullen verdwijnen. Sommige personen beweren (op welken grond is mij onbekend) dat de Bataksche hengsten minder geschikt zijn voor deugdzame rijpaarden.

Men diene wel in het oog te houden, dat Bataksche hengsten nimmer van hun jeugd af onderworpen worden aan eene goede militaire dressuur. Te *Padang* heb ik een eenigszins zenuwachtigen zuiveren Batakschen hengst gereden. Ik geef de verzekering dat het paard, na eenigen tijd, uitstekend als rijpaard was te gebruiken. Gedurende mijn verblijf athier werden twee Bataksche hengsten door een mijner ondergeschikten afgericht. Door die africhting zijn zij uitstekende rijpaarden geworden.

Oordeelende naar hetgeen ik persoonlijk gezien en ondervonden heb, durf ik als mijne meening uit te spreken, dat het Bataksche ras, indien het grooter ware, uitstekend geschikt zou zijn voor de remonteering van het leger. Vele hengsten in deze nederzettingen steigeren en klauwen; volgens mijne meening een gevolg van het vroeg en dikwerf dekken en ook van het hier in zwang zijnde paarden-vechten, vooral in de onderafdeeling *Toba*.

Op de groote passars van de onderafdeeling *Toba* brengen dikwijls de hoofden hunne hengsten mede, om deze onderling te laten vechten. Zulks geschiedt als volgt.

Twee hengsten worden tegenover elkander gesteld en door beide partijen opgehitst. Zijn de paarden niet tot vechten te bewegen dan wordt eene tochtige merrie tusschen beide hengsten geplaatst, gewoonlijk met het gevolg, dat de woedende strijd

een aanvang neemt. Dit vechten gaat natuurlijk gepaard met het aangaan van groote weddingschappen.

Deze zeer slechte gewoonte wordt door den Controleur met alle kracht tegengegaan, doch het is licht te begrijpen, dat het voor den meest ijverigen ambtenaar van het civiel bestuur in vele gevallen zeer moeielijk is, eene eenmaal diep ingewortelde gewoonte binnen een kort tijdsverloop met hand en tand uit te roeien.

De meeste Bataksche hengsten worden op *Sumatra* en *Java* gebruikt als wagenpaarden. Na eene korte, dikwijls slechte africhting voldoen zij als wagenpaarden zeer goed. Ware het ras grooter, zoo zoude ik hen ten zeerste als artillerie-trekpaarden aanbevelen.

Alvorens nu van de beantwoording dezer laatste vraag af te stappen, wensch ik gaarne nog eenige zaken mede te deelen, die in vele opzichten van belang zijn.

Zooals reeds is medegedeeld bestaat het hoofdvoedsel der Bataksche paarden uit gras. In deze gewesten groeien vele vrij goede grassoorten. Enkele daarvan zijn mij bij naam bekend.

1^e *Oma*, het gras dat algemeen in de sawah en langs waterleidingen groeit.

2^e *Si Marere*, eene grasoort die beter is dan de *oma* en zelden in de sawah wordt aangetroffen.

3^e *Si Tamoe Dalan*, dat gevonden wordt op de drooge weiden langs de wegen, op de geheele hoogvlakte en op de bergheellingen waar geen hooge dichte ilalang groeit.

4^e *Ilalang* (door de Bataks gewoonlijk «ri» genaamd), dat door de paarden, die op de hoogvlakte rondloopen wordt genuttigd.

5^e *Djagong*, waarvan in deze gewesten slechts eene kleine soort bestaat; de vruchten behoudt de Batak voor zich zelf, bladeren en stengels dienen tot veevoedsel.

6^e *Hoembil*, dat evenals *Si Tamoe Dalan* op drooge gronden voorkomt en door de paarden zeer gaarne wordt gegeten.

Van de bovengenoemde grassoorten kan ik voorloopig geen

nadere omschrijving geven. Later zal het mij waarschijnlijk mogelijk zijn na raadpleging van de beschrijving der Indische grassoorten door den Weledelgestrengen Heer Mars, de alhier groeiende grassoorten naar behooren te rangschikken in de verschillende klassen.

De geneesmiddelen die de Batak's hunne paarden bij ziekten toedienen, zijn weinig in getal.

De paarden zijn over het algemeen zeer gezond en worden van hunne geboorte af gewend aan de verschillende invloeden van temperatuur en weersgesteldheid.

Paarden, die hardlijvig zijn, worden gevoed met eene grasoort: »Soeba-soeba» genaamd, die eene goede doorstraling te weeg brengt.

Wonden worden behandeld met een pap van verschillende bladen en grassoorten.

Kreupelheid wordt door wrijven en besproeien met koud water genezen.

De Batak's hechten niet veel waarde aan de geneesmiddelen zelve, maar wel aan de tooverformulieren, die tegelijk met de toediening der medicamenten worden uitgesproken.

Die ziekten worden steeds volgens hun oordeel veroorzaakt door booze geesten, daarom zijn de tooverformulieren alleen in staat de wraak dezer kwade geesten af te weren.

Kwade droes heeft gelukkig nog nimmer in de *Bataklanden* gewoed. Wel zijn ongeveer 1½ jaar geleden in *Lagoe Botie* en in het onafhankelijk landschap *Si Poempar* binnen een zeer kort tijdsverloop achtereenvolgens 10 à 12 paarden gestorven, maar uit een nauwkeurig onderzoek is mij gebleken dat de ziekte verschijnselen niet overeenkwamen met die van kwaden droes of worm. Aangezien zeer weinig paarden van *Sumatra* of *Java* alhier worden ingevoerd, zal niet licht die ziekte naar hier worden overgebracht. Het zou toch ten zeerste aanbeveling verdienen, nu te *Siboga* een Gouvernements veearts gestationneerd is (1) alle paarden die door ambtenaren,

(1) Sedert overgeplaatst. (RED.)

officiëren, of particulieren van daar naar de *Bataklanden* worden medegenomen, door dien ambtenaar te doen keuren. Dit is de eenige waarborg om die verschrikkelijke ziekte uit deze landen te weren. Te meer neem ik de vrijheid dit voor te stellen, omdat zich in de *Padangsche Boven- en Benedenlanden* nog steeds gevallen van kwaden droes voor doen.

Even als op *Java* hechten ook de Batak's geloof aan de door hen genoemde poesorans (op *Java*, oeserans genoemd).

Vraagt men aan den Batak naar de beteekenis van deze poesorans, dan bewaart hij daaromtrent steeds een diep stilzwijgen en beweert zulks niet te weten. Met veel moeite kon ik door veel vragen en praten de goede en slechte beteekenis van enkele poesorans te weten komen. Een paard is gelukkig, wanneer één of meer poesorans op de hieronder vermelde wijze over het lichaam zijn verdeeld.

1^e. een poesoran op gelijke hoogte ter weerszijden van de borst boven de voorbeenen;

2^e. aan ieder achterbeen slechts een poesoran;

3^e. een of meer poesorans *tusschen* de oogen gelegen.

Treft men daarentegen een of meer poesorans *boven* de oogen aan, dan zijn de paarden schrikachtig; bezitten zij echter, behalve deze, meerdere poesorans op het overig deel van hun lichaam, dan zijn zij zeer gewild.

Een paard wordt ongeluk aanbrenghend genoemd, wanneer het een poesoran ter hoogte van de keel bezit of in plaats van één aan de beide achterbeenen, slechts aan één achterbeen een dergelijke samenkomst der haren heeft.

De kennis van deze poesorans is oogenschijnlijk voor ons van geen belang, doch kan voor iemand die later belast mocht worden met den aankoop van Bataksche hengsten van veel waarde zijn. Hierdoor toch is hij in staat den juisten prijs te bepalen, waarvoor de Batak's gewoon zijn hunne paarden in die bijzondere gevallen van de hand te doen.

ANALECTEN.

De vruchtbaarheid der hybriden. M. SAINT-Y^{VES} MÉNARD heeft onlangs aan de *Société nationale d'Acclimatation* een merkwaardig verslag ingezonden, betreffende de resultaten, die hij verkregen had met een muilezelin uit den *Jardin d'Acclimatation* te doen bevruchten door een paard.

In Juli 1873 kwam in den dierentuin aan, een Arabische muilezelin (*Catharina*) vergezeld van haar veulen, geboren in Maart 1873, en van een Barbarijsch paard (*Caid*), een hengst.

Het feit dat een muilezel bevrucht was geworden door een paard, zonder nieuw te zijn, was toch zeldzaam genoeg om de algemeene aandacht te trekken; en wat vooral merkwaardig mocht heeten, was, dat het veulen krachtig en flink gebouwd en zeer gemakkelijk groot te brengen was.

Tot dusverre had men, bij alle pogingen om muilezelinnen te doen voortplanten, steeds gestuit op onvruchtbaarheid, of wel op misdrachten en mocht de proef gelukken, dan waren de producten zelden levensvatbaar en konden niet als gewone dieren groot gebracht worden.

Welnu, het bewuste veulen ontwikkelde zich naar wensch, bereikte de hoogte van den hengst, 1 m. 45 ongeveer en werd een voor den dienst uitstekend geschikt dier.

Bij haar komst in den dierentuin was de muilezelin *Catharina* op nieuw bezet van hetzelfde paard.

In April 1874 werd het tweede veulen, *Hippone*, geboren dat zich ontwikkelde evenals het eerste, *Constantine*, en nu daarmede in het span loopt voor een rijtuig en een der beste rijbeesten is uit de manège van den *Jardin d'Acclimatation*

Deze twee producten van de muilezelin die voor drie kwart

paard zijn, gelijken zoo volkomen op paarden, dat personen, die er niet op verdacht zijn, ze daarvoor aanzien en zelfs na nauwkeurig onderzoek van die lichaamsdeelen, waaraan het ras zich het spoedigst laat herkennen (ooren, manen, staart enz.) nog steeds in twijfel verkeerren. Alleen in het gehinnik bemerkt men een klein onderscheid met dat van een paard.

De muilezeln, *Catharina* heeft zich echter niet tot deze twee afstammelingen bepaald. Gepaard met een Egyptischen ezels, gaf zij successievelijk twee veulens van het mannelijk geslacht, in Juni 1873 *Satin*, en in Januari 1878 *Athman*. Deze twee zijn beesten van ongewone kracht, van groote vlugheid en van een buitengewoon weerstandsvermogen. Merkwaardig is het dat deze beide producten, voor drie kwart ezels, die men zou meenen dat ook het meest tot de ezelsort moesten naderen, toch volkomen op den gewonen muilezel gelijken. Al wie ze den dienst ziet verrichten voor den tram van de *Porte-Maillot* tot den *Jardin d'Acclimatation*, ziet ze aan voor muilezels. Hun ooren zijn half zoo lang als die van een ezels, de manen kort en neerliggend, de staart tot bovenaan van haren voorzien; het geluid dat ze voortbrengen houdt het midden tusschen hinniken en balken.

Eindelijk is *Catharina* weer in gemeenschap gebracht met den hengst *Caid* en heeft in 1879 een misdracht en in Juni 1881 een vijfde produkt geleverd (*Karoumir*) dat op een paard gelijkt evenals *Constantine* en *Hippone*, zeer goed ontwikkeld is, sterk en krachtig en in niets voor de beide laatsten onderdoet.

De dieren zijn uit een wetenschappelijk oogpunt beschouwd, hoogst merkwaardig en kunnen dienen om verscheiden punten, die betrekking hebben op de voortteling der hybriden op te helderen: aan den eenen kant wijzen zij op de snelheid waarmee de afstammelingen tot de soort terug keeren, zelfs bij de tweede generatie (*Constantine*, *Hippone* en *Karoumier*) en de onregelmatigheid van dien terugkeer (*Salem* en *Athman*).

Wat de vruchtbaarheid der afstammelingen van de muilezels betreft, de geschiedenis daarvan is deze:

Gepaard met *Caid* en vervolgens met een Japansch paard, is *Constantine* twee malen bezet geweest en heeft in 1881 en later in Maart 1886 twee produkten ter wereld gebracht die geen levensvatbaarheid bezaten en wat het uiterlijk betreft volkomen op paarden geleken.

Hippone, die aan dezelfde proef werd onderworpen, gaf precies dezelfde resulaten. Het veulen was zwak en stierf na korten tijd. *Salem* heeft herhaaldelijk gediend tot dekking van verschillende paarden, maar zonder resultaat.

Karoumir eindelijk heeft het bewijs geleverd van zijn vruchtbaarheid, daar uit zijn paring met een merrie (*Julie*) den 15en Februari 1888 een veulen is ter wereld gekomen dat gezond en welvarend is.

Het schijnt dus dat de vruchtbaarheid der hybriden evenveel veranderlijkheid aanbiedt als hun uiterlijke vorm.

Na het ter wereld komen van het laatstgenoemde veulen heeft M. SAINT-YVES MENARD een bijzonderheid opgemerkt, die wel niet tot de quaestie der hybriden betrekking heeft, maar toch niet onverschillig is uit het oogpunt der dekking. Het produkt van *Karoumir* en *Julie* is geboren op den gewonen tijd (de dracht heeft geduurd van 7 Maart 1882 tot 11 Februari 1885); het was sterk, gezond en zocht gretig naar de moedermelk, maar vond die niet genoeg. Nu was juist in den stal daarnaast een Chilische merrie die een veulen had van vier maanden oud; men liet het eerste veulen ook door deze merrie zoogen en ziet! niet alleen bood de merrie geen weerstand, maar nam dadelijk het veulen aan, dat men toen in de plaats van het eerste kon stellen. Dit feit zal hoogst zeldzaam bij merries worden waargenomen.

(*Revue des Science*).

Eierstokseyste. LANDVATTER bericht van eene 8-jarige merrie die twee jaren geleden een veulen ter wereld gebracht had, dikwijls nadien aan koliek leed, zeer opgewekte geslachts-

drift vertoonde en bij een hevige koliekaanval stierf. In de linker nierstreek vond hij een meer dan maushoofd groot hoekig gezwel van de kleur van bindweefsel, waarin op doorsnede het gehypertrophieerde en gedegenereerde ovarium te herkennen was. Het ovarium woog niet minder dan $6\frac{1}{2}$ Kg.

(*Repertorium*, 1888).

Ergotine tegen fibro-myomen der scheede. MULLER nam:

Extract. secal. cornut. 0,5

Spirit. dilut.

Glycerin. $\bar{a}\bar{a}$ 5,0

waarvan hij dagelijks 1 gram onder de huid spoot van een teef die aan condylomen leed. Zonder verschijnselen van Ergotismus werden de gezwellen kleiner en was het dier na 4 weken hersteld. Recidive was na een half jaar nog niet aanwezig.

(*Sächs. Bericht*. 1888.)

Methode ter bepaling van het levend gewicht van paarden. CLUDZINSKY bepaalt het als volgt: De hoogte van een paard, uitgedrukt in centimeters, vermenigvuldigd bij paarden met slanke lichaamsvormen met 2.2; bij paarden met zware, massieve lichaamsvormen met 2.8 geeft het aantal Kg. levend gewicht.

De zware paardenrassen zijn \pm 5 maal zwaarder dan exemplaren van de lichtste paardenrassen, een onderscheid dat bij runderen, schapen noch bij varkens wordt aangetroffen. Uit dat enorme verschil blijkt duidelijk dat het paardengeslacht zeer vatbaar is voor veredeling en verandering van lichaamsvormen.

(*Landwirthschaftliche Versuchsstationen*. XXXV.)

Dierenverstand. Ofschoon talrijke berichten omtrent de proeven van JOHN LUBBOCK reeds de ronde door de nieuwsbladen gedaan hebben, verdient het volgend uittreksel van de door hem op de vergadering der British Association gehouden

voordracht, stellig nog gelezen te worden. Weinig bijeenkomsten werden te *Aberdeen* door zulk een talrijk gehoor bijgewoond, als die waarin LUBBOCK over zijn hond sprak.

»Menschen en honden hebben verscheiden duizenden van jaren met elkander verkeerd en desniettemin moet men bekennen, dat zij betrekkelijk weinig van elkander afweten. Iedereen stemt geredelijk toe, dat de hond een oprechte, getrouwe en zich toewijdend vriend van den mensch kan zijn, maar omtrent de verdere geestelijke vermogens van het dier weten wij zeer weinig. Ik heb mij zelf afgevraagd, of de oorzaak hiervan niet daarin kan gelegen zijn, dat wij tot nog toe meer trachten den hond te onderwijzen dan iets van hem te vernemen, dat wij er ons meer op toeleggen hem onze gedachten mede te deelen dan een taal of een geheel van teekens te bedenken, waardoor de hond in staat is, ons mede te deelen, wat er in hem omgaat. Het eerste standpunt moge ons grooter nut opleveren (wanneer dit ook misschien niet betwijfeld moet worden), een onderzoek, van het laatste standpunt ondernomen, levert voor de wetenschap stellig belangrijker uitkomsten op. Een stelsel van onderwijs, zooals men met doofstommen volgt of zooals DR. HOWE met LAURA BRIDGMAN volgde, scheen mij daarom ook hier goede vruchten te beloven. Op kleine schaal heb ik eenige proeven genomen met een zwarten poedel, »VAN'' geheeten.

»Ik nam twee stukken bordpapier 10 duim lang en 3 duim breed: op het eene schreef ik met groote letters het woord *food* (voedsel), het andere liet ik onbeschreven. De beide stukken papier werden op twee schotels gelegd; onder het stuk, waarop van boven het woord »*food*'' te lezen stond, bevond zich een weinig brood en melk. De aandacht van »VAN'' werd een oogenblik op het papier gevestigd en vervolgens mocht hij gaan eten. Dit werd zoo lang herhaald, totdat het dier verzadigd was. Ongeveer tien dagen later begon hij onderscheid te maken tusschen de twee stukken bordpapier. Ik legde ze op den grond en liet »VAN'' apporteeren. Wan-

neer hij mij de onbeschreven kaart bracht, wierp ik ze weder op den grond; bracht hij daarentegen het stuk papier met het woord »*food*», dan gaf ik hem een stuk brood. Na een maand had hij het onderscheid tusschen beide stukken bordpapier gevat.

Daarop nam ik een aantal andere kaarten, waarop de woorden *tea*, *out*, *bone*, *water* gespeld waren, zooals zij bij de uitspraak klinken; hetzelfde deed ik met eenige andere woorden, die geen bepaalde beteekenis hadden, als *nought* (niets), *plain* (plat), *ball* enz. »VAN» wist spoedig, dat het aanbrennen van een kaart gelijk stond met een vraag en maakte alras onderscheid tusschen de beschreven en de onbeschreven kaarten; langer duurde het, voordat hij de beteekenis van bepaalde woorden begreep, hetgeen toch langzamerhand gebeurde met *food*, *out*, *bone*, *tea* enz. Werd hem gevraagd, of hij mede uit wou gaan, dan sprong hij vroolijk op om het woord *out* te grijpen en het mij te brengen of er triomfantelijk mede naar de deur te gaan.

Behoef ik wel te zeggen, dat de kaarten voortdurend onderling van plaats verwisselden? Den eenen dag lagen zij zus, den anderen zoo, zonder dat hierbij eenige regelmaat in acht genomen werd. De reuk kon het dier evenmin helpen, want alle kaarten waren van hetzelfde papier en gingen voortdurend alle door onze handen. Daar ik hier nog niet geheel zeker van was, had ik bovendien meer dan één kaart met hetzelfde woord. Had »VAN» b. v. de kaart met het woord *food* gebracht, dan werd dezelfde kaart vooreerst niet weder gebruikt, maar een tweede, derde, vierde enz. met hetzelfde woord. Voor een enkelen maaltijd werden soms achttien of twintig kaarten gebruikt, zoodat het dier stellig niet door den reuk op het spoor werd gebracht. Niemand, die hem langs de rij kaarten zag gaan en er een uitkiezen, kon er aan twijfelen, dat »VAN» iets kwam vragen, wanneer hij een kaart bracht en hij niet alleen de kaarten van elkander onderscheidde, maar ook een verband tusschen het woord en de

daardoor aangewezen zaak zag. Natuurlijk is deze proefneming slechts een begin; ik meen echter, dat het onderzoek verdient voortgezet te worden en vruchtbaar worden kan, hoewel de vrij beperkte behoeften en neigingen van het dier een groot bezwaar zullen opleveren.

Mijn vrouw heeft een fraai en lief hondje, »PATIENCE», waarvan wij allen zeer veel houden. Het was dikwijls in de kamer, wanneer »VAN» de kaart *food* bracht en met een stuk brood beloond werd. »PATIENCE» heeft dit duizenden malen gezien, maar bleef op haar eigen wijze vragen; nooit nam het dier een kaart op, ja, eigenlijk sloeg het er volstrekt geen acht op.

Vervolgens nam ik de volgende proeven. Van zes stukken papier van dezelfde grootte (10 bij 5) werden twee geel, twee blauw en twee oranje gekleurd.

Ik lei er één van elke kleur op den grond en hield »VAN» een der drie overige voor. Hij moest mij dan de wedergade brengen van die, welke ik in de hand had. Gaf hij mij b.v. een blauwe kaart, wanneer ik hem een gele voorhield, dan moest hij ze terugbrengen; slaagde hij er in mij een kaart van dezelfde kleur te brengen, dan ontving hij een belooning in voedsel. Gewoonlijk werden deze lessen door mijn assistente, MISS WENDLAND, gegeven; gedurende elke les, die een half uur duurde, bracht »VAN» gemiddeld vijf-en-twintig malen de bedoelde kaart. Ik had mij stellig voorgesteld, dat hij spoedig volbrengen zou wat van hem gevraagd werd. Volstrekt niet. De cursus werd ongeveer drie maanden voortgezet; enkele dagen worden overgeslagen, zoodat het onderwijs minstens tien volle weken duurde, maar »VAN» was op dit punt volstrekt onleerzaam. Hij scheen aan het eind nog niet het minste begrip te hebben van hetgeen van hem verlangd werd. Het scheen een zaak enkel van toeval te zijn, welke kaart hij ons bracht.

Dat honden in het algemeen geen kleuren kunnen onderscheiden, behoeft, naar ik meen, niet aangenomen te worden; het zou echter kunnen zijn, dat »VAN» kleurenblind was en

daarom herhaalden wij de proef met zes kaarten, waarop de cijfers I, II en III stonden. Ook deze lessen duurden weder drie maanden, ten minste tien volle weken, wanneer enkele dagen er afgetrokken worden, doch ook dit onderwijs was volkomen vruchteloos. Het stelde mij zeer teleur, want wanneer de uitslag gunstig geweest ware, was de weg voor verdere onderzoekingen aangewezen geweest. Wel mag men bij eenig onderzoek den eenen uitslag niet meer wenschelijk achten dan den tegenovergestelden, immers het onderzoek geldt de waarheid, en luidt het antwoord op een aan de natuur gestelde vraag ontkennend, dan is het daarom niet minder belangrijk. Daar één ontkennend antwoord echter niet als beslissend gelden mag, zou het mij aangenaam zijn, wanneer anderen de proef herhaalden. Luidde de uitkomst dan gelijk, dan zou daaruit volgen, dat de honden het vermogen om eenvoudige denkbeelden met elkander te verbinden in zeer geringe mate bezitten.

In de derde plaats trachtte ik mij op de hoogte te stellen, hoever het verstand van een hond het dier in staat stelt te tellen. Daaromtrent vond ik in de standaardwerken omtrent het verstand der dieren slechts weinig bijzonderheden. Bedenkt men evenwel, dat de wilden in dit opzicht zeer beperkte vermogens bezitten (geen enkele Australische taal is bekend met telwoorden, hooger dan vier; geen inwoner van *Australië* schijnt dus zelfs de vijf vingers van zijn hand te kunnen tellen), dan mag het ons niet verwonderen, dat de dieren in dit opzicht weinig begaafd zijn. Toch is het vreemd, dat er op deze zaak zoo weinig acht is geslagen.

LEROY, ondanks zijn meening, dat de geest van de dieren van geen belang is, een uitstekend waarnemer, vermeldt een geval, dat iemand een kraai verlangde te schieten. Er werd afgesproken, dat twee mannen naar de wachtplaats zouden gaan; om den vogel te bedriegen zou een den vogel voorbij gaan en de ander zou op het terrein blijven; de kraai liet zich echter niet verschalken en bleef in zijn schuilhoek. Den volgen-

den dag gingen er drie mannen op af, maar de kraai scheen weder te bespeuren, dat de derde man bleef, toen twee anderen vertrokken. Eindelijk bleek het noodig te zijn, dat vijf of zes mannen voorbij den schuilhoek gingen; nu scheen de kraai den tel kwijt te zijn en kwam weldra te voorschijn. Hieruit leidt LEROY af, dat de kraaien kunnen tellen tot vier toe.

LICHTENBERG maakt melding van een nachtegaal, die tot drie toe tellen kon. Iederen dag gaf hij aan het dier drie meelwormen, één voor één; was de eene verorberd, dan kwam de vogel terug om een tweeden te halen, maar wanneer de derde verdwenen was, wist hij, dat het feest afgelopen was.

Bij de nieuwere schrijvers over het verstand der dieren, PEITR en ROMANES, vond ik niet meer licht aangaande dit punt. Verspreide mededeelingen bestaan er daarentegen meer. In GALTONS belangwekkend *Narrative of an Explorer in Tropical South Africa* vond ik b. v. een vermakelijke en belangrijke opmerking. Na een beschrijving gegeven te hebben van de onbeholpenheid der Damaras in het tellen zegt hij: »Terwijl ik aan mijn eene zijde een Damara vruchteloos met een optelling zag worstelen, merkte ik aan mijn anderen kant mijn trouwen jachthond Dinah op met een dergelijk vraagstuk bezig; zij liet haar oog gaan over een half dozijn, kort geleden geboren jongen, die haar reeds eenige malen afgenomen en teruggegeven waren; zij verkeerde in een hevige ourust en kon maar niet tot zekerheid komen, of alle jongen voorhanden waren. Onrustig dwaalden haar oogen heen en weer; haar hersenen schenen het getal niet te kunnen omvatten. De vergelijking viel hier niet ten voordeele van den neger uit.» Wanneer Dinah echter had kunnen tellen, dan zou zij bovendien elk harer jongen waarschijnlijk hebben herkend. Men merkt dit namelijk bij de dieren in het algemeen op. Men vertelt, dat oude zwanen dadelijk zien, of er een van hun jongen ontbreekt, waarschijnlijk, omdat zij elk jong op zich zelf herkennen. Deze verklaring is echter in geringer mate van kracht, wanneer het eieren geldt. Oude herinneringen, door nieuwe proefnemingen ver-

sterkt, hebben mij geleerd, dat men gerust een ei uit het nest kan nemen, wanneer er vier in liggen; worden er daarentegen twee uitgenomen, dan verlaten de vogels hun nest. Daaruit zou men haast mogen afleiden, dat de vogels verstand genoeg bezitten om onderscheid te maken tusschen drie en vier.

Een belangrijke gevolgtrekking kan men waarschijnlijk ook afleiden uit het aantal slachtoffers, die door de op zichzelf levende wespen aan elke cel worden toebedeeld. Een soort uit het geslacht *Ammophila* acht één groote rups van *Noctua segetum* voldoende; een soort van het geslacht *Eumenes* geeft aan ieder jong 5 slachtoffers, een ander soort 10 of 15, een enkele soort zelfs 24. In elke soort schijnt dit getal vast te zijn. Hoe weet het insekt, dat het zijn taak heeft volbracht? Het merkt niet, dat de cel gevuld is, want, wanneer men enkele rupsen wegneemt, wordt het ontbrekende getal niet weder aangevuld. Hoe weet het dier dan, dat het getal 24 vol had kunnen zijn? Sommigen zullen misschien zeggen, dat elke soort een onverklaarbare aandrift bezit om voor een bepaald getal rupsen te zorgen, maar deze woorden drukken het feit uit en leveren niet de minste verklaring. In het geslacht *Eumenes* zijn de mannetjes veel kleiner dan de wijfjes. Bij de bijen, hommels, wespen en andere insekten, waar dit eveneens het geval is, doch waar de jongen door de oude dieren worden gevoed, kan de hoeveelheid voedsel naar de bestaande behoefte, naar den honger van het jonge dier geregeld worden. Bij de geslachten *Eumenes* en *Ammophila*, waar de hoeveelheid voedsel eens voor al wordt uitgedeeld, is hiervan echter geen sprake. Gaf het oude dier nu aan iedere larve evenveel voedsel, dan was er voor de wijfjeslarve te weinig of voor de mannetjeslarve te veel. Op een voor ons vooralsnog onverklaarde wijze verkrijgt het oude dier er echter kennis van, of er uit de larve een mannetje of een wijfje te voorschijn komen kan, en daarna wordt de hoeveelheid voedsel geregeld. Nu krijgt de eene larve geen grooter rupsen of andersoortige door haar voedsel dan de andere, maar bij de eitjes worden 5 of 10

rupsen gelegd, al naarmate zich er een mannetje of een wijfje uit ontwikkelen zal. Telt het oude dier hier dan? Inderdaad schijnt hier met de beoefening der rekenkunst een begin te worden gemaakt. Ook hier zijn meer waarnemingen zeer gewenscht om te weten, of het getal inderdaad zoo vast is.

Neemt men in aanmerking, hoeveel er reeds over het instinkt geschreven is, dan is het inderdaad bevreemdend, dat dit onderwerp nog in zoo geringe mate de aandacht trok. Oppervlakkig kan het niet moeielijk schijnen om te onderzoeken, of een dier enkele kleine getallen bij elkander optellen of twee met twee vermenigvuldigen kan. Wanneer men er over nadenkt, hoe de zaak aangevat moet worden, is het vraagstuk alles behalve gemakkelijk. Wij stelden onze honden op de proef door hun een stuk brood voor te houden en hen te beletten toe te happen, voordat wij tot zeven geteld hadden. Om in den klank der stem geen onwillekeurige aanwijzing te geven gebruikten wij een metronoom om te tellen en om de slagen duidelijker te maken verbonden wij een dunne staaf aan den slinger. Het scheen, dat onze honden bemerkten, wanneer de tijd om toe te happen gekomen was, maar zij bewogen zich niet met die zekerheid, die onzen twijfel geheel wegnemen kon. De proef voldeed mij daarom niet. Hetgeen de heer HUGGINS mij van een hem toebehoorenden schranderen hond verhaalde, schrikte mij nog meer af mijn proeven voort te zetten. HUGGINS lei een aantal kaarten op den grond, die hij met de cijfers 1, 2, 5, tot 10 toe genommerd had. Dan deed iemand een vraag, b. v. wat is de wortel van 9 of van 16 of wat is de som van eenige der getallen? HUGGINS wees dan naar de kaarten één voor één en de hond blafte, wanneer hij bij de kaart met het bedoelde cijfer was. Onbewust gaf HUGGINS dus een of ander teeken, waarvan het dier met groote gevatheid gebruik maakte. Deze opmerking schijnt mij ook toen den weg aan te wijzen voor de verklaring van het zoogenaamde gedachtenlezen. Men ziet hierin, hoe moeielijk het is het bedoelde onderzoek in te stellen, toch hoop ik, dat anderen,

die meer tijd en gelegenheid hebben dan ik, door het medegedeelde opgewekt worden waarnemingen te doen, waarvan men zich ten langen leste belangrijke uitkomsten voorstellen mag."

Nature.

KOLONIAAL VERSLAG over 1888.

BURGERLIJKE VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST.

Ook gedurende het afgelopen jaar kwam op Java veepest of veetyphus voor. Kon die ziekte, welke, blijkens het vorig verslag, in 1887 zich voornamelijk bepaalde tot de residentieën *Batavia*, *Krawang*, *Samarang* en *Soerakarta*, in het begin van 1888 in de beide laatstgenoemde gewesten als geweken worden beschouwd, in de residentie *Batavia* nam zij daarentegen aanmerkelijk in hevigheid toe, terwijl ook in *Krawang* de ziekte bleef aanhouden, die in het najaar van 1888 zich tevens vertoonde in een paar districten der residentie *Rembang*, waar zij echter geen omvang van beteekenis verkreeg. Volgens de in den loop van Mei jl. afgesloten opgaven werden gedurende den toen, sedert de mededeelingen in 't vorig verslag, verlopen tijd op Java door veepest aangetast 8541 beesten, waarvan 8018 in de residentie *Batavia*, 421 in *Krawang* en 102 in *Rembang*. Van die 8541 beesten en van de 40 die blijkens 't vorig verslag nog als ziek waren overgebleven, stierven er 6494 (waarvan 6151 in *Batavia*, 288 in *Krawang* en 55 in *Rembang*), terwijl 1784 herstelden en 505 onder behandeling bleven.

In welke districten van de drie gewesten en gedurende welk tijdsverloop de ziekte voorkwam, kan blijken uit het volgende overzicht.

Aantal zieke beesten.

GEWESTEN.	S T R E K E N waar de ziekte geconstateerd werd.	Aantal der sedert voorgekomen ziektegevallen.							
		Volgens de opgaaf in t vorig verslag.	Aantal der sedert voorgekomen ziektegevallen.		Gestorven.	Hersteld.	In behan- deling gebleven op laatst- ver- melden datum.	Totaal der drie voor- gaande kolom- men.	
Batavia.	Afdeling (district Stad en voor- steden.	. . . . .	25 Aug. 1888—2 Sept. 1888	5	4	1	. . . . .	5
			idem.	13	5	8	. . . . .	13
			27 Febr. 1888—18 Mei 1888	8	24	14	. . . . .	38
	Afdeling (district Meester- Cornelis.	. . . . .	23 Jan. 1888—3 Mei 1889	34	20	6	. . . . .	34
			31 Juni 1888—6 Oct. 1888	197	157	40	. . . . .	197
			14 Febr. 1888—20 Maart 1889	3285	2429	716	. . . . .	3286
	Krawang.	Afdeling en district Tangerang.	17 Dec. 1888—15 Jan. 1889	63	1	34	63
				16 Jan. 1888—20 Maart 1889	581	530	47	581
				17 Dec. 1888—3 Febr. 1889	33	28	5	33
		Afdeling (district Buiten- zorg.	27 Febr. 1888—30 Maart 1889	267	227	43	275
27—8 April 1888				45	19	26	. . . . .	45
27—20 Maart 1889				3487	2707	751	. . . . .	3487
3 Maart 1888—8 Maart 1889				245	225	21	. . . . .	246
Rombang.		Afdeling en district Krawang.	18 Febr 1888—29 Juni 1888	11	9	2	11
				17 Dec. 1888—8 Maart 1889	165	54	23	165
			—25 Jan. 1889	41	28	13	41
	. . . . .—25			61	27	34	. . . . .	61
				8541					
	Totaal.		8581	6494	1784	303	8581		

Wat de buitenbezittingen betreft, eischte de veepest in de afdeelingen *Priaman* (*Padangsche Benedenlanden*) en *Siboga* (residentie *Tapanoli*) gedurende de eerste helft van 1888 nog verscheidene offers. Blijkens de verleden jaar gedane mededeelingen bleven aldaar op 31 Januari 1888 nog ziek respectievelijk 2 en 24 beesten en in de daarop gevolgde zes maanden (na Juli 1888 kwamen geen gevallen meer voor) werden er aangetast 78 en 296. Van de 80 bedoelde beesten in *Priaman* en de 520 in *Siboga* stierven er 60 en 275, en herstelden 20 en 47.

Gevallen van veepest deden zich, volgens berichten van September 1888, ook voor onder den veestapel van sommige landbouwondernemingen in de residentie *Oostkust van Sumatra*, doch in November daarop was de ziekte aldaar weder geweken. In de residentie *Palembang*, waar de ziekte zich in de eerste dagen van 1889 in één afdeeling openbaarde, was hare verschijning mede slechts van korten duur.

Mond- en klauwzeer openbaarde zich in verscheidene gewesten van *Java* en *Madura*, doch nergens heerschte die ziekte in hevigen graad. Volledige gegevens omtrent het aantal aan de ziekte bezweken beesten zijn niet ontvangen. Miltvuur vertoonde zich onder het vee in enkele districten van *Bantam*, *Batavia* en *Madura*. In laatstgenoemd gewest stierven ook enkele runderen aan dysenterie en aan de zoogenaamde leverbotziekte. De gewesten buiten *Java* en *Madura* bleven, voor zoover bekend, gedurende 1888 van laatstbedoelde ziekten verschoond.

De bij het einde van 1887 in vrij hevigen graad ter hoofdplaats *Padang* en in de onderafdeeling *Siboga* en *Ommelanden* (*Sumatra's Westkust*) uitgebroken varkensziekte kon reeds in de laatste dagen van Januari 1888 weder als geweken worden beschouwd. Denkelijk was de besmetting van *Nias* overgebracht.

Nopens ziekten onder de paarden vindt men in de voor dit verslag ontvangen berichten alleen vermeld dat in de residentie

Tegal verscheidene sporadische gevallen van kwaden droes zich voordeden, en dat hij een ter *Sumatra's Westkust* ingesteld onderzoek bleek dat deze ziekte aldaar veel algemeener voorkwam dan vermoed werd; het mogelijke werd gedaan om de kwaal te bestrijden.

In 1888 werd, bepaaldelijk ter voorkoming of beteugeling van besmettelijke veeziekten; uitgegeven *f* 12,456,02, tegen *f* 15.707,51 in 1887.

Eene reorganisatie van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in *Indië*, zoomede eene herziening van de bepalingen op de bestrijding van besmettelijke veeziekten zijn aldaar nog in behandeling.

De hoofdzakelijk voor bromatologische studiën, ten behoeve van eene door hem te bewerken handleiding voor de verzorging van het vee, in 1886 (zie pagina 444 van Deel III) tijdelijk op *Madura* geplaatste veearts is, ingevolge eene Regeeringsbeschikking van 10 Januari 1889, andermaal voor hoogstens één jaar ter beschikking gelaten van den Directeur van Binnenlandsch Bestuur, ten einde de handleiding verder te voltooien, doch met bepaling dat hij, naar gelang de omstandigheden het vorderen, hetzij op *Madura*, hetzij elders tevens den dienst van gouvernementen-veearts zal uitoefenen. (In Juli 1889 heeft bedoelde veearts, wegens ziekte, *Indië* met een tweejarig verlof moeten verlaten.)

Een der nog niet in het vaste kader opgenomen veeartsen werd, toen hij ter *Sumatra's Westkust* kon gemist worden (zie Deel III pagina 445), ter beschikking gesteld van den resident van *Batavia*, met het oog op de groote uitbreiding welke de veepest in die residentie had verkregen.

De in 't vorig verslag bedoelde kweekeling voor inlandsch veearts voldeed in Juni 1888 aan het examen en werd kort daarop aangesteld; het aantal geëxamineerde inlandsche veeartsen krom daardoor van 18 tot 19.

Sedert eenigen tijd wordt door de te *Batavia* gevestigde Vereeniging tot Bevordering van Veeartsenijkunde in *Neder-*

landsch-Indië een tijdschrift uitgegeven, bestemd om den Indischen landhuishoudkundigen tot voorlichting te strekken op het gebied der veeartsenijkunde. Thans is door die Vereeniging het plan opgevat om eene verzameling aan te leggen van pathologische præparaten op spiritus, welke noodig wordt geacht voor het bestudeeren van de ziekten der dieren in *Nederlandsch-Indië* en voor de kennis der afwijkingen welke deze ziekten vertoonen met overeenkomende ziekten in andere luchtstreken. Tevens heeft zoodanige verzameling het voordeel dat pas-aankomenden er door in staat gesteld worden zich in korten tijd eene kennis eigen te maken welke anders slechts met veel moeite en op den langen duur kan worden verkregen. Ten einde de Vereeniging in staat te stellen haar plan uit te voeren, wordt hij het ontwerp der Indische begrooting voor 1890 eene subsidie van f 800 's jaars uitgetrokken.



HISTORISCH OVERZICHT

VAN DE

pogingen aangewend tot verbetering en veredeling van het

PAARDENRAS

IN

NEDERLANDSCH-INDIË.

De paardenrassen van *Nederlandsch-Indië*, — zoo herinnert een officieele nota —, kunnen gevoelig tot vier hoofdgroepen worden teruggebracht, en wel:

- a. Het *Sumatrasche paardenras*.
- b. Het *Javaansche ras*.
- c. De paarden van *Celebes en omliggende eilanden*.
- d. De paarden van de *kleine Soenda-eilanden*.

Al deze rassen schijnen evenwel het vaste land van *Azië* tot bakermat de hebben. Met name *Voor-Indië* en *Perzië* legden door hun druk handelsverkeer den grondslag voor het ontstaan van de verschillende paardenrassen in onzen Archipel, waaraan intusschen door de bevolking al zeer weinig zorg is besteed.

Aan pogingen tot verbetering van het paardenras, speciaal op *West-Java*, heeft het intusschen niet ontbroken.

In de eerste jaren der 19^e eeuw voerden enkele inlandsche hoofden der *Preanger-Regentschappen* Perzische hengsten ten behoeve der voortteling in.

In 1809 volgde de invoer van Arabische dekhengsten, terwijl in 1817 voor het eerst Australische paarden werden ingevoerd en een 20tal door het Gouvernement aangebracht tegen f 550 per stuk (1).

§ 1. STOETERIJ TE *Tjipanas* (1820).

Het tijdstip der oprichting der eerste paardenstoeterij is niet met zekerheid opgegeven; de oprichting vond plaats te *Tjipanas* (Preanger) gedurende het bestuur van den Gouv. Gen. VAN DER CAPELLEN (1816—1826) en wel onder het toezicht van een Europeeschen opziener. Er werden daaruit paarden geleverd, zoowel ten dienste van de posterijen, als van de Djaijang-sekars en het leger.

In 1820 bestond ze slechts uit één hengstpaard met een dertigtal merriepaarden (2).

De Resident stelde toen voor (3) om de stoeterij »op eene naderbij gelegen plaats dezer Residentie te brengen, ten einde de Gouvernements-stoeterij behoorlijk te kunnen soigneeren.” *Passir Ayam*, twee palen van *Tjiandjoer*, werd als zoodanig aangewezen. Het hengstpaard zou echter op ’s Residents eigen stal blijven »om voor te komen, dat hiermede geen verkeerd gebruik wierd gemaakt.” De Amboneezen op *Tjipanas* werden »geheel ongeschikt” geacht om met paarden om te gaan, daarentegen de Javanen ervoor aanbevolen, wijl men ze gemakkelijk kan onderrichten »aangezien de meeste van hunne jeugd met paarden omgaan.”

De stoeterij zou dan slechts kosten f 94 ’s maands aan onderhoud. Wél een bagatel! De Europeesche opziener werd geheel onnoodig »doordien *Passar Ayam* zeer nabij deze negorij gelegen is.”

(1) G. B. dd. 28 Nov. 1817 No. 13. Uit de stukken blijkt, dat de leverantie tot quaestiën heeft aanleiding gegeven.

(2) Dit blijkt uit eene miss. van den Resident aan de Regeering dd. 8 Mei 1820 No. 26.

(3) Miss. dd. 18 Maart 1820 No. 17.

Al deze voorstellen kregen de goedkeuring der Regeering (4), zoodat nu de stoeterij *Tjipanas* naar *Tjiandjoer* werd overgebracht.

§ 2. DE STOETERIJ OVERGEBRACHT NAAR *Passier*
Ayam BIJ *Tjiandjoer* (1820).

In 1821 rapporteerde de Resident (2), dat de stoeterij »zeer gunstige resultaten oplevert.» Maar het getal paarden heette veel te klein, want: »de vooruitzichten, welke het tegenwoordig etablissement geeft, doen alles goeds verwachten van eene talrijker stoeterij, welke zonder buitengewone ongelukken na verloop van eenige jaren in staat zij om de kavalleriekorpsen van genoegzame paarden te voorzien.»

Dientengevolge werd de ritmeester PERIÉ in commissie naar *Oost-Java* gezonden voor den aankoop van 250 à 300 merries (5).

De commissie-PERIÉ mislukte finaal, gelijk de Resident in 1822 der Regeering moest mededeelen (4), en wel »niettegenstaande alle aangewende pogingen, en in weerwil van de hulp, welke hem door de respective Residenten is verleend.»

Men kon slechts 14 merries krijgen »omdat de Hoofden en andere aanzienlijke Inlanders bij de bestaande schaarschte aan paarden, liever verkiezen om hunne goede merrie-paarden aan te houden, welke zij thans niet dan ingeval van de hoogste noodzakelijkheid van de hand zetten, en ten andere omdat het mindere soort van merrie-paarden op het tijdstip van zijn aanwezen op *Java*, meest alle als lastbeesten, tot de vervoer van productie gebezigd worden.»

Op voorstel van PERIÉ werden nu zes residenten aangeschreven om merries te koopen (5).

(1) G. B. dd. 12 mei 1820 No. 17.

(2) Miss. dd. 11 Aug. 1821 No. 88.

(3) G. B. dd. 13 Aug. 1821 No. 12.

(4) Miss. dd. 21 Juni 1822 No. 66.

(5) G. B. dd. 24 Juli 1822 No. 15.

Op deze wijze werd de stoeterij langzamerhand uitgebreid. Ook ging men er in 1821 toe over Arabische paarden rechtstreeks uit de golf van *Perzië* te doen komen.

In het jaar 1826 kreeg de stoeterij tevens eene versterking uit eene zusterinstelling, die bij Staatsblad 1826 N°. 59 werd opgeheven.

§ 5. STOETERIJ TE *Tamieadjang* BIJ *Soerabaja*.
(1824—1826).

De *Inspecteur der Hout-bosschen en Gecommitteerde tot de Inspectie der posterijen* DE BRUIN PRINCE, deed n.l. in 1824 aan de Regeering het voorstel eene stoeterij over te nemen, toebehoorende aan den gewezen resident van *Soerabaja* VAN DE POEL en gelegen in die residentie nabij de dessa *Tamieadjang*, op ± 26 palen ten Zuid-Oosten van de hoofdplaats *Soerabaja*.

De *Inspecteur* verzocht den Gouv.-Gen. „gunstiglijk ten besten te duiden” — de stijl der officieele correspondentie is in die tijden soms zeer eigenaardig — zoo hij „soms tijds eenigzins dwale”, want luidt het huiselijk: „daar het vak voor mij, als daartoe niet opgeleid zijnde, geheel nieuw is, en ik, wanneer ik er al eenigzins, hoe gebrekkig ook, over mogt kunnen oordeelen, zulks eenlijk, als ik mij zoo mag uitdrukken, door liefhebberij daarvoor, heb verkregen”!

Met dit voorbehoud gaf hij de overneming en de uitbreiding van het etablissement in overweging ⁽¹⁾:

„Het terrein is aldaar bergachtig; men vindt er goeden grond, goed gras, en het geheele jaar door genoegzaam en goed water; en heerscht een koel en gezond klimaat, terwijl de contrij goed bevolkt is, zoodat naar mijn oordeel deze plaats alle vereischten voor een paardenstoeterij in ruime mate bezit, ja zelfs, al wilde men die ook uit een driehonderdtal merriepaarden doen bestaan.”

Er waren 'n 70tal paarden, waarvan het onderhoud enz. den heer v. D. POEL f 1287 's jaars kostte: „Genoemde Heer

(1) Miss. dd. 9 Juni 1824 No. 90.

staat in contract met de hoofden en ingezetenen der drie dessa's *Tamicadjing*, *Trawas* en *Selo Japak*, ten aanzien der verzorging en voeding van de paarden. Hij betaalt voor hen aan den Lande de landrenten volgens den jaarlijkschen aanslag en zijlieden leveren hiervoor het benoodigde gras en zoovele manschappen als tot oppassing der paarden vereischt worden."

De Inspecteur verklaarde »ieder paard afzonderlijk naauwkeurig in oogenschouw" te hebben genomen en liet daarop eene taxatie volgen.

Het geheele etablissement ware overtenemen voor *f* 7000, waartegen de fungerend Resident evenmin »eenig bezwaar" had.

Tevens werd voorgesteld het etablissement, indien men het overnam, met 'n 260 paarden uittebreiden.

Het voorstel van 9 Juni werd reeds den 29 Juli door een gunstig besluit gevolgd (1), waarop de Inspecteur, »onder gunstige verbetering" beleefdelijk over de organisatie klaagt (2): »aangezien het voorwerp, dat tot opziener à *f* 50 's maands zal kunnen worden verkregen, wel denkelijk niet alle die hoedanigheden zal bezitten, welke vereischt worden om eene stoeterij behoorlijk in werking te brengen en te houden, alsmede om hem geheel op zich zelve te doen staan."

Ook de Resident van *Soerabaja*, bij schrijven dd 20 Oct. 1824 No. 5043/2220 van de overneming mededeeling doende, wees op de onvoldoende organisatie, speciaal op het gebrek aan »een geschikt sujet" om als opziener te fungeren.

Die missive werd den Inspecteur in handen gesteld (3), met last om tevens het advies intewinnen van den bovengenoemden ritmeester PERIÉ, wien de stukken door den Inspecteur werden aangeboden: »in voldoening aan deze zoo vereerende last" (4)!

(1) Besl. van 29 Juli 1824 No. 14.

(2) Miss. dd. 13 Aug. 1824 No. 127.

(3) Renvooi dd. 27 Oct. 1824 La. B.

(4) Miss. 6 Nov. 1824 No. 154.

De Ritmeester oordeelde o. a. »dat een paardenarts over de onderwerpelijke stoeterij volstrekt noodzakelijk is” en stelde als opziener een wachtmeester voor, die in de golf van *Perzië* paarden had helpen inkoop en daarbij geschikt gebleken was.

De voorgestelde organisatie bracht de Inspecteur bij de Regeering over ⁽¹⁾, terwijl de »Commandant der troepen” (de Legercommandant) den wachtmeester aanbeveelt ⁽²⁾, »als iemand in de kennis van paarden volkomen ervaren”, gelijk het in het besluit van 25 Maart 1825 No. 1 luidt.

Hetzelfde jaar werd het *Boschbeheer* gewijzigd, aangezien op de vraag of eene boschdirectie wel noodig was, de Directeur der Bosschen zelf die vraag »volmondig ontkennend” beantwoordt ⁽³⁾! In het besluit, dat het beheer wijzigde, werd de inspecteur DE BRUIN PRINCE nu slechts gecommitteerde voor de post, maar tevens blijvend belast met de directie der stoeterij te *Tamieadjing* ⁽⁴⁾.

Het etablissement was intusschen slechts een kort bestaan verzekerd, want reeds bij besluit van 30 Oct. 1826 Staatsblad No. 59 werd het opgeheven, terwijl de paarden naar de stoeterij te *Tjiandjoer* werden overgebracht.

§ 4. OPHEFFING VAN DE STOETERIJ TE *Passier Ayam* (1831).

Deze stoeterij scheen men daarentegen een lang leven te willen waarborgen.

Een besluit van 3 Mei 1827 Staatsblad No. 31 overwoog »dat tot bevordering van den Landbouw en de Veeteelt alle middelen moeten worden aangewend, welke daartoe eenigzins bevorderlijk zijn kunnen” en dat met de stoeterij in de *Praanger* »niet alleen moet beoogd worden de zooveel mogelijke voorzieningen in de behoefte van paarden voor de remonte der kavallerie, maar meer bijzonderlijk ook de veredeling van het paardenras op *Java*.”

(1) Miss. 30 Jan. 1825 No. 6.

(2) Miss. 18 Maart 1825 No. 34/7.

(3) Miss. 15 Dec. 1825 No. 153.

(4) Besl. 27 Dec. 1825 No. 5.

Men zal naar een en ander o.a. streven door bij het besluit vasttestellen een *Reglement voor 's Lands paardenstoeterij in de Preanger Regentschappen*.

De instelling kwam »onder het onmiddellijk toeverzigt van de Subcommissie van Landbouw aldaar». met een *Directeur* aan het hoofd en »de plaatselijke geneesheer, als veearts»!

Als chef van de stoeterij werd in 1826 benoemd de ritmeester ARMSTRONG. Toen deze naar *Soerabaja* werd overgeplaatst trad de Regeering niet in het voorstel om tot zijn tijdelijken opvolger aantewijzen.... den Inspecteur der *Koffiecultuur* (1)! doch wel werd den aftredenden *Directeur* »de volle tevredenheid» betuigd voor »de aanzienlijke verbeteringen» door hem aangebracht (2).

Nog zijn echter geene drie jaar verlopen of ook dit etablissement is reeds ter opheffing veroordeeld.

De Gouv. Gen. du Bus vraagde nl. in 1851 het advies van den Resident der *Preanger* »in hoeverre het aanhouden dezer stoeterij, bij de verminderende behoeften aan paarden door het eindigen van den oorlog, nog als wenschelijk moet worden beschouwd» (3)!

De Resident adviseerde tegen (4) »aangezien eene zoodanige inrigting eenmaal bestaande, op eene verminderde voet echter, zonder schade kan worden gehouden, terwijl eene wederoprigting derzelve, wanneer zulks mogt noodig zijn, met veele moeilijkheden en kosten gepaard gaat; kunnende de voortbrengselen derzelve door het Gouvernement steeds gebezigd worden tot het geven van geschenken aan Inlandsche grooten, tot het verzenden naar andere plaatsen ter verbetering van het paardenras en ook nu en dan publiek verkocht worden».

(1) Gunstig voorgebracht door den *Directeur* van 's Landsproducten enz. dd. 1 April 1828 No. 1576, werd afwijzend geadviseerd door het Militair departement dd. 3 April 1828 No. 39, omdat.... alsdan »dagelijks toezicht» zou ontbreken!

(2) Besl. 17 April 1828 No. 26.

(3) Besl. dd. 26 Febr. 1871 No. 10.

(4) Missive dd. 26 Maart 1831 No. 478.

Hij gaf echter mede een plan van bezuinigen, waardoor de uitgaven van f 10540 op f 5540 zouden teruggebracht worden.

Nu werd bij missive van den Algemeenen Secretaris aan de Hoofdcommissie van Landbouw (1) de vraag voorgelegd of:

»het welligt niet raadzamer zou zijn om het geheele etablissement in te trekken, en een zestigtal hengsten tot verbetering van het ras in de onderscheidene residentien van *Java* onder de zorg der Regenten te verdeelen; daar toch gemeld etablissement nimmer zonder aanmerkelijke uitbreiding en kosten, geregeld aan de behoeften der armee zal kunnen voldoen, en bij slot van rekening, in vergelijk met particuliere aankopen, dure paarden oplevert.»

De Hoofdcommissie van Landbouw antwoordde bij missive van haar President (2), dat de intrekking »niet anders als doelmatig» moest worden beschouwd, »te meer wanneer zulks geen beletsel opleverde, om desniettemin een goed paardenras te blijven behouden»!

De Commissie hechte dus waarde aan de verdeling der hengsten onder de regenten! »onder dieu mits, dat zulks plaats heeft onder het toezigt van den Resident, en bovenal onder zoodanige voorwaarden en bepalingen, als waardoor aan het Gouvernement eenige zekerheid zou kunnen worden gegeven, dat van die hengsten het gewenscht gebruik worde gemaakt; en dit geschiedende, dan zoude aan de verbetering van het paardenras oneindig meerdere uitbreiding worden gegeven dan thans, nu zulks zich slechts eenlijk tot de stoeterij te *Tjandjoer* uitstrekt.»

Inderdaad een schoon advies!

De Gouverneur-Generaal vond niet noodig verder den Raad van Indië er over te hooren, bij Nota (3) schrijvende:

»Ik meen dat de onderwerpelijke zaak reeds vroeger in rade is beslist, het overige hierbij voorkomende is mij bekend.

(1) Dato 30 April 1831 No. 113.

(2) Dato 4 Juni 1831 No. 4

(3) Dato 9 Augustus 1831.

„Ik vermeen de beweeggronden daarvoor in rade te hebben medegedeeld, daarop rustende dat door deze inrigting nimmer eene amelioratie in het ras der paarden kan worden te weeg gebracht.

„De beste toch worden verkocht aan particulieren, die dezelve voor hunne rijtuigen te *Batavia* gebruiken, terwijl de slechtste worden gebezigd tot remonte voor de kavalerie; — bij de eerste geeft het Gouvernement *f* 100 à *f* 200 per paard toe, dat is, ieder paard kost het Gouvernement die som meer dan het daarvoor ontvangt en de Kavalerie wordt er ellendig door gemonteerd.

„Des noods neem ik het besluit voor mijn verantwoording.”

Hierop volgde het besluit van 16 Aug. 1831 No. 23 waarbij de stoeterij werd opgeheven.

Men had dus geen kans gezien om te beletten dat aan het Gouvernement de bokjes overbleven! Zonderlinge manier van organiseeren.

§ 5. VERDEELING VAN DEKHENGSTEN

OVER JAVA (1832—1857).

De vendutie der 225 paarden van de stoeterij te *Passier Aijam* bracht *f* 22.282 op, de afbraak der gebouwen aldaar werd voor de gewestelijke gebouwen aangewend, terwijl 40 dekhengsten over *Java* verspreid zouden worden ⁽¹⁾.

Daarna volgde het besluit van 21 Febr. 1832 No. 24 waarbij die verdeling werd geregeld ⁽²⁾.

De verschillende residentien werden aangewezen waar de dekhengsten onderhouden zouden worden „onder het Opertoezicht der Residenten” en te plaatsen daar „waar de Inlanders zich nog eenigzins toeleggen op de paardenfokkerij”. De regenten werden verantwoordelijk gesteld „voor het goede onderhoud”, op straffe dat ze „aan de achtelooze Regenten worden ontnomen en aan andere gegeven”!

(1) Miss. Res. Preang. dd. 11 Nov. 1831 No. 3439.

(2) Op de adviezen van de Landbouwcommissie dd. 30 Jan. 1832 No. 1 en van den Directeur der Cultures dd. 11 Feb. 1832 No. 165.

Ieder Javaan mocht »zijne togtige merrie” ter bespringing kunnen brengen »zonder daarvoor iets te betalen”, mits in beginsel niet beneden de 4 voet hoog; doch elke hengst mocht »slechts eenmaal” op den bepaalden springdag springen.

In 1855 vraagde de Regeering rapport over de resultaten van den genomen maatregel ⁽¹⁾.

Gelijk zich verwachten laat, waren ze allerbedroevendst. Ziehier de adviezen.

a. Den Majoor der Kavallerie TIELEMANS bleek het uit de gewestelijke rapporten ⁽²⁾ dat »het zooveel belovend als nuttig doel tot verbetering van het paardenras mislukt is, en wel om rede men meestal oude afgeleefde, ja zelfs misvormde hengsten of veulens daartoe heeft willen bezigen, waardoor dan ook vele merries onbezet zijn gebleven, vele der daarvan voortgekomen veulens zijn gestorven en de overblijvende niet dan misvormde en zwakke paarden zal geven.”

Een fraai resultaat voorwaar!

Na den leeftijd van 7 en niet ouder dan 16, hoogstens 18, kunnen paarden tot dekhengsten gebezigd worden, herinnert hij. »Te jong bezit de hengst nog geene krachten om volwasene en moedige merries met een gunstig gevolg te bezetten en kunnen geene kunstvolle paarden daaruit voortkomen; evenzoo nadeelig is het ook de hengst boven den bepaalden ouderdom hiertoe te bezigen, daar alsdan zijne krachten en temperament afneemt en deze zwakheid op het veulen overgaat, dat hieraan kennelijk is, door de holle en ingevallene oogkuilen, hetwelk als een misstand of wangestalte en bewijs van zwakheid in den paardenhandel wordt aangemerkt.”

Verder achtte Rapporteur het van 't grootste belang, »dat geene hengsten tot de voortteling worden genomen, die kwaadaardig, schrikachtig, koppig of lui zijn of te wel bijten

(1) Kabinetsmiss. dd. 4 April 1835 No. 146.

(2) Miss. dd. 4 Juni 1835 No. 103.

of slaan en daardoor een vijand van den mensch zijn, terwijl alle deze ondeugden op het door hem te verwekken geslacht overgaat"; „ook moet", vervolgt de waarschuwing, „in deze gewesten gelet worden, dat de te bezigen dekhengsten zooveel mogelijk gunstige *Javaansche* onderscheidingsteekens hebben waaraan de Inlander zeer veel waarde hecht, dewijl (hoe belachelijk zulks ook den onkundigen moge voorkomen) de ondervinding ons heeft geleerd deze teekenen veelal de deugd, het karakter, temperament enz. van het paard bekend stelt".

De merries konden van hun 4^e of 5^e tot hun 15^e jaar tot de voortteling gebruikt worden, maar men moest dan altijd letten op eene oordeelkundige paring der rassen, b. v. vermenging van groote Arabische of Persiaansche hengsten met het kleine Javaansche paard „zoude eene groote dwaasheid zijn en niet dan misvormd en zwak paardenras opleveren", eerstgenoemde kunnen alleen van nut zijn in sommige Preanger-, Kedoe- en Cheribon-districten „waar, bij de Regenten en mindere Inlandsche hoofden, dikwerf schoone en groote paarden gevonden worden."

Een gouvernementsstoeterij werd „onnoedig geacht; zij zou nimmer die voordeelige resultaten geven als men kon verwachten door dekhengsten in de residenties onder verantwoording der residenten te plaatsen „ten einde ieder Javaan in de gelegenheid te stellen hiervan gebruik te maken, wanneer hij eene schoone merrie bezit dezelfde kosteloos te kunnen dekken, waartoe hij anders zeker geene twintig palen of verder met zijn paard om zal reizen."

b. De ritmeester TIEMAN oordeelde evenzeer ongunstig over de genomen maatregelen (1).

Hij geloofde dat „wanneer men vermeent door eenige dekhengsten het Javaansche paardenras te verbeteren men hierin tot nog toe altijd gedurig bezijden het spoor is

(1) Miss. dd. 25 Mei 1835.

geweest." De eisch is nl. een groot getal en ook deugdzaamere hengsten, zoomede doelmatiger inrichtingen.

Hij wenschte dat het Gouvernement zich bepale „om alleenlijk het bestaande Javasche ras in zich zelve te verbeteren, terwijl daarbij de grootste bezuiniging kan betracht worden."

De *veredeling* van het ras behoorde men aan liefhebbers van paardenfokkerijen over te laten.

Het is „eene stellige waarheid", schreef hij, „dat ieder klimaat zijn eigen paardenras heeft; zoodat als de inlandsche paarden met vreemde rassen in aanraking komen, ze toch, zonder eene veelvuldige aanhoudende vernieuwing, teruggaan „tot het door het klimaat gevormde ras".

Wanneer echter het ras, hetwelk het klimaat heeft voortgebracht, tot het een of ander gebruik, dat wij er van willen maken, *goed is*, dan moet men de natuur zonder vreemde tusschenkomst laten werken, alleenlijk dan zorgende en trachtende dit ras in zich zelf te verbeteren en gevolgelijk alles te vermijden, wat daaraan kan hinderlijk zijn. *Java* heeft een eigendommelijk ras, hetwelk goede en schoone doch meestendeels kleine paarden oplevert, welke nog voor vele verbeteringen vatbaar zijn."

Wanneer nu de beste en schoonste paarden niet „ongelukkiger wijze" meestal in handen van Hofgrooten en andere Javaansche hoofden zich bevonden, dan zoude men in het algemeen meer schoone paarden hebben: want deze personen laten hunne hengsten niet springen, uit hoofde ze daardoor ontstuimig en gevolgelijk onaangenaam om te berijden worden: „dit is dan ook de oorzaak dat de voortplanting van dit zoo nuttig ras voor *Java* bijna niet voorwaarts gaat."

Het voorstel was dientengevolge om te beginnen, „alle kleine, slechte en misvormde hengsten te doen castreren of in een staat van ongeschiktheid tot de voortteling te stellen."

Verder aanmoedigen, ook door premiën, het beschikbaarstellen van schoone Javaansche hengsten en merries.

„Dit een en ander zoude zeker reeds in 4 à 5 jaren

eene zigthare verbetering daarstellen en zeer goede resultaten in den vervolge opleveren."

Maar de *but en blanc*, zegt de Rapporteur, vreemde hengsten aantevoeren, teneinde aldus het inlandsche ras te veredelen, ware „eene hoogst onvoorzigtelijke handeling."

Dat men ten deze niet voorzichtig genoeg kon zijn bewees de ervaring, ook elders b. v. in de *Limousin* en in *Normandië*, waar men verplicht was geweest de met opzet aangevoerde vreemde hengsten te verwijderen „ten einde het ras deszelfs deugd en schoonheid te doen hernemen."

Het rapport besloot met de hernieuwde herinnering, om „zoo mogelijk geen vreemde hulp" interoepen:

„Ja ik zoude zelfs bijna durven verzekeren dat het doelmatiger ware verbeteren dan te veredelen, aangezien de Bastard-Persiaan of Arabier niet geschikt is om de steile bergen te bestijgen, noch de modderige sawavelden op *Java* door te waden; hierin is het Javaansche paard eenig in zijn soort en het meest geschikt, ja! zelfs boven die der omliggende eilanden."

c. De Lt. Kolonel PÉRIÉ vond de bestaande voorschriften van 21 Februari 1852 goed genoeg, doch schreef de mislukking toe aan hunne slechte opvolging, speciaal aan het bijbrengen van onvoldoende merries en te oude dekhengsten. ⁽¹⁾

Het Javasche paardenras kan men wel, schreef hij, veredelen in *taille*, doch niet in deugd en kracht, zoodat het bastaardpaard meer tot een paradepaard kan dienen, dan tot een nuttig kavalleriepaard. In den Javaschen oorlog heeft men deze ervaring met de bastaarden opgedaan: „als bevonden te zijn zwakker dan het Javasche paard, doorgaans slechte hoeven en keurzamer in het voederen, en bijgevolg het *Makassarsche*, *Bimaneesche* en *Javasche* paard beter bestand voor de fatiges van den oorlog."

Ten slotte werd voorgesteld met de genomen maatregelen voorttegaan, doch alleen in de residentien, waar de hoofden er belangstelling voor toonen.

(1) Miss. dd, 23 April 1835.

d. De *Commandant van het Leger* wees er op dat slechts 125 veulens sedert het in werking treden van den maatregel waren erlangd.

De Generaal meende echter, dat de maatregel „door eenige wijzigingen in de bepaalde verordeningen van veel nut zal kunnen zijn.” (1)

e. De *Directeur van Cultures* zag in het verhuizen der hengsten naar de plaatsen, waar de hoofden belangstelling toonden, geen nut, omdat eene verwisseling dier hoofden, eene nieuwe verplaatsing der dekhengsten noodzakelijk zoude maken (2).

Stoeterijen beschouwde de *Directeur* „als het eenige en beste middel om het paardenras te verbeteren”.

Is die verbetering wezenlijk van gewicht, dan krijgt men er door een voordeel, dat niet in geld dan worden berekend. „Het is juist in zulke gevallen dat zich het *Gouvernement* eenige opofferingen ten algemeene nutte moet getroosten.”

Bovendien het tegenwoordig onderhoud der dekhengsten door de bevolking bij wijze van *corvée*, moge wel is waar niet van veel belang zijn, „doch het drukt evenwel uitsluitend op enkele personen ten gerieve van anderen en is daarom niet billijk.”

Het besluit van 15 Dec. 1835 No. 1 was van deze adviezen het gevolg. Het overwoog o.a. „dat uit de erlangde informatiën voldoende gebleken is dat van den bovenvermelden maatregel, zoowel omdat de gezonden paarden te gering in getal en niet alle voor derzelve bestemming te gebruiken waren, als uit hoofde der onvolledige behandeling van de zaak in eenige Residentiën, tot dusver geene resultaten van eenig belang zijn verkregen, en dat bovendien bij de inlandsche Regenten niet overal de vereischte medewerking is aangetroffen.”

De hengsten werden gedeeltelijk verplaatst, gedeeltelijk

(1) Miss. dd. 19 Juni 1835 No. 60/6.

(2) Miss. dd. 2 Oct. 1835 No. 1966.

verkocht; uit het provenu konden nieuwe dekhengsten van Indische rassen worden aangekocht; het streven moest zijn verbeteren, niet veredelen; eindelijk moest het Militair Departement eene instructie ontwerpen, welke het volgende jaar inderdaad werd vastgesteld. (1)

Behalve de dekhengsten, waarover de residenten in gevolge het besluit van '55 nader de beschikking kregen, behoorden zij tevens op te geven hoeveel hengsten zij nog noodig zouden hebben.

De aanvragen, die alzoo inkwamen, leidden in 1837 tot een besluit (2) waarbij f 27000 voor den aankoop van paarden, transport, enz. (Bastaard-Arabieren of Persianen, Makassaren, Bimaneezen en Kedoeërs of Javanen) werd toegestaan, waaronder f 15000 jaarlijks tot en met het jaar 1840.

In de overwegingen leest men o. a. „dat het gebrek aan een goed paardenras en het verminderen, ja zelfs het verliezen van sommige rassen, grootendeels is toetschrijven aan de weinige zorgen, welke in het algemeen voor de merriepaarden genomen worden, die meestal als lastdieren gebruikt en dus bij zwaren arbeid slecht gevoed en onderhouden worden, terwijl zoo dezelve met dezelfde zorg als de hengsten behandeld worden, zij ook sterker dan thans en alzoo ook meer geschikt voor eene krachtige voortteling zouden zijn.”

Art. 15 van het besluit vestigde de aandacht van den Resident op dit punt, gelastende „raadgeving en aanmoediging.”

De gelden zouden gevonden worden uit de op de begroting sinds 1834 onder het hoofd *Landbouw* uitgetrokken som van f 25000 voor de vestiging *Merkusoord* op de Westkust van *Nieuw-Guinea*. In 1835 nl. (3) was die vestiging ingetrokken „totdat een gezonder etablissement op die kust zal zijn gevonden”.

De Gouv.-Gen. DE EERENS nu had geen bezwaar die som voor een geheel ander doel te doen aanwenden, wijl het toch ook onder het hoofd *Landbouw* voorkwam.

(1) Besl. 23 Febr. 1836 No. 2.

(2) Besl. 13 Maart 1837 No. 30.

(3) Besl. van 6 Dec. 1835 No. 2.

Dit was echter in strijd met Staatsblad 1834 No. 48, zoodat de Indische regeering daarvoor in 1840 ter verantwoording werd geroepen (1).

Intusschen was de Gouverneur van *Makasser* met den aankoop van paarden zoo weinig gelukkig, dat men besloot aan een officier de verdere aankopen van overwallers op te dragen, waartoe het Militair Departement „geen geschikter officier” wist aan te wijzen dan den kommandant van de huzaren te *Makasser* (2). Maar de Gouv. Gen. wees daartoe aan zijn adjudant, den 2^{en} luitenant graaf VAN BENTHEIM TECKLEBURG-RHEDA, gewezen Oostenrijksch kavallerie-officier, die zich in dienst van *Buitenzorg* naar *Makasser* mocht doen vergezellen door een brigadier der huzaren, alles, zegt het besl. van 28 Dec. 1857 No. 1 „ter bevordering der bevolen maatregelen tot verbetering van het paardenras op *Java* en, in verband daarmee, ter voorkomig van onnoodige geldverspilling te dier zake.”

De heer VAN BENTHEIM had o. a. ook in last om zich met den Gouverneur van *Celebes* te verstaan over de doelmatigheid om aldaar eene of meerdere paardenstoeterijen te vestigen.

Naar aanleiding daarvan berichtte de Gouverneur aan de Regeering het volgende (3):

Het Makassaarsche paardenras is zoo deugdzaam, zoo onvermoeid, kan zoo goed tegen ontberingen, dat men het behoud in zijn grootste zuiverheid, en de verbetering ervan door stoeterijen, die onder een gestadig goed toezicht worden gesteld, als eene zeer nuttige en hoogst wenschelijke zaak moet beschouwen.

Zeker ware het verkieslijk zoodanige stoeterijen op te

(1) Miss. dd. 13 Dec. 1839 No. 8/800. Bij het Ind.-Besl. van 16 Sept. 1840 No. 2 werd dientengevolge de post geregulariseerd.

(2) Miss dd. 15 Dec. 1837 No. 2.

(3) Miss. dd. 31 Maart 1838 No. 28.

richten in het land zelf, van waar het ras herkomstig is, indien het althans kon geschieden zonder groote kosten en met verwachting van goede gevolgen. Maar:

„Wanneer nu in aanmerking genomen wordt de weinige kennis en geschiktheid van den bewoner van *Celebes* om met paarden om te gaan, de groote behendigheid der Celebesche paardendieven, de weinige middelen, om in dit Gouvernement eene goede politie te houden, en de ongemakkelijkheid om voor de oprigting eener stoeterij een daartoe geschikt terrein, hetwelk niet al te ver van de bewoonde streken is afgelegen, te vinden, dan zal spoedig blijken dat eene zoodanige stoeterij ook zeer kostbaar zou zijn.”

„Ook is de oprichting door particulieren onder Gouvernements-subsidie niet aantebevelen, wijl zij zich tot niets zullen binden met betrekking tot levering, verzorging, enz.

„Daar echter de deugdzaamheid der Makassaarsche paarden niet voortkomt noch uit het meer gunstige klimaat noch uit het betere voedsel, noch uit de meerdere geschiktheid van het land voor de paardenfokkerij, maar die deugdzaamheid eenlijk een gevolg is van het goede ras, zoo vermeenen wij, dat het behoud van het zuivere Makassaarsche paardenras, en de verbetering van hetzelfde even goed, ja beter dan hier, zal kunnen geschieden op *Java*. Op *Java* toch worden er stoeterijen opgerigt; de Javaan weet beter met paarden omtegaan dan de Makassar; het voedsel is beter; de politie is goed; en er bestaat geen vrees voor ontvreemding, terwijl alsdan het Gouvernement de geheele beschikking zou hebben over de verkregen hengstveulens en de onkosten der stoeterij waarschijnlijk de helft minder zoude zijn, dan wanneer dezelve op *Celebes* ware daargesteld.”

Dit schrijven werd aangevuld door het bericht van den heer v. BENTHEIM zelf ⁽¹⁾.

Hij deelde de meening van den Gouverneur en merkte verder op:

(1) Dato 21 Mei 1838 N^o. 14.

dat het voedsel op *Makasser* bestaat enkel in gras en bladeren, die de paarden gaan zoeken;

dat de landstrecken *Soppinge* en *Torethea* de beste paarden-soorten leveren en die bergachtige landen zeer geschikt zijn om goede paarden te kunnen hebben;

dat in de stoeterijen in de Noordelijke districten (onder *Maros* bij *Malara* en *Jamba*) de hengsten, merries en veulens door elkander in het wild loopen; — en

dat de moussons niet den minsten invloed op de gezondheid der veulens uitoefenen.

Van daar, zegt het bericht, de meerdere bruikbaarheid van dit ras boven andere paardensoorten in deze gewesten.

Maatregelen, die wenschelijk zouden zijn, tegen eenige verkeerde landsgebruiken, blijken onuitvoerbaar bij den onafhankelijken staat der landsvorsten.

Echter werd het denkbeeld geopperd om eene hooge belasting op den uitvoer van paarden te leggen. Daarover zal nader de Gouverneur adviseeren.

Ook is v. B. van oordeel, dat door de vermenging van Makassaarsche hengsten en Javasche merries een grooter slag van paarden zal voortkomen, die alle eigenschappen van het goede ras kan opleveren.

Eindelijk wil hij al de vroeger op *Java* gestationeerde dekhengsten verkoopen en daarvoor Makassaarsche weder inkoopen.

De Directeur van Cultures DE VOGEL heeft zich slechts onder voorbehoud met deze adviezen vereenigd (1).

Het verkoopen der hengsten op *Java* keurde hij af, doch hij meende zich overigens aan het oordeel van de deskundigen te moeten onderwerpen.

§ 6. OPRICHTING VAN EEN *Etablissement* TE *Buitenzorg* (1838—1839).

„Op last“ van den Gouv. Gen. was door Graaf v. BENTHEIM in 1838 (2) een plan uitgewerkt tot het op-

(1) Miss. dd. 18 Mei 1838 N°. 1486/16 en 28 Mei d. a. v. N°. 1602/12.

(2) Dato 22 Mei 1838.

richten van eene stoeterij te *Buitenzorg*; welk plan in conferentie met den Landvoogd werd behandeld.

Het gevolg dier conferentie was o. a. het bericht aan de Gewestelijke Besturen op *Java*, dat de Graaf als adjudant een reis met den Gouv. Gen. over *Java* zou maken en dat die reis door den Graaf zou dienstbaar gemaakt worden aan de veredeling enz. van het paardenras (1).

Verder het voorstel van den Directeur van Cultures, waarbij de heer v. B. eene behoorlijke positie kreeg.

„In het vertrouwen dat de ingekochte paarden alhier aan de bedoeling zullen beantwoorden” werden zijne handelingen goedgekeurd. Hij werd benoemd tot *waarnemend Inspecteur voor de verbetering van het Paardenras op Java* met eene maandelijksche toelage van *f* 100 boven zijn 2^e luitenantstraktement, terwijl hem zou toegevoegd worden een kavallerie-officier „tot waarborg dat de zaak ook later door een ander steeds zal kunnen worden voortgezet op den voet, waarop de eerste inrigting zal worden geschoeid.”

Een kavallerie-officier, jonger dan de 2^e Luitenant VAN BENTHEIM was echter niet te vinden, zoodat later de aanwijzing veranderd werd in een onderofficier (2).

Er zou worden opgericht een *etablissement te Buitenzorg* „waarin voorloopig de ingekochte dekhengsten zooveel zulks nuttig zal worden geoordeeld, zullen worden verzameld en waarbij ook een aantal merriën zullen gevoegd worden, om daarmede te handelen ten meeste nutte der zaak en zoodanig, als zal worden geregeld”.

De kosten zouden gevonden worden uit de hiervoren in 1857 vastgestelde *f* 15000 (§ 5).

Het besluit van 11 Juni 1858 N^o. 6 hechtte aan deze voorstellen de goedkeuring der Regeering. Het etablissement werd te *Tjikeumeuh* gevestigd.

(1) Miss. dd. 26 Mei 1838 No. 1650/16.

(2) Besl. 19 Aug. 1838 No. 1.

Toen evenwel aan definitieve vestiging van stallen enz. gedacht moest worden, wees graaf VAN BENTHEIM de Regeering er op, dat *Buitenzorg* én wegens de duurte, én wegens het klimaat, al zeer ongeschikt moest geacht worden, om aldaar de stoeterij te vestigen ⁽¹⁾.

Vele moeielijkheden werden ondervonden en er waren groote hinderpalen tegen de uitbreiding.

Buitenzorg grootendeels uit particuliere landerijen bestaande, konden er de diensten voor de stoeterij benoodigd, niet dan met veel moeite en groote onkosten worden verkregen. Ook waren er de dagloonen duurder dan elders.

Men had zeer veel last om behoorlijk gras te krijgen.

Het aantal der paarden van particulieren te *Buitenzorg* bedroeg toch reeds 400 en daarbij zouden nu spoedig p. m. 150 van de stoeterij komen. Daar te *Buitenzorg* niet zooals te *Batavia*, het gras op beplante sawahs werd gesneden, zoodat 5 en meerdere palen moest gelooopen worden om voedsel te krijgen en bij de verwachte vermeerdering van de paarden der stoeterij zou het noodige gras ten slotte in het geheel niet meer te krijgen zijn.

De onder *Tjikeumeuh* behoorende landen waren grootendeels aan den hortulanus TEISSMAN afgestaan, zij werden met suikerriet beplant, terwijl er molens en andere gebouwen waren opgericht, wanneer deze gronden bij het toenemen van jonge paarden, voor de stoeterij benoodigd zouden zijn, werden aanzienlijke onkosten wegens schadeloostelling benoodigd.

De tot dusver bestaande bamboezen stallen konden zonder gevaar voor de gezondheid der paarden en ook met het oog op brand niet behouden blijven, doch moesten door gebouwen van steen of hout worden vervangen. Het materieel daarvoor was echter kostbaarder op *Buitenzorg* dan elders, het werkvolk minder in getal, het loon hooger, terwijl de arbeiders moesten gerequireerd worden, waaruit vele moeielijkheden en reclames van de eigenaren der particuliere landen zouden ontstaan, te

(1) Miss. dd. 27 Oct. 1878 N°. 44.

meer als men in aanmerking nam dat er binnen drie jaren plaatsing en voedsel voor 5 à 600 paarden zou noodig wezen.

Wijders waren er in het geheel geene stallingen voor de binnen het jaar geboren wordende veulens, ten getale van 100, waarop toch gerekend moest worden.

Personen, die vele jaren in den Archipel verbleven, verzekerden dat het *Zuidelijk* gedeelte van *Java* in klimaat gelijk stond met dat van *Bima* en *Makassar*, waarom het voor het behoud van dit ras en voor de goede voortteling der paarden noodzakelijk was de stoeterij in zulk een gedeelte te verplaatsen.

Dit heette te wenschelijker, wijl de ondervinding van verschillende landeigenaren, die kleine stoeterijen in het Buitenzorgsche hadden beproefd, bewees dat de aanhoudende regens in den Oostmoesson, gepaard met sterke koude winden, dikwijls groote epidemiën onder de fokkerijen en stoeterijen tengevolge hebben.

Het Militair Departement over deze aangelegenheid gehoord, vestigde de aandacht op het eerlang zoo befaamd geworden *Krakakou* ⁽¹⁾; »De schoone paarden, die het eiland *Rotti* oplevert, pleiten voor het vestigen van eene stoeterij op eene aldus afgezonderde plaats.»

Krakatou »is volgens berigten zeer vruchtbaar en dat het niet bewoond is, moet grootendeels aan de onveiligheid door zeeroovers toegeschreven worden. Eene kleine militaire post, bewaakt door het personeel tot de stoeterij behorende, zoude daar dus noodig zijn.»

VAN BENTHEIM oordeelde dat dit advies niet kon strekken »om aan de zaak eene gewenschte leiding en medewerking te verzekeren.» ⁽²⁾

Op zulk een onherbergzaam oord zou men niet dan met zeer veel kosten menschen krijgen. Kettinggangers of bannelingen te gebruiken, stelde het welslagen der onderneming in gevaar. Of er stroomen waren, geschikt om de paarden

(1) Miss. 26 Nov. 1838 No. 6.

(2) Miss. dd. 10 Dec. 1838 No. 66.

te baden wist men niet. De oprichting van een benting vorderde nieuwe kosten. Het transport van alle materieel vereischte evenzeer aanzienlijke uitgaven. Het heen-en wedervoeren der paarden over zee was ook niet zonder bedenking. Bij epidemieën als anderszins was men van alle onmiddellijke hulp verstoken.

Bovendien is het bewezen, zoowel in *Europa* als in den Archipel: »dat in de nabij het strand gelegen landen het paard in zijn oorspronkelijken natuurlijken staat niet wordt gevonden, maar wel in de binnenlanden, waar een gezonder en frisscher klimaat heerscht.»

Daarop stelde hij voor:

Een plaats op het eiland *Java*, zoo mogelijk in het centrum, eenigszins meer naar het Zuiderzeestrand gelegen, voorzien van goed en toereikend voedsel en water, een gecoupeerd met bosschen afwisselend terrein, ten einde door het lommer eenige beschutting voor de felle zon te hebben, niet aan hevige winden en zware stortregens te dikwijls blootgesteld, op 12 à 1500 voet boven de zee, bij eene gemiddelde thermometerhoogte van 70 à 80° F., alwaar goede en aan het doel beantwoordende stallingen en andere voor de veiligheid tegen roofdieren enz. noodige inrichtingen zonder bezwaar opgericht kunnen worden en uitgestrekt genoeg om gelegenheid tot uitbreiding van de stoeterij aan te bieden.

Terzelfdertijd v. BENTHEIM zijne missive van 27 Oct. 1858 N°. 44 aanbod, had hij in opvolging van art. 7 van het besl. van 11 Juni 1858 N°. 6 eene nota opgemaakt, bevattende een *plan en ontwerp-regeling ter bevordering van de verbetering van het paardenras op Java.*

Dit stuk kwam den Directeur van Cultures DE VOGEL »zeer goed beredeneerd» en »duidelijk» voor.

De Legercommandant en eene Commissie van deskundige officieren vereenigden zich met het voorstel tot oprichting eener stoeterij, terwijl eerstgenoemde erkende, dat v. BENTHEIM »met

kennis van zaken" over de inrichting ervan wist de oordeelen. De enkele gebreken in zijn stuk waren toe te schrijven aan zijn kortstondig verblijf in Indië en daaruit voortvloeiende onbekendheid met land en volk (1).

De kolonel der huzaren PERIÉ verklaarde (2) dat het niet in twijfel kon getrokken worden, of de voorstellen zouden tot veredeling en verbetering van het paardenras strekken maar de kosten niet meevallen.

De in de stoeterij geboren hengsten, die niet wel gebouwd en afgekeurd worden, tot ruinen te snijden, vond hij goed, omdat ze dan zonder schade met de merries vrij kunnen loopen en alzoo geene kostbare afzonderlijke stalling vereischen.

Hij vreesde echter, dat voor 700 merriepaarden geen terrein groot genoeg zou gevonden worden, dat hoog is gelegen en een, met loopend water voorzien grasveld is. Maar ook al werd dit gevonden, dan achtte hij het beter de inrichting over 3 à 4 plaatsen te verdeelen dat zeer noodig is, bij onverhoopte ziekte onder de paarden, waardoor de geheele inrichting zoude kunnen lijden, wanneer die niet door gedeelten afgescheiden was."

Hij kwam op tegen de berekening van iedere merrie één veulen 's jaars: zulke merriepaarden zijn spoedig krachteloos en eerder voor de voortteling ongeschikt; de veulens zijn doorgaans zwak en sterven veelvuldig; terwijl het veulen de moedermelk opzuigt, die de 2^e en 3^e maand al zeer verslapt,

(1) Miss. van den Directeur der Cultures 9 Nov. 1838 No. 3248/16 en van den Legercommandant 22 Jan. 1839 No. 1.

Op den inventaris der stukken van de Algemeene Secretarie ontvangen staat over het rapport aange teekend: dat het zich "niet meer" ter Algemeene Secretarie bevindt.

In eene resummie dezer stukken, die men er bij aantreft, staat dat het rapport is "merkwaardig", "hoogst belangrijk" met zeer lezenswaardige opmerkingen."

De aantekeningen van het Militair departement op het rapport zijn wel overgelegd.

(2) Miss. 20 Dec. 1838 Lett. B.

en het moederpaard, reeds tusschen den 9^e à 13^e dag na het werpen van het zuigend veulen, wederom bezet wordt, verliest het moederpaard nog de overige krachten.

De kolonel der artillerie DE KOK VAN LEEUWEN geloofde ook, dat een merrie stellig niet één veulen 's jaars kan voortbrengen; in *Europa* is dit zelfs doorgaans onmogelijk; in *Indië* kan geen merrie twee veulens, een inwendig en tegelijk een uitwendig voeden, en zoo zij dit ook al kon, wat zou dan van zulke veulens te wachten zijn? Zeer zeker ware een veulen van een draagpaard, dat om de 2 jaren bevrucht wordt, verre boven deze te verkiezen ⁽¹⁾.

Verder achtte de Kolonel de oprichting van uitgebreide stoeterijen op *Java* zelve »zeker niet aan te prijzen”.

Vele der voornaamste behoeften zullen daartoe ontbreken, als b. v. genoegzaam en gezond voedsel, geschikte luchtstreek, goed water en wat almede het voornaamste is: »volk; dat hart voor de paarden heeft, om ze met de vereischte zorg te behandelen.”

Hij vestigde de aandacht op de voor de voortteling geschikt erkende buitenbezettingen, als *Celebes*; »daar heeft men reeds een goed ras van paarden en zal evenmin de oprichting van de stoeterijen als hare voortzetting aan zooveel bezwaren als op *Java* onderworpen zijn”.

De achteruitgang in de aankweeking van goede paarden op *Java*, schreef deze adviseur toe:

1 *Aan de welvaart der inlandsche bevolking; — 'n eenig motief zeer zeker!*

2 *aan het mishandelen der paarden door ze te jong voor den arbeid te bezigen.*

3 *aan de slechte verzorging, die de Javaan doorgaans aan het paard besteedt.*

»Geen hengst, die eenigzins voor de voortteling geschikt zoude zijn, wordt meer tot dezelve gebezigd; elk Javaansch

(1) Miss. dd. 2 Jan. 1839 No. 3.

Hoofd heeft door de uitbreiding van de Cultuur eene zekere aisance gekregen en schaft zich tegen eene meerdere of mindere betaling rijpaarden aan.

»Bezit nu de gemeene inlander een jong paard, dat sterk en wel gebouwd is en voor de voortteling bijzonder geschikt zoude zijn, zoo krijgt hij vriendelijk bevel om hetzelfde aan zijne hoofden aftestaan en voor dekhengst bij zijne merrie kan hij een hengst gebruiken, die om zoo te zeggen niets nuts is; het goede paard wordt door het hoofd als rijpaard gebruikt en mag hoegenaamd bij geene merrie komen, wijl hij het daarna niet meer zou kunnen berijden.

»Bleef nu het ongelukkige paard, dan den Javaan tot dekhengst overschiet, wel behandeld, zoo kon er bij toeval nog iets goeds van komen, doch ook dit is hopeloos. Nauwelijks is het veulen tot den ouderdom van $1\frac{1}{2}$ of ten hoogste 2 jaar gekomen of hetzelfde wordt tot allerlei zwaren trek- en draagwerk aangewend en hierdoor in het midden van zijne groei-kracht ten eenemale onderdrukt.

»Misschien gebruikt de Javaan zijn paard wel zoo vroeg om het onaanzienlijker te maken en zodoende in het bezit van hetzelfde te blijven, doch waarschijnlijk uit gebrek aan een voldoende aantal paarden voor zijne behoefte.

»Wat moet er nu van zulke paarden worden, indien men daarbij nog in aanmerking neemt de slechte behandeling, die zulke beesten bovendien moeten ondergaan, en wat moeten de veulens zijn, die zij voortbrengen?

»Voor den karbouw heeft de Javaan zorg, maar voor het paard geen de minste; de ondergeteekende heeft menigmaal gezien, dat een paard, dat den zwaarsten arbeid verrigt had, 24 uren aan een boom gebonden stond, en niet meer voedsel kon verkrijgen, dan een radius van 5 à 6 voet hetzelfde permitteerde: om drinkwater wordt onder zulke omstandigheden niet gedacht.

»Om dus eene groote verbetering van de paardenteelt op Java toe te brengen, zou men twee der opgenoemde punten

moeten kunnen te keer gaan en het derde moeten kunnen verhelpen; doch het eene is even onuitvoerlijk als het andere."

De adviseur weet dan ook geene andere middelen dan:

- 1°. het aanleggen van stoeterijen op *Celebes*;
- 2°. het bevorderen van den invoer van goede paarden van buiten, door op den invoer van elk paard boven eene zekere hoogte, eene premie te stellen en ze van alle rechten te ontheffen;
- 3°. het aanschaffen van Timoreesche en Makassaarsche hengsten om in de residentieën als springhengsten te stellen. Kan men ook eene zekere hoeveelheid merries in de residentie brengen, des te beter.

In de maand Januari 1859 rapporteerde v. BENTHEIM aan den Directeur der Cultures ⁽¹⁾ het creveeren van 2 paarden, ten gevolge van kwetsuren, opgedaan in de bamboezen stallen. Dit was, constateerde hij »het eerste verlies" sedert 8 maanden, en »met leedwezen" moest hij bekennen, dat het niet zou zijn geleden, indien men reeds aan zijne voorstellen had gevolg gegeven, daar het slechts is toetschrijven »aan de hoogst onverschillige maatregelen, die voor het behouden der paarden hier bestaan."

Alhoewel, getuigt v. B., al de paarden in een ellendigen en kommervollen staat werden overgenomen, tevens op weinige uitzonderingen na door inwendige ziekten aangetast, werden ze door zorgvuldige behandeling genezen en »in den bloeiendsten staat" gebracht: wat helpen echter geneesmiddelen, goede oppassing alle moeiten en kosten, wanneer elken dag nieuwe zwarigheden, ongenoegens en zorgen tengenolge der locale omstandigheden ontstaan?

Het Gouvernement heeft voor p. m. f 9000 paarden opgesteld, die wanneer ze verkocht werden, zeker het drievoudige zouden opbrengen; en toch draalt het tegen zijn eigenbelang

(1) Miss. dd. 8 Jan. 1839 No. 2.

om deze goede en waardevolle paarden van het noodigste te voorzien.

De Schrijver heeft daarbij speciaal de slechte, ongezonde, tevens zoo vele uitgaven en moeiten veroorzakende stallen op het oog. Geen particulier, ja niet eens een inlander, die paarden zonder waarde houdt, laat ze op een bamboezen vloer maanden lang staan of ontslaat zich van de moeite ze voor ongelukken te bewaren. Daarentegen staan Gouvernementspaarden, die als de pepinière voor een nieuw ras moeten beschouwd worden aan alle onguurheden bloot.

De gevolgen hiervan zijn ongeneeslijke kwalen, als hoofstraal enz., daar het paard altijd in vuiligheid en mest met de hoeven staat. De stallen hebben geen zuivere lucht van beneden; verpestende dampen stijgen uit den met urine enz. bezwangerden bodem op, waardoor gevaarlijke oogziekten (*ophthalmia*) ontstaan.

De levende bewijzen ervan zijn: het verlies van 2 paarden, 5 gekwetsten aan de beenen door de bamboezen boomen, 7 paarden met hoofziekten en 4 andere met oogziekten. Zij zullen onder de bestaande omstandigheden geen van alle genezen.

Wijders is er altijd moeite en verdriet met de boedjangs en grasleveranciers, het slechtste volk wordt door den Regent gezonden; ze willen niet werken, zijn diefachtig en verlaten willekeurig het etablissement, zoodat de oppassing onvoldoende is.

De Regent voert de bevelen der plaatselijke autoriteit in het geheel niet of slechts ten halve uit.

Ten slotte werd nog aangemerkt, dat het tijdstip was gekomen ter afzondering van de zesmaandsche veulens van huune moeders, terwijl er geene enkele gelegenheid daartoe bestond.

V. BENTHEIM vond dit „alles behalve aangenaam”; het strijdt bovendien, schreef hij, „volstrekt” tegen zijn karakter te zwijgen, omdat dit geenzins met de belangen van het Gouvernement kan overeenkomen. Hij verzoekt daarom „ten dringendste” om of de plaats van het etablissement in over-

eenstemming met zijne vroegere voorstellen te veranderen; of hoe eerder hoe beter de geheele onderneming in te trekken.

De Directeur van Cultures stelde daarom de Regeering voor eene beslissing te nemen, er o. a. ook op wijzende dat de toegestane *f* 15000 's jaars geenziens voldoende konden geacht worden om te *Buitenzorg* een stoeterij te onderhouden ⁽¹⁾.

§ 7. OPRICHTING VAN EENE PROEFSTOETERIJ TE
Passir Ayam BIJ *Tjiandjoer* (1839).

Het resultaat der overleggingen was het besluit van 25 Maart 1839 N^o. 1.

De stoeterij werd overgeplaatst naar *Tjiandjoer* »ter plaatse, waar aldaar vroeger de voormalige Gouvernements stoeterij is gevestigd geweest”. (§§ 2,4.)

De naam zou zijn *Gouvernements proefstoeterij*, terwijl deze zoo veel mogelijk in het klein moest worden ingericht naar het uitgebreide plan door v. B. aangegeven.

Het denkbeeld om »op eene groote schaal eene paardenstoeterij op te richten” werd aan het Opperbestuur intusschen onderworpen.

Verder werd aan het hoofd der proefstoeterij gesteld een *Inspecteur*, waartoe nu de »waarnemende” v. BENTHEIM werd benoemd, die bij zijn corps gedetacheerd bleef, maar als adjudant eervol ontslagen ⁽²⁾, terwijl op te stoeterij werd gesteld een gouvernements-veearts, die tevens eene behoorlijke instructie ontving ⁽³⁾.

Het militair departement behoorde jaarlijks de stoeterij te doen inspecteeren.

Intusschen kon de aanstelling van een veearts de goedkeuring van het Opperbestuur niet verwerven.

(1) Miss. dd. 4 Febr. 1839 No. 441/16.

(2) Besl. dd. 22 Maart 1839 No. 2.

(3) Besl. dd. 6 Mei 1839 No. 2.

Naar aanleiding toch der Ministerieele depêche van 29 December 1838 F F¹⁰ werd bij Besluit van 10 Augustus 1839 N^o. 7 de betrekking van veearts opgeheven, zoomede zijne instructie buiten werking gesteld.

Overigens scheen het Opperbestuur niet ongenegen aan de behoefte eener stoeterij tegemoet te komen. Doch wij hebben gezien dat op een eenigszins vreemde wijze de Indische regeering aan de noodige gelden voor dit doel oorspronkelijk was gekomen, nl. door aantewenden gelden, uitgetrokken voor eene vestiging op *Nieuw-Guinea*. (§ 5)

Op het eind van 1839 vroeg het Opperbestuur dientengevolge inlichting ⁽¹⁾. Alvorens men die had ontvangen, kon de goedkeuring op het voorstel ter verplaatsing van de stoeterij naar *Tjandjoer* niet verleend worden. Had echter de Indische regeering de post van de Molukkenbegrooting behoorlijk geschrapt, dan zou tegen eene jaarlijksche uitgaaf van f 15000 voor eene proefstoeterij te *Tjandjoer* geen bezwaar bestaan, terwijl de Gouverneur-Generaal gemachtigd werd »om zoodra de territoriale inkomsten, de territoriale uitgaven met eene voldoende som zullen te boven gaan, het opgevatte denkbeeld te verwezelijken van de oprigting eener stoeterij op eene grootere schaal, waarvoor nu voor alsdan, eene som van f 30000 's jaars wordt beschikbaar gesteld; terwijl inmiddels door Uwe Excellentie, op eene voorzigtige wijze, zou kunnen worden beproefd, het in werking brengen der maatregelen van inwendige politie, welke ter verbetering van het paardenras zijn in overweging gegeven.»

De Directeur-Generaal van Financiën, hierover gehoord, erkende ⁽²⁾ dat niet volkomen regelmatig indertijd gehandeld was geworden, doordien de f 25000 reeds sedert 1837 van

(1) Min. dep. dd. 13 Dec. 1839 No. 3/800.

(2) Miss, dd. 13 Juli 1840 No. 13.

de speciale begrooting van de *Molukken* was afgevoerd, zonder dat dit uit de Algemeene begrooting kon blijken, wijl daarop de post onder *Landbouw* was blijven staan, en daaruit nu bestreden werd de kosten van eene stoeterij ten laste van een post, bestemd voor *Nieuw-Guinea*.

De zaak had echter nu eenmaal plaats gevonden en vereischte geen nader voorstel aan het Opperbestuur terwijl bovendien bleek, dat de territoriale inkomsten eene beschikking over *f* 50000's jaars toelieten. De Directeur-Generaal stelde alzoo voor met 1841 en volgende jaren *f* 50000 voor de stoeterij beschikbaar te stellen, tegen intrekking van de *f* 25000 voor *Nieuw-Guinea* en hiervan den Minister mededeeling te doen.

Het Besluit van 16 September 1840 N^o. 2 volgde slechts gedeeltelijk dit advies.

Wel had de afvoering der *f* 25000 voor *Nieuw-Guinea* plaats, maar slechts werd ter beschikking gesteld *f* 15000, totdat de financieele resultaten voor volgende jaren »met de meest voldoende zekerheid» bekend zouden zijn. Behalve dit werd aan het Opperbestuur de geschiedenis der zaak en de erkenning van het overtreden der voorschriften medegedeeld, »dan, men mag aannemen», wordt verschoonend aangeteekend, »dat het hoofdbestuur niet op die bepalingen en voorschriften is indachtig gemaakt, ten ware men tot de conclusie wilde komen, dat het werkelijk groot belang hetwelk er voor zoo vele takken van landbouw en industrie in *Indië*, in het spoedig aanwenden van doelmatige middelen ter verbetering van het paardenras gelegen lag, oorzaak is geweest, dat aan de stipte opvolging der administratieve regelen minder is gehecht geworden en zulks is beschouwd te moeten achterstaan voor den wensch tot spoedige bereiking van een nuttig en heilzaam oogmerk.»

Op deze missive kwam in 1841 het bericht ⁽¹⁾, dat het Opperbestuur goedgekeurd had »het Indische besluit van den

(1) Min. dep. dd. 25 Febr. 1841 No. 3/73.

Verhandeld bij het Besl. van 21 Juli 1841 No. 14.

23 Maart 1839 N^o. 1, betreffende de verplaatsing naar *Tjanjor* van en het geven eener verbeterde inrigting aan de Gouvernementspaardenstoeterij te *Buitenzorg*.”

§ 8. ADVIES VAN DEN DIRECTEUR DER CULTURES *Praetorius*
OVER PAARDEN-STOETERIJEN (1841).

In het jaar 1841 werd vastgesteld een *Reglement op het beheer van 's Gouvernements proefstoeterij te Passier aijam, residentie Preanger-Regentschappen*, (1); terwijl een paar maanden later gevolg werd gegeven aan het door den Directeur over de Cultures in 1838 gedane voorstel om ook door politioneele maatregelen naar verbetering van het paardenras te streven.

De Regeering herinnerde hieraan nl. den Directeur in 1840 (2), waap deze echter eerst het volgende jaar diende (3).

Het advies is zeer belangrijk, zoodat wij het hier in zijn geheel laten volgen:

Berigt, consideratiën en advies van den Directeur over de kulturen.

De aanleiding tot de voorgestelde maatregelen is deze, dat het voor een ieder, welke een twintigtal jaren op Java heeft doorgebracht, ontegenzeggelijk bewezen is dat het ras der paarden aanmerkelijk is verminderd, de prijs derzelve gestegen en de behoefte toegenomen, zoodat er thans gebrek bestaat aan paarden voor 's lands dienst en voor particulieren.

De oorzaken tot dezen stand van zaken zijn niet ver te zoeken; zij kunnen mijns inziens worden zamengevat in de volgende punten:

(1) Besl. 11 Mei 1841 No. 15. Het kwam ons niet belangrijk genoeg voor om het over te nemen.

(2) Besl. dd. 16 Sept. 1840 No. 2 art. 2.

(3) Miss. dd. 30 Juni 1841 No. 2067/16.

1^{me}. In de toegenomen behoefte aan paarden, welke niet in evenredigheid staat tot de voortteeling te meer daar tot nog toe de hengstpaarden alleen voor rijtuigen der Europeanen en andere langs de groote wegen en in de steden en andere hoofdplaatsen gebruikt worden en welke behoefte buitengewoon is toegenomen sedert de invoering van het stelsel van kultuur voor den afvoer van producten;

2^{de}. In de mindere zorg welke de inlander aan de opkaming van paarden kan besteden, sedert dat over den handenarbeid der Javanen, meestal zonder uitzondering ten behoeve der Gouvernements kultures wordt beschikt. Deze laatste omstandigheid moet in verhand worden gebracht tot de bekende daadzaak, dat in het algemeen (uitzonderingen hierop zijn er weinig) de gewoone landbouwer weinig of geene paarden fokt, althans geene van waarde. Hoeveel dessoos-hoofden worden er onder andere niet gevonden, die geen paard bezitten. De weinige inlanders welke van den vervoer van producten een beroep maken, bezitten wel een slecht soort van paarden, maar deze zijn gewoonlijk ongeschikt voor de voortteeling, als wordende nog jong zijnde reeds bedorven — wanneer zij niet vóór den tijd onder de zware lasten, die zij dragen moeten, bezwijken.

Het waren derhalve de hoofden voornamelijk, welke zich de eene meer de andere minder, op de paardenfokkerij toelieden, en wel voornamelijk aanzienlijke dessoos-hoofden, mantries, districtenhoofden en diergelijke. Zeldzaam hielden zich de Regenten daarmede regstreeks bezig, — en al bezaten zij eene zoogenaamde stoeterij, dan was zulks meestal eene inrigting, wanneer men het zoo kan noemen, welke zij, om der goedkoopte wille, aan het toezigt en beheer der mindere hoofden overlieten en de oppassing en voeding aan zekere dessoos toevertrouwden, welke ter dier zaak dan gewoonlijk van andere diensten werden vrijgesteld. Sedert dat wij eene naauwkeuriger contróle op den Inlander uitoefenen en sedert meer bepaaldelijk ieder landbouwer verplicht is, om zijn aandeel in de Gouver-

nemens kulturens, behalve de gewoone heerendiensten, te verrigten — is natuurlijk de beschikking over den tijd en arbeid van den Inlander zelfs voor de hoofden moeilijker geworden, zij hebben vele en gegronde bezwaren ontmoet, zoowel van den kant van het Europeesch bestuur als van dien van den Inlander zelve, wanneer zij den laatste willekeurig willen te werk stellen en bijgevolg is het zeer natuurlijk, dat én Regenten én mindere hoofden de lust spoedig hebben verloren, om zich met de paardenteelt langer bezig te houden, daar zij niet gewoon zijn, voor zoodanig iets geld uittegeven en de meesten daartoe ook niet in staat zijn. De *Preanger Regentschappen* maken op het gezegde eenige uitzondering, omdat wij in deze landstreek nog minder contrôle uitoefenen dan elders — maar de willekeurige beschikking over den Inlander is ook daar, volgens getuigenis van der zaak kundigen, merkkelijk afgenomen sedert 1850 — zelfs de als een paardenliefhebber bekende Regent van *Bandong*, welke zulke aanzienlijke, ja buitensporige hooge inkomsten in vergelyk van andere Regenten geniet — is niet gewoon om voor de oppassing en voeding zijner paarden geld uittegeve; men moet niet denken, dat dit voornaam inlandsch hoofd zich bijzonder toelegt op de fokkerij van paarden — de fraaie merriën houdt hij voor de hertenjagt of voor staatsie en dit is nu de man, wiens middelen en liefhebberij zouden doen verwachten, dat hij altans zoude bijdragen ter verbetering van het paardenras. En van hem op anderen besluitende, kan men weinig of geene medewerking van andere Regenten verwachten, ter bereiking van het bedoelde oogmerk — uit eigen middelen. De maatregel om aan de Regenten eenige geschikte springhengsten te verdeelen, heeft dan ook aan de voorgemelde omstandigheden schipbreuk geleden. Deze hengsten zijn over het algemeen slecht verzorgd geworden en het paardenras heeft er geen nut van getrokken. Wanneer deze daadzaken worden toegestemd, alsdan zijn de middelen tot redres zeer moeilijk, omdat zij het gevolg zijn van eene in velen opzigte betere orde van zaken, zonder dat deze laatste voor alsnog de

middelen aanwijst om andere middelen in de plaats te stellen. Ware de Javaan reeds zoo bemiddeld geworden, dat hij uit eigen beweging en uit eenen geest van speculatie paarden kon houden, alsdan zoude het beschikbaar stellen van goede keurspringhensten zeker aan het oogmerk voldoen, maar dit vooreerst nog niet het geval zijnde, kan men van alle maatregelen van politie niet dan nut verwachten, dat ze anders zouden moeten te weeg brengen. Intusschen kunnen de zoodanige altoos nut aanbrengeu, voor zoo veel derzelve uitvoerlijkheid is getoetst aan de inlandsche huishouding — zoodat ten deze veel achterwege moet worden gelaten, hetwelk in *Europa* zijne erkende nuttigheid heeft; b. v. het is eene bewezene waarheid dat in een land alwaar de merriepaarden voor gebruik boven de hengsten worden verkozen, men zich bijzonder zal toeleggen op de veredeling van het moederpaard; alleen schoone hengsten van edel ras, tot dekking toelaten en de overige hengsten laten suijden. Op Java is de merrie zoo klein en zwak, dat ze over het algemeen voor rij- en wagenpaard weinig of niet in aanmerking komt en veelal tot het dragen van soms zware vrachten, zelfs in den zwangeren staat wordt gebruikt, en door deze omstandigheden het ras hoe langer hoe slechter moet worden. Het zal derhalve uiterst moeilijk zijn, om vooreerst het gebruik van hengstpaarden voor rijtuig als anderzins, te verbieden, omdat wij de middelen niet hebben, om de gemeente aan sterke merriën en ruinen te helpen. Men zoude proefgevijs het gebruik van merriepaarden voor de posterijen kunnen invoeren en daarbij de magtiging voegen, om des noods in stede van vier, zes zoodanige paarden voor ieder rijtuig te spannen, maar dit zal misschien zwaarigheid vinden ter zaak van meerdere kosten voor oppassing en voedsel, hetwelk een grooter aantal paarden vereischt, en toch vrees ik dat vier merriën van het gewoone ras, de meeste rijtuigen in gebruik niet zullen kunnen voorttrekken. Er worden somtijds rijtuigen langs den postweg gebruikt, welke naar de taille en sterkte van Europeesche paarden zijn berekend — zoodat zelfs de 4 gewone post-

paarden slecht in staat zijn om ze voorttrekken; hiertegen zoude een verbod dienen uitgevaardigd te worden.

Eene andere hoofdreden ter verbastering van het paardenras op *Java* is, dat de paarden te jong worden te werk gesteld en somtijds reeds zijn bedorven alvorens tot voortteeling geschikt te wezen. Dit geschiedt zoowel ten gebruik voor de wagen als voor lasten te dragen. Het zal veel moeite kosten, om dit kwaad tegengaan, maar er zijn mijns inziens eenige doeltreffende middelen aantewenden om dit kwaad te vermindern, en wel door maatregelen, welke onder 's Gouvernements bereik vallen; en deze zijn voornamelijk te vinden in de contrôle, welke ten dezen op eene gemakkelijke wijze zoude kunnen worden ingevoerd bij den afvoer van Gouvernements produkten en deze laatste moeten bij 's lands binnenlandsche pakhuizen in ontvangst worden genomen om bij die aan de stranden uitgeleverd te worden. Bijaldien nu de politie bij die beide gelegenheden waakt:

a dat geene paarden jonger dan 4 jaren worden bevrucht, welke ouderdom het gemakkelijkst kan worden nagegaan aan de tanden;

b dat geene merriepaarden in een blijkbaar zwangeren staat worden gebezigd;

c dat een gewoon paard naar gelang zijner krachten, en nimmer met meer dan 200 oude ponden mag worden beladen;

d dat de draagzadels van eene doelmatige constructie zijn en het paard niet drukken;

e dat gedrukte paarden of de zoodanige, die kreupel loopen, niet worden toegelaten tot het dragen en een en ander bij ontdekte contraventie onder weg, nadat zij de pakhuizen hebben verlaten met eene geldboete van b. v. vijf gulden en desnoods bij onvermogen met arrest worde gestraft.

Een groot kwaad bestaat ook in het los loopen van jonge hengsten of de zoodanige, welke zwak, zeer klein, gebrekkig en mismaaft zijn, tusschen de merriepaarden; hierdoor ontstaat eene bevruchting van merriën, waarvan nimmer een goed veulen

kan geboren worden en de jonge hengsten worden hierdoor voor den tijd verzwakt en spoedig voor de dienst onbruikbaar. Maar hoe dit misbruik tegengaan? Op mijne in 1841 volbragte inspectiereis, heb ik over de middelen om dit tegen te gaan, met onderscheiden residenten geraadpleegd: maar ik moet erkennen dat het zeer moeilijk zal zijn, om afdoende maatregelen ter wering van deze gewoonte daar te stellen. Vooreerst zijn de eigenaren van zoodanige hengsten meestal diegenen, welke in de eerste plaats tegen politie-overtredingen moeten waken: de eerste of mindere hoofden eener dessa; deze bezitten daarbij niet altoos de middelen, om hunne hengstpaarden op stal te voeden: hoe kan men nu verwachten, dat zij de hun toebehoorende paarden niet zullen laten losloopen! Een ander meer afdoend middel zoude voorzeker dat zijn, dat jaarlijksch tournées worden gedaan om de hengsten te keuren en al wat te klein, slecht en gebrekkig is, te doen snijden; maar kan dit zonder op het eigendomregt inbreuk te maken worden ten uitvoer gelegd? Ik wil dit niet beslissen! Kan dit met de billijkheid worden overeengebragt alsdan zoude ik in overweging geven, om het kostende van dusdanig paard wanneer hetzelfde onder of ten gevolge dezer kunstbewerking kwam te vallen, voor rekening van den Lande te nemen; de uitgaven hiertoe vereischt, denk ik zullen niet zeer groot behoeven te wezen, aangezien de Inlander in het castreren vrij handig is en het zachte luchtgestel dezer gewesten veel bijdraagt om deze operatie minder gevaarlijk te maken, zelfs bij oude paarden, dan in *Europa*.

Deze aangehaalde middelen zullen de verbastering van het paardenras op *Java* helpen verminderen, maar een radicaal nut kan men daarvan niet verwachten en wel voornamenlijk niet, zooals boven is gezegd, omdat de inlandsche hoofden bij het bestaande stelsel en bij de meerdere ontwikkeling van den gemeenen man ter zaak van een goed begrip, wat hij doen of laten kan en moet, de middelen ontbreken, om paarden op eene kostelooze wijze te onderhouden en diezelfde ontwikkeling

van den Inlander nog niet ver genoeg gevorderd is, om hem in staat te stellen om die middelen zelf bezigen. Ik spreek hier in het algemeen — de uitzonderingen zullen gering zijn. Daar nu het Gouvernement het grootste belang er bij heeft, om het paardenras op *Java* te verbeteren, zoo blijft bij den bestaanden stand van zaken niet veel anders over dan om de stoeterijen op eene groote schaal daartestellen en te onderhouden, om spoedig op eene doelmatige wijze in deze te voorzien.

Men zal zich bij een goed begrip van de groote aangelegenheid dezer zaak, niet moeten laten afschrikken door de kosten. De gewezen Kommissaris Generaal VAN DEN BOSCH stond wel *f* 100,000 's jaars toe ter uitbreiding van den rijstbouw; welaan laten wij zijn voetspoor volgen en *f* 100,000 's jaars beschikbaar stellen voor de daarstelling van stoeterijen op eene grootere schaal, dan thans bestaat. Men zal voor die som drie établissements kunnen bekostigen, zoo als door den Lt. BENTHEIM primitief was voorgesteld, waarvan één in de *Preanger Regentschappen*, op eene grootere schaal dan de thans bestaande, één in *Kadoe* en de derde in de Residentie *Bezoekie*. Deze drie landstreeken zijn thans nog de eenigste alwaar paarden van een redelijk goed ras gevonden worden, ofschoon ook daar evenals elders een merkelijke achteruitgang blijkbaar is.

In 1821 kostte te *Bezoekie* een rijpaard van boven de 4 voet op zijn hoogst genomen *f* 70, thans *f* 250.

In *Kadoe* kon men vóór de Javaasche onlusten een goed rijpaard voor *f* 100 à *f* 150 erlangen, thans moet men daarvoor ten minsten *f* 400 betalen.

Bedoelde stoeterijen van goede, liefst Arabische springhengsten voorzien: daar al het andere hoe schoone ras ook, tot verbastering aanleiding geeft en van *Europa* ontboden te log en voor de gebergte niet te gebruiken is, zullen de gelegenheid geven ter veredeling van het ras der paarden in het algemeen; maar dit kan slechts trapgewijs plaats vinden, daar het voor eerst aan goede merriepaarden zal ontbreken en slechts een herhaalde croisering moeder-paarden zal opleveren, geschikt

en groot genoeg, om een schoon veulen van eenen Arabischen hengst te baren.

Alle andere croisering van basterdpaarden, hoe fraai anders ook, draagt bij ter vermindering van het ras, zooals zulks de ondervinding in alle landen heeft geleerd.

De onvermengde teelt van anders goede maar inferieure rassen, geeft nimmer aanleiding tot verbastering.

Men hoort wel eens zeggen dat men paarden van naburige eilanden zoo als van *Macassar*, *Timor*, *Bima* en diergelijke moet laten komen, om het Javaansche paard te veredelen, maar deze maatregel zou niet aan het oogmerk voldoen, aangezien de paarden van opgenoemde streken, door bijkomende omstandigheden, die eilanden eigen, iets beter zijn, dan het gewone Javapaard, maar geenzins van een zuiver ras zijn en bijgevolg ook niet ter veredeling kunnen bijdragen; dit leert dan ook de ondervinding op *Java*, daar honderden van die paarden jaarlijks aangebragt, geenen invloed hebben uitgeoefend op de hoedanigheid van het paard van dit eiland. Het denkbeeld is ook wel geopperd, om zoogenaamde wilde stoeterijen aanteleggen, maar afgescheiden dat *Java* daartoe over het algemeen reeds te goed bebouwd is en in streken, waar dit nog minder het geval is, te gevaarlijk zijn door roofgedierte, zoo werkt zulks te zeer *op tijd*, ofschoon ik hetzelfde niet geheel en al wil verwerpen.

Maar hoe dit ook zij, consideratiën deswege zijn bij het aangehaald besluit van mij niet verlangd en ik haal een en ander slechts aan, om van mijne belangstelling ten deze bij voortdoring te doen blijken in verband tot mijn voorstel van den 21 Februarij 1840, N°. 640/16 ter ontbieding onder andere van ezels, welk voorstel vooralsnog in *Europa* geenen bijval heeft gevonden. Het is te hoopen dat de verwacht wordende kameelen zullen voldoen aan het oogmerk, waartoe ze zijn ontboden.

Bij resumptie van het voorestaande neem ik de vrijheid Uwer Excellentie in overweging te geven de navolgende maatregelen:

1^{mo}. Het gebruik van merriënpaarden en ruinen voor de posterijen toetestaan, desnoods met magtiging, om in stede van vier, zes paarden voor den wagen te gebruiken.

2^{do}. Te verbieden het gebruik der postpaarden ten behoeve van rijtuigen voor Europeesche paarden berekend, ter verantwoording van den postmeester, of postkommies, die de verstrekking der postpaarden doet.

3^o. Dat in alle contracten, ter zaak van den afvoer van producten te sluiten, zal worden bekend gesteld, dat bijaldien daartoe paarden worden gebezigd, daarbij moet worden geobserveerd het volgende:

a dat daartoe geene paarden jonger dan 4 jaren worden gebezigd, welke ouderdom gemakkelijk aan de tanden is te erkennen, ieder inlander weet dit.

b dat geene merriëpaarden in eenen blijkbaar zwangeren staat daartoe mogen worden gebezigd.

c dat een gewoon paard, naar gelang zijner krachten en nimmer met meer dan 200 *oude* ponden mag worden beladen.

d dat de draagzadels van eene doelmatige constructie moeten wezen en het paard niet drukken.

e dat gedrukte paarden of de zoodanigen, die krenpel loopen, niet mogen worden toegelaten tot het dragen.

Een en ander ter verantwoording van de pakhuismeesters bij 's lands pakhuizen geplaatst en bij overtreding, bij gelegenheid van verwisseling onder weg, met een geldboete niet te hovengaande 5 gulden, te verhalen op den aannemer der transportmiddelen.

4^{to}. Dat bedoelde verbodsbepalingen onder *a*, *b*, *c*, *d* en *e* bekend gesteld, ook zullen worden toegepast op alle andere zoodanig bevrachte paarden, welke de politie achterhaald, en behoet als voren, en bij onvermogen gestraft met arrest, niet te hovengaande acht dagen.

5^{to}. Dat al of niet worde besloten, om jaarlijksche tournees te laten doen, door daartoe te committeren Controleurs der Landelijke inkomsten en kultures om de hengsten te keuren

en al wat te klein (beneden 5^v. 10^d. oude maat) slecht en gebrekkig is, te doen snijden, het kostende van zoodanig paard voor 's Lands rekening nemende, wanneer hetzelve onder of ten gevolge dezer kunstbewerking mogt komen te vallen, het laatste binnen 14 dagen tijd, en eindelijk ten

6^{te}. om nogmaals in overweging te nemen hetgeen ik ten opzichte der stoeterijen heb aangehaald.

De Directeur voor de Kulturen,
PRAETORIUS.

Uit dit advies is voortgevloeid het Besluit van 5 Augustus 1841 N^o. 19, waarbij over de verschillende door den Directeur voorgestane punten de adviezen der autoriteiten werden gevraagd, terwijl het Opperbestuur werd in overweging gegeven »om voor de daarstelling van stoeterijen op eenen meer uitgebreiden voet dan de thans bestaande, bijvoorbeeld f 100.000 's jaars disponibel te stellen.»

§ 9. VOORSTEL TOT OPRICHTING VAN EENE STOETERIJ OP
Rotti (1839—1841).

Wij moeten nu een paar jaar terug.

Terwijl nl., gelijk wij zagen, het Opperbestuur toonde, dat het eene willekeurige beschikking over de Indische gelden ongaarne zag, zou de Resident van *Timor*, D. J. VAN DEN DUNGEN GRONOVUS, hiervan den terugslag ondervinden.

In den aanvang van 1839 ⁽¹⁾ was dien hoofdambtenaar het advies gevraagd over het aanleggen van eene stoeterij op het eiland *Rotti*.

»Hoegenaamd geene bezwaren», antwoordde de Resident ⁽²⁾; »integendeel is het eene zeer wenschelijke zaak, dat door

(1) Miss. van den Alg. Secr. dd. 19 Febr. 1839 No. 208.

(2) Miss. dd. 10 October 1839 No. 74.

tusschenkomst van het Gouvernement het mogelijke wordt beproefd om het ras van paarden op het eiland *Rotti* te verbeteren.'

»De geschiktste plaats daartoe zoude zijn», vervolgt het advies, »het schiereiland *Lando*, alwaar de bevolking gering is, en welke plaats door een kanaal van het eiland *Rotti* is afgescheiden, gevolgelijk daardoor de geschiktheid aanbiedt de stoeterij geheel afte sluiten.

»De weinige paarden op dat schiereiland aanwezig zouden van daar verwijderd kunnen worden, en door eene geringe tegemoetkoming aan de bevolking toetekennen, zoude het Gouvernement over deze ten dienste der stoeterij kunnen beschikken.»

De Resident gaat daarna over tot eene berekening van vermoedelijke uitgaven en inkomsten, en wijl hij tot de slotsom komt, dat de winsten ten slotte enorm zullen blijken, adviseert hij voor de vestiging eener stoeterij en daartoe de dekhengsten van *Java* te doen overkomen.

De adviezen van den w^d. Inspecteur over de proefstoeterij te *Tjandjoer* en van het Militair Departement waren echter ongunstig (1).

Van den overvoer der *Timoreesche* paarden naar *Java* stelde men zich weinig goeds voor in het streven naar veredeling van het *Javaansche* paardenras en de berekeningen van den Resident achtte men veel te optimistisch.

De Resident daarentegen scheen in de zaak zóóveel vertrouwen te hebben, dat hij een half jaar na zijn voorstel, n.l. bij missive van 50 Maart 1839 N^o. 15 der Regeering berichtte: »dat hij ter spoedige voldoening aan 's Gouvernements bedoeelingen (sic), voor de bovenvermelde stoeterij voorloopig heeft ingekocht 200 merries tegen eene waarde van *f* 6000, welke op het schiereiland *Lando* zijn ingesloten.»

De Regeering liet deze zaak, vreemd genoeg! lang rusten, totdat ze bij missive van 2 Maart 1841 N^o. 87 alnog het advies vroeg van de *Generale Directie van Financiën*.

(1) Resp. dd. 17 December 1839 No. 214 en 30 d. a. v. No. 4.

Deze adviseerde tegen de stoeterij op *Rotti* en gaf in overweging den Resident aldaar met de kosten van den eigenmachtigen aankoop der paarden, enz. te belasten!

De geldelijke omstandigheden der ambtenaren in die dagen teekenen zich mede, wanneer men nagaat dat de Resident een tractement had van *f* 800.

Zijn schuld aan het Gouvernement bedroeg echter in 1859 *f* 21667,55½, waarvoor hem maandelijks *f* 500 gekort moest worden; daarbij kwamen nog de kortingen voor de pensioenfondsen, zoodat het hoofd van gewestelijk bestuur »slechts» zou ontvangen, schrijft de Generale Directie, *f* 244 's maands!

Het besluit van 2 Mei 1841 N°. 15 besliste overeenkomstig de gegeven adviezen. Bij art. 1 werd van het denkbeeld om op *Rotti* eene paardenstoeterij te vestigen afgezien »als zijnde van de verwezelijking van dat denkbeeld, naar het gevoelen van deskundigen, geene goede uitkomsten te verwachten», terwijl bij art. 2 aan den Resident werd te kennen gegeven, »dat met bevreemding en ongenoege is ontwaard, dat zonder daartoe te zijn gemagtigd, is overgegaan tot eene zoo aanzienlijke uitgave als de onderwerpelijke en zulks ter bevordering van eene zaak, waaromtrent bij moest veronderstellen dat bij het Gouvernement nog overwegingen aanhangig waren, waarvan de uitslag zeer wel, zoo als dan ook het geval is geweest, kan uitvallen ten nadeele van het geopperd denkbeeld om op het eiland *Rotti* eene paardenstoeterij van Gouvernementswege daar te stellen, wordende hij mitsdien gelast om de som, welke ter zake door hem uit 's lands kas mogt zijn betaald, daarin weder terug te storten, des noods bij termijnen, doch uiterlijk binnen één jaar nadat deze dispositie zal zijn bekend geworden, waaromtrent van hem ten spoedigste berigt wordt te gemoet gezien.»

§ 10. OPHEFFING VAN DE *Proefstoeterij* TE *Passir Aijam* (1845).

Nu weder teruggaande naar proefstoeterij te *Tjiandjoer*,

worden wij reeds in 1842 teleurgesteld door een alleron-
gunstigst rapport van den kolonel kommandant van het regi-
ment O. I. kavallerie, PERIÉ.

Dezen nl. was de voorgeschreven jaarlijksche inspectie opge-
dragen en hij had daaraan op 28 en 29 Juli 1842 voldaan.

Hooren wij wat hij alzoo, na een driejarig bestaan van de
inrichting, die behalve de eerste oprichting, jaarlijks *f* 15000
kostte, mededeelt.

Sinds de oprichting waren er geweest 20 dekhengsten,
waarvan 2 verkocht en 2 gestorven. De 16 overigen bevon-
den zich »uiterlijk» in goeden staat.

Twee Europeesche, door den Gouv. Gen. DE EERENS aange-
brachte Mecklenburgsche hengsten werden echter geschetst als
»van zeer weinig nut», omdat onder hunne grootte en zwaarte
»niet alleen alle Inlandsche, maar ook sommige bastardmerries
bezwijken»! enz. (1). Een Makasaarsche hengst »hoewel teeldrift
toonende», scheen geen veulen te kunnen verwekken.

Wat de merriën betreft, sinds de oprichting waren er 155,
waarvan gestorven 55.

Onder de resteerende 102 »bevinden zich verscheiden gladak-
paarden, welke ten eenenmale als ongeschikt voor verbetering
van het paardenras moeten beschouwd worden»

Van 2 door Makassaren gedekte Europeesche merriën »is het
nog twijfelachtig of zij dragende zijn.»

Eenige bastaardmerriën hadden nog niets opgeleverd, maar
volgens den Directeur zijn die »zonder zijne voorkennis door
den resident HORA SICCAMA aangekocht en hem opgedrongen»!

Afgekeurd werd »het bij de stoeterij heerschende systeem,
de moederpaarden reeds den negenden dag na hunne bevalling
weder te laten bespringen.»

De slechte staat van vele merriën en het buitengewoon
talrijk verwerpen was met name aan dat systeem toegescheven.

(1) VAN BENTHEIM had er reeds over geklaagd in een particulier schrijven
naar *Holland*, dat den Minister ter lezing was gegeven.

In *Europa* moge het bij de meeste stoeterijen in zwang zijn, daar heeft men geen gezonken ras op te brengen.

»Klaarblijkelijk moet het moederpaard door te gelijkertijd aan de nog te vormen vrucht en aan het zoogveulen voedsel te geven, geheel uitgeput worden, zoodat op het laatste de kracht haar ontbreekt het veulen uittedragen, of hetzelfde sterk en wel geconstitueerd ter wereld te brengen; evenzoo kwijnt onder dit systeem het zoogende veulen, dat een ruim gedeelte van het hem toekomende voedsel aan den nog ongebo- ren broeder moet afstaan.»

De Rapporteur wenscht daarom »de zoogenaamde alterna- tiefdekking voor te schrijven, dat is de merrie, pas nadat het veulen gespeend is, op nieuw te laten bespringen, en ook die moederpaarden, welke zwak of oud of die gedurende deze vier jaren geene bewijzen van vruchtbaarheid hebben gegeven, van de hand te zetten.»

Wat de veulens aangaat, sinds de oprichting waren er ge- weest 176, waaronder misgeboorte, gestorven, afgemaakten 102.

Bovendien bestond »een groot gedeelte» van het pover restant »uit dragend aangekochte merriën en onbekende hengsten.»

De Directeur v. BENTHEIM achtte ze niettemin nuttig »om vergelijkingen te kunnen aanstellen of namelijk door beter toezicht en zorg als het jonge paard bij den Inlander door- gaans geniet, hetzelfde zich ook meer ontwikkelen zal, en indien zulks het geval is ook tusschen de veulens der stoeterij en deze vreemden», maar de Rapporteur betwijfelt »of deze proefname wel f 125 per stuk, hetgeen zij in de vier jaren aan het Gouvernement kosten, waard zijn, aangezien zij deze som bij den verkoop waarschijnlijk niet zullen opleveren.»

Aangaande den algemeenen gezondheidstoestand der paarden oordeelt Rap. »niet zeer gunstig», op grond van »een verlies in vier jaren van 10/100 voor de hengsten, 54/100 voor de merriën en 58/100 voor de veulens.»

Dit wijt hij »gedeeltelijk» aan den Directeur (graaf v.

BENTHEIM) en wel doordien deze van meening is, dat kwade droes niet besmettelijk is.

Mogelijk achtte Rap^r. het, dat het emplacement op aange-spolden grond, welke bij regentijd vrij moerassig wordt, ook iets tot de groote sterfte bijdroeg, maar over het geheel was ten deze zijn oordeel gunstig.

Het etablissement had »een geregeld aanzien en is, rings van heuvels omgeven zijnde, voor de winden beschermd en rijkelijc van goed drink- en badwater voorzien.”

Het weideterrein leverde zelfs voor een dubbel getal paarden, »genoegzaam en goed gras op, en zal nog veel meer opleveren zoodra door den aanplant van boomen en derzelve schaduw aan den groei van alang-alang paal en perk wordt gesteld.

Hengsten en Europeesche merriën stonden vrij op kedogans.

De bastaard- en inlandsche merriën stonden ieder op een »afzonderlijke plaats”, in een stal die »zeer fraai” was. Indien aan de stoeterij meer uitbreiding wierd gegeven, wenschte Rap^r »voor de merriën alleen loopstallen te laten bouwen, hetgeen minder kostbaar en toch zeker voldoende is voor paarden, welke het tiende gedeelte der waarde van paarden sommiger stoeterijen in *Europa* niet hebben, bij welke men loopstallen voor de merriën niet alleen voldoende vindt, maar zelfs hun de voorkeur geeft, omdat afzonderlijke plaatsen toch niet wel zoo ruim kunnen ingerigt worden om moederpaard en zoogveulen gemakkelijk te bergen”.

De hengst- en merrieveulens stonden van elkander afgescheiden op twee loopstallen »die ruim en luchtig zijn.” Deze geslachtsgewijze afscheiding der veulens had echter wat laat plaats, toen nl. reeds verscheiden 2½ jaar waren, »welke onderling de taak op zich schenen genomen te hebben de stoeterij tegen wil en dank eene grootere uitbreiding te geven”! 't Was echter van minder belang, omdat de moederveulens alle van dragend aangekochte merriën en onbekende hengsten afkomstig waren: »de teeldrift verklaart zich hier

vroeger dan in *Europa*, en zoo kon dit verschijnsel alleen als eene goedkoope waarschuwing voor het vervolg in aanmerking worden genomen”!

Voor aanstekelijke ziekten werd noodzakelijk geacht de op-richting van »een zoogenaamde rotstal”.

Dit rapport, hetwelk voor stoeterijen in *Indië* doodelijk zou blijken, werd besloten door eenige »Algemeene Aanmerkingen”.

Welk plan aan de Proefstoeterij eigenlijk ten grondslag lag, had Rap^r niet kunnen nagaan. »Bijna zoude men moeten denken dat er te veel op rekening van den naam proefstoeterij is geschreven, want het eenige resultaat dat uit den tegenwoordigen aanleg kan worden getrokken is: dat de Inlandsche merrie, door mooie Makassaarsche hengsten latende bespringen, men ook schooner veulens zal krijgen, als wanneer men tot den teelt inlandsche gewone hengsten gebruikt. Om deze overtuiging te verkrijgen is edoch geene nieuwe proefneming noodig en vooral niet voor den prijs van 12 à 15/m. guldens, welke de stoeterij jaarlijks aan het Gouvernement kost.”

De stoeterij achtte Rap^r op een veel te kleinen voet aangelegd om door den opbrengst van veulens de uitgaven, welke voor haar worden gedaan, ooit te kunnen dekken. Men moet tot eene geheele reorganisatie overgaan en zich de uitgaven getroosten van eenige geheel edele hengsten en merrien aantekooopen: »Veronderstellen wij, dat van de 102 zich nu bij het etablissement bevindende merriën jaarlijks 50 veulens, welke den ouderdom van 4 jaren bereiken, worden gewonnen, zoo zijn van deze 50 de helft merriën, welke bij de stoeterij moeten blijven, om langzamerhand hunne voor den teelt niet meer bruikbare moeders te vervangen, ja, die in allen gevalle, al ware de moeders nog bruikbaar, bij voorkeur niet mogen verwijderd worden, indien men eindelijk na verloop van 6 of ten minste 4 generaties een goed ras wil verkrijgen. Er blijven dus, wanneer de stoe-

terij in hare volle rente zal zijn, jaarlijks 25 vier à $5\frac{1}{2}$ jarige hengsten en 25 oude merriën te verkoopen; den opbrengst der eerstgenoemde op f 150 en die der laatste op f 50, welke beide prijzen zij waarschijnlijk niet zullen halen, ramende, verkrijgt men voor de 12/m. besteede guldens eene schadeloosstelling van f 5000, die een jaarlijksch deficit van f 7000, luiten en behalve de f 50/m. circa, welke voor het etablissement in de 4 eerste rentelooze jaren zijn besteed. De daarstelling eener stoeterij, bestaande uit een zestal arabieren of hengsten van een edel of veredeld ras met een honderdtal goede Europeesche merriën van droog gestel, bijv. Polakken of paarden uit de *Ukraine* van 4 voet 4 à 7 duim hoogte, zal natuurlijker wijze meer kosten dan de daarstelling der proefstoeterij te *Passier Aijam*; de uitgaven voor onderhoud daarentegen zijn dezelfde, en de jaarlijksche opbrengst bedraagt onder de reeds aangehaalde voorwaarden de 25 veulens à f 500 het stuk (er zijn veulens van de vroegere stoeterij bij derzelve ontbinding voor f 1700 verkocht) en de 25 te verwijderen merriën à f 150 ramende f 16250, dus de uitgaven ook à f 12/m. berekende, blijft batig saldo van f 425, welke som ten beste der stoeterij door aankoop van eenen bijzonderen schoonen hengst of merrie of wel tot amortisatie van het tot oprigting der stoeterij voorgesloten kapitaal kan worden besteed."

Na deze berekening bestreed Rap^r art. 15 van het Reglement van 11 Mei 1841 (§ 8), bepalende dat de schoonste bij de stoeterij geboren jonge hengsten en merriepaarden uitsluitend ter voortteling aangehouden moeten worden.

Dit beaande hij slechts ten volle wat de merriepaarden aangaat: »maar de hengsten moeten gedurende de zes eerste generatiën van het oorspronkelijk Makassaarsche of Bimaneesch ras zijn, indien men niet reeds bij de 2^e generatie in de verbetering stil wil blijven staan; na zes generatiën predomineert dan het betere princip of ras zoodanig, dat er geen terugkeer meer te vreezen is bijv. Europeanen en Negers; eerst-

genoemde als het volmaakte ras beschouwende, zal door vermenging het Negerras uitgewischt en zooveel mogelijk in blanken herschapen worden. De tweede generatie zijn dus mulatten en mulattinnen; wil men nu het doel blijven naderen, zoo verstaat het zich van zelfs, dat er eene nieuwe kruising tusschen Europeanen en tusschen deze Mulattinnen moet plaats hebben, en men zal op deze wijze den reeds meer op den Europeaan gelijkenden quarteron verkrijgen; waar tegen het product van den mulat en de mulattin zonder tusschenmengsel, altijd een mulat zal zijn, zooals men aan de.... (1).... zoogenaamde Portugezen te *Batavia* kan zien, wier ras men niet alleen stabil, maar zelfs stabil miserabel zoude kunnen noemen; en toch is het niets anders als deze onderlinge teelt tusschen mulatten (paarden), welke art. 15 van reeds aangehaalde besluit voorschrijft."

Rap^r betreurde wijders dat men niet dadelijk bij de oprichting der stoeterij aan Makassaarsche of Bimaneesche merriën de voorkeur heeft gegeven. De onkosten zouden niet zooveel grooter geweest zijn en wijl het doel der stoeterij is een ras te verkrijgen, aan de genoemden evenarende, had men dan na 5 jaren het resultaat erlangd, dat op de tegenwoordige wijze van beheer pas na 30 jaar kan bereikt worden: »welken invloed kan nu gedurende dezen tijd dat kleine etablissement, wiens werkzaamheden zich tot de trapsgewijze verbetering zijner eigen voortbrengselen beperken, op het verachterde paardenras over geheel *Java* uitoefenen? Is het waarschijnlijk dat de 25 jaarlijks door de stoeterij te verkoopen hengsten, die zelfs in de eerste generatiën nog zeer weinig verbeteringsstof in zich dragen, alle tot de teelt zullen gebruikt worden, en moet de zorg dat zulks geschiedt niet van het Gouvernement uitgaan?"

Rap^r besloot met den wensch, dat men oprichte een »landsstoeterij" en een »hoofdstoeterij", terwijl de stoeterij te *Pasier*

(1) Deze stippels staan ook in het M. S.

Ayam in deze laatste moet gereorganiseerd worden: »Wanneer namelijk de landsstoeterij voor vermeerdering en verbetering van het bestaande ras zorgt, dan is het doel der hoofdstoeterij veredeling en daarstelling der middelen, door welke bij de landsstoeterij de verbetering wordt daargesteld.»

Het Militair Departement riep voor dit uitvoerig verslag »de bijzondere aandacht» der Regeering in (1), die het vier dagen later voor consideratie en advies in handen stelde van den Directeur over de Cultures (2).

Hieruit en uit rapporten van den Resident der *Preanger* en den Directeur den Proefstoeterij is voortgevloeid het besluit van 25 Januari 1845 N°. 10.

Overeenkomstig het voorstel van den kolonel *PERIÉ* had verwijdering van zieke paarden en ontsmetting plaats. Omtrent het tijdstip, waarop de moederpaarden, na hare bevalling, weder besprongen konden worden, behoorde men nader te overleggen, terwijl een denkbeeld van den Kolonel om 6 Arabische hengsten en 100 Europeesche merriën aantekopen in advies werd gehouden.

Inmiddels was van het Opperbestuur antwoord gekomen op het voorstel om »bij voorbeeld f 100.000 disponibel te stellen» voor stoeterijen.

De brief is van den minister J. C. *BAUD* en gedagteekend 28 Januari 1842 N°. 1/38.

Het voorstel van den Directeur der Cultures vond geene genade bij den Minister. Waartoe zou het dienen? vraagde hij. Tot niets anders, dan om jaarlijks een bepaald getal betere rij- en trekpaarden te leveren, dan thans verkrijgbaar zijn; maar niet om eenen blijvenden invloed te oefenen op het paardenras des lands. Het zal er mede gaan als met den jaarlijkschen invoer der paarden van *Makasser*, *Timor*, *Bima*, enz., waarvan de Directeur spreekt, doch uit welke omstandig-

(1) Miss. dd. 8 October 1842 No. 5.

(2) Renvooi dd. 12 October 1842 bl. D.

heid hij eene verkeerde gevolgtrekking afleidt. Die invloed zou wel degelijk invloed hebben gehad op het *Javasche* ras, zoo de beste hengsten zich over *Java* hadden verspreid en in aanraking waren gekomen met de merriën van het land. Maar het ging met die ingevoerde paarden, zooals het gaan zou met die uit de op te rigten stoeterijen, zij zouden de stallen van eenige ingezetenen verrijken, maar daarbij zou het blijven."

Slechts aan »een ontwerp van tastbare uitvoerlijkheid" zal de Minister gehoor geven; intusschen zal hij »gaarne medewerken om de reeds bestaande stoeterij van betere hengsten te voorzien", terwijl ter leering werden overgelegd reglementen op de paardenfokkerij voor de provinciën *Utrecht* en *Friesland*.

Overigens beschouwde de Minister de voorgestelde politie-maatregelen »als zeer weinig beteekenende, al waren zij ook uitvoerlijk." »Er zal", vreesde hij en daarin ligt de knoop, niets anders uit voortvloeijen, dan vermeerderde dienst der transporten."

Deze missive werd den Directeur over de Cultures ⁽¹⁾ in handen gesteld, tevens met de vraag nopens het nut der bestaande proefstoeterij en de verwachtingen, daarvan te koesteren, in verband met de kosten ⁽²⁾.

De Directeur ⁽³⁾ ging kortelijk de pogingen tot verbetering van het paardenras, sinds de GOUV. GEN. VAN DER CAPELLEN aangewend, na. Vervolgens wees hij op de treurige resultaten verkregen van de sinds Mei 1859 bestaande proefstoeterij, die onder ult^e. 1842 bleek te zijn toegenomen met 10 paarden.

»Dat is dus het resultaat wat de proefstoeterij in ongeveer vier jaar tijds oplevert, en neemt men daarbij in aanmerking dat sedert nog autorisatie is moeten worden verleend, om drie springhengsten en eenige merries en veulens, wegens onge-

(1) BAUD (C. L.), naamgenoot van den Minister en later ook Minister van Koloniën.

(2) Commissorialen van 18 Juni 1842 Ltr. A. A. en van 30 Juli 1842 Lr. N^o.

(3) Miss. dd. 20 Maart 1843 No. 1161/10.

schiktheid te verkoopen, eenige paarden wegens ziekte te doen afmaken, terwijl nog anderen in bijna hoopeloozen staat verkeeren, dan blijkt het niet onduidelijk, dat de uitkomst allerongunstig is; dat deze inrichting evenmin als de vroeger bestaan hebbende stoeterij, aan derzelver doel beantwoordt, en voor de toekomst geene bemoedigende resultaten aanbiedt."

In het genoemde tijdvak was voor de proefstoeterij uitgegeven *f* 42563, behalve de waarde der heeren diensten, die tot een matig dagloon berekend, kwamen op *f* 12653. Daarbij in aanmerking nemende, dat de kostbare hengsten en moederpaarden met ruim een dertigtal zijn verminderd, »dan ontwaart men tevens dat deze inrigting financieel zeer kostbaar is, en dat de uitkomsten en verwachtingen in geene verhouding staan tot de kosten aan dezelve besteed."

Uit deze mislukte proeven kwam Rap^r tot het besluit »dat de ware middelen niet zijn gekozen, om in het paardenras van *Java* verbetering aan te brengen, en dat vooral 's lands stoeterijen, zooals totnutoe hebben bestaan, daartoe luttel of niets kunnen bijdragen."

»Van soortgelijke etablissementen op eene uitgebreide schaal moge welligt iets te wachten zijn, maar, behalve dat dit middel bewezen zeer kostbaar is, blijft dan nog de vraag, of zich in het groot, niet dezelfde tegenspoeden en moeilijkheden zouden voordoen, welke thans in het klein bij de proefstoeterij te *Tjanjor* zijn ondervonden.

»De veelvuldige sterfte, welke zich hier te lande steeds bij eene groote verzameling van beesten voordoet, het gebrek aan deskundigen om de zaak behoorlijk te besturen, het volslagen gebrek aan veeartsen, die bij stoeterijen zoo noodwendig worden vereischt zijn bezwaren, tegen het bestaan van stoeterijen pleitende, die moeilijk, welligt in het geheel niet, zijn te overwinnen."

Men moet »aan particulieren liefhebbers" overlaten het streven om het paardenras te veredelen, en ten deze stemt Rap^x »volkomen" in met het gevoelen van den hiervoren (§ 5)

genoemden »zaakkundigen en ondervindingrijken Luitenant Kolonel der O. I. kavallerie TIEMAN, die meent dat het Gouvernement zich eenlijk moet bepalen, om het *bestaande Javasche ras in zich zelve te verbeteren.*»

Aan diens rapport, waarop ik reeds vroeger de aandacht vestigde, werd het een en ander ontleend, waarna Rap^r tot het volgende voorstel komt.

Inkoop, voor rekening der bevolking, van 400 deugdzaame Javaansche, Makassaarsche, Bimaneesche, Rottineesche en Sandelhoutsche hengsten, ten einde over de residentien te worden verdeeld. Dat de inkoop geschiedt voor rekening van de bevolking is »billijk», omdat deze van de verbetering van het ras de grootste voordeelen zal genieten!

Opneming moest geschieden van de bezitters van goede merrien, ten einde onder dezen de inkoopkosten te verdeelen, in evenredigheid van het getal merries.

Aldus zouden de kosten voor de massa der bevolking »zeer gering zijn.»

Op den ieder dictrict geplaatsten hengst moest de Controleur toezicht uitoefenen, terwijl het dier beschikbaar behoorde te blijven »om de merries te bespringen, waarvan betaling had plaats gehad.»

Het algemeen toezicht zon opgedragen worden aan een *Inspecteur voor de verbetering van het paardenras.*

Wanneer tot dezen maatregel werd overgegaan en men tevens tegenging misbruiken, die den achteruitgang van het paardenras in de hand werken, dan beschouwde Rap^r »alle stoeterijen en den aanvoer van Europeesche, Perzische en Arabische paarden, als geheel overbodig.»

Maar het tegengaan van die misbruiken kon alleen plaats vinden door »aansporing, aanmoediging en toezicht der residenten, regenten en overige in de binnenlanden geplaatste ambtenaren»; want:

»Wil men bevelen geven, dan moet men ook kunnen zorgen, dat dezelyen stipt worden nagevolgd, en, bij overtreding,

moet straf het verdiende loon zijn, anders is het oneindig beter niet te bevelen.

»Ik vrage het, en laat gaarne ieder die slechts eenigermate met de omstandigheden bekend is, beslissen of de kontrôle mogelijk en zelfs doelmatig is, van bevelen, waarbij den inlander verboden werd zijne paarden van verschillend geslacht en soort, gezamenlijk te laten rondloopen of weiden; paarden beneden zekeren bepaalden ouderdom te berijden of te bevruchten, en gebruik te maken van bezette, gedrukte of verminkte paarden? ... Zouden zoodanige verbodsbepalingen, vooral in het midden van *Java*, alwaar daags duizende paarden bevrucht worden, geene aanleiding geven tot talrijke vexatiën, afpersingen en vermoeijelijking van de bevolking? ... Zou de voortteeling van het zoo nuttige ras van pikolpaarden, onder die verbodsbepalingen, niet eerder tegen dan in de hand gewerkt worden, en zou de afvoer van Gouvernementsproducten, en ook die van particulieren, benevens het voorzien der binnenlanden van zout en andere benooidigheden, na het uitvaardigen van zoodanige bevelen, geen gevaar loopen, eene belangrijke stremming te ondervinden?

»Bij de keus van middelen, om de alhier bestaande misbruiken uitteroeijen, moet men niet uit het oog verliezen, en zich eenigermate regelen naar den aard, de gewoonten en den graad van beschaving der Javaansche bevolking. Deze omstandigheden in het oog houdende, zijn directe bevelen ten deze, mijns inziens, ondoelmatig en gevaarlijk, terwijl ik vertrouw, dat daarentegen door aansporing van Europeesche en Inlandsche ambtenaren, zonder directen dwang, hoezeer langzaam, voordeel zal kunnen worden verkregen.»

Achte Rap^r zijn middel »onkostbaar en algemeen werkend», hij wederlegt de opmerking dat het aan bedenking onderhevig is om de bevolking met den inkoop van een aanzienlijk getal springhengsten te belasten, en dat er dan nog wellicht niet het gewenscht gebruik van zal worden gemaakt »immers nu reeds bestaat de gewoonte, dat de zoogenaamde heeren- en

gladakpaarden, welke ten dienste van reizende ambtenaren en officieren worden verstrekt, voor gezamenlijke rekening der bevolking worden ingekocht en onderhouden, en waarom dan zou die bevolking in haar eigen belang, ook niet kunnen worden belast met den inkoop en het onderhoud van een zeker getal springhengsten, zijnde het te voorzien dat zij van die hengsten, als haar eigendom, wel degelijk tot bespringing harer merriepaarden gebruik zal maken”.

Uit dit advies is voortgevloeid het besluit van 21 April 1845 N^o. 49, WAARBIJ DE PROEFSTOETERIJ TE TJIANDJOER, OPGERICHT INGEVOLGE HET BESLUIT VAN 25 MAART 1859 N^o. 1, WERD INGETROKKEN.

Verder werd daarbij overeenkomstig het voorstel van den Directeur besloten tot inkoop van hengsten, ten laste en ten dienste der bevolking, zoomede tot instelling van een *Inspecteur van het Paardenras*.

Aan den Minister zou deze beslissing medegedeeld worden.

De inventaris van de proefstoeterij werd in het openbaar verkocht ⁽¹⁾, doch schreef de Directeur BAUD ⁽²⁾ aan de Regeering: »De grond, zijnde vroeger rijstvelden, of tot vruchtgebruik van denzelve, behoort echter niet te worden verkocht; zoodanige verkoop zou een gevaarlijk antecedent daarstellen, gemerkt men, zoo doende nader moeilijk zou kunnen tegen gaan, dat ook de Inlanders, die een zoogenaamd eigendomregt op hunne sawas hebben, dezelve mede publiek aan de meestbiedende verkochten.»

§ 11. DE INSPECTIE VOOR HET PAARDENRAS (1845).

Tot *Inspecteur van het Paardenras* werd benoemd graaf VAN BENTHEIM, 1^o Luitenant der kavallerie, als Directeur der Proefstoeterij eervol ontslagen, wien tot standplaats werd aangezezen *Buitenzorg* met eene toelage van f 200 's maands ⁽³⁾.

(1) Besl. 17 Juli 1843 No. 14.

(2) Miss. 23 Juni 1843 No. 2100/16.

(3) Besl. 29 Sept. 1843 No. 1.

Kort daarna werd vastgesteld eene *Instructie voor de plaatsing, het toezicht en de behandeling der keurhengsten, bestemd tot verbetering van het paardenras op Java* ⁽¹⁾.

De Instructie is gedrukt; aan den ernst der zaak scheen niet getwijfeld te worden.

De Directeur rekende dan ook uit ⁽²⁾ dat er op *Java* 140000 merriën geschikt ter voortteling zouden zijn, en achttē daarvoor noodig 1400 keurhengsten, waarvan men in 1844 er 100 moest inkoopē.

De restitutie door de bevolking der inkoop- en transportkosten van de keurhengsten, moest geschieden in 5 jaar; hun onderhoud, tegen vrijstelling van heerendienst, door kleine dessas of eenige af te zonderen personen, »terwijl ten strengste zal worden gewaakt, [dat de Inlandsche ambtenaren zich bij die invordering der te betalen gelden, door de bevolking, aan geene ongeoorloofde geldafpersingen schuldig maken.» ⁽³⁾

Hier ontmoet ik eene leemte in de geschiedenis; vermoedelijk is ze zò treurig, dat het maar beter is, wij er niets meer van hooren. De instelling van dit zonderlinge Inspecteurschap zegt alles.

§ 12. VOORSTELLEN VAN DE HEEREN HEIJN EN VAN DER PUTT.

Bij missive van 50 Juli 1852 N°. 25 bood de Leger-commandant der Regeering twee »belangrijke bijdragen» van den overste der Kavalerie HEIJN aan, over de middelen ter verbetering van het paardenras.

Bij missive van 25 April 1855 N°. 2 wendde zich het Militair Departement op nieuw tot de Regeering om Haar

(1) Besl. 10 Dec. 1843 No. 6.

(2) Miss. dd. 11 Nov. 1843 No. 4534/16.

(3) Het vorengenoemd besluit van 10 Dec. 1843 No. 6 bevat de bepalingen hierover.

aandacht op bedoelde stukken te vestigen, wyl daarop »niets is gedaan» en ook »tot dusver geen antwoord ontvangen is.»

De Regeering gaf dat *niets gedaan*, blijkens hare ap. disp. dd. 26 Mei 1855 N°. 1, niet geheel toe. Zij verwachtte echter nieuwe voorstellen.

In September 1855 voldeed de majoor VAN DER PUTT aan de opdracht om voorstellen in te dienen voor de verbetering van het paardenras.

In zijn rapport behandelde Schrijver de achtereenvolgens voorgestelde en beproefde middelen en gaf daarbij zijn gevoelen te kennen.

De Majoor ontving alsnu de opdracht een ontwerp van eene stoeterij met een globale opgave van kosten het Legerbestuur aan te bieden, waarbij hij zou hebben te letten op de volgende zaken:

Van een zuiver militaire inrichting wachte men weinig heil. Teneinde zich de medewerking van het Civiel Bestuur te verzekeren, zou het noodig zijn de directie optedragen aan de plaatselijk aanwezige civiele autoriteit, en haar 1 paardenarts, 1 wachtmeester, eenige brigadiers en djajangsekar toe te voegen. Het oppertoezicht moest berusten bij den Directeur der Cultures, in overleg met den Legercommandant, terwijl de Chefs der Cavallerie en Artillerie bij hunne inspectiën ook deze civiele stoeterij zouden bezoeken. Voorts werd, wat het emplacement betreft, op *Bondowosso* (*Bezoeki*) de aandacht gevestigd, terwijl de residenten van de *Preanger*, *Kedoe* en *Bezoekie* alle inlichtingen zouden verschaffen, die den Majoor VAN DER PUTT nuttig zouden zijn.

Eerst is 1857 werd aan die opdracht voldaan.

Van al de terreinen, door den Majoor opgenomen, zou alleen *Tji-Bongoer* in de *Preanger* kunnen voldoen, indien daar althans water op gebracht kon worden.

De Resident werd uitgenoodigd ⁽¹⁾ hiernaar een onderzoek

(1) Miss. G. S. 4 Juni 1857 No 1438.

te doen instellen, maar daaruit bleek, dat niet dan met aanzienlijke kosten die bewatering zou te verkrijgen zijn. De Majoor VAN DER PUTT werd dus uitgenoodigd naar andere terreinen om te zien.

In December werd dientengevolge opnemng van een terrein bij *Malang* gelast.

Dezelfde maand werd nog door den kapitein der infanterie *BIELER* eene nota betreffende de verbetering van het paardenras overhandigd, welke nota voorloopig werd gedeponceerd.

Den 16^{en} November 1838 kwam een voorstel van den kolonel *VAN DER PUTT* binnen, houdende oprichting van een stoeterij te *Boeloe Njono* bij *Malang*, met begrooting van kosten, memorie van toelichting en eenige kaarten en terreinschetsen.

De kosten van oprichting zouden *f* 160000 bedragen, de jaarlijksche uitgaven ongeveer *f* 37000. Aan paarden zou de formatie tellen 20 Makassaarsche dekhengsten en 500 merries. Gemiddeld zouden per jaar 166 paarden worden aangefokt en deze à *f* 500 berekenende, zouden de jaarlijksche uitgaven, ongeacht nog den verkoop van reformpaarden, slechts ruim *f* 7000 bedragen.

Het Legerbestuur bracht het voorstel ondersteund bij de Regeering over, die er echter afwijzend op beschikte (1).

Een jaar later wees het Militair Departement nogmaals op de noodzakelijkheid eener stoeterij. In eene uitvoerige nota (2) werd der Regeering voorgesteld eene stoeterij op te richten, waarvan de „kosten van daarstelling” zouden zijn *f* 255000, terwijl het jaarlijksch onderhoud, enz. op *f* 75000 zou komen te staan. Men rekende echter mede op eene inkomst van 150 paarden 's jaars, die wel *f* 600 konden waard zijn.

Dit vertegenwoordigde een kapitaal van *f* 90000, en derhalve ware de jaarlijksche rente *f* 15000!

De stoeterij moest aan paarden tellen 50 Arabieren en 250 Sandelhout-, Makasser- en Javamerriën.

(1) G. B. dd. 8 Maart 1860 No. 4.

(2) Dato 15 Maart 1861 No. 3.

Het besluit van 14 November 1861 N^o. 20 besliste daarop dat machtiging des Konings zou worden gevraagd voor een jaarlijksch crediet van *f* 15000 tot aanmoediging der teelt van paarden en runderen en den aankoop van dekhengsten, en dat met het Opperbestuur in overleg zou worden getreden omtrent de wenschelijkheid tot oprichting eener stoeterij, overeenkomstig het gedaan voorstel.

Wat daarvan geworden is, weet ik niet.

§ 15. VOORSTELLEN TOT HET OPRICHTEN VAN STOETERIJEN
op *Timor*, *Soemba*, *Makasser*.

a. Tien jaren later deed een particulier het voorstel tot oprichting eener stoeterij op *Timor*.

De Regeering meende er niet in te moeten treden ⁽¹⁾. Achtte het Legerbestuur de kans van slagen gering, even overwegend was het bezwaar van financieëlen aard. Voor 1000 merriën en 55 hengsten, zou het Gouvernement *f* 105500 moeten betalen.

b. In 1874 berichtte het Opperbestuur, dat 's Konings machtiging was verleend om voor eene paardenstoeterij op *Soemba* te besteden *f* 10000 in eens en wel onder dien verstande, dat daarentegen de jaarlijksehe post van *f* 1220, oorspronkelijk bestemd voor bewakingpersoneel voor de paarden op het eiland *Timor*, waar de genomen proeven als mislukt zijn te beschouwen, zou vervallen; en dat de uitvoering eerst plaats hebbe, nadat de benooidigde verhoogde uitgave door de Wetgevende magt zal zijn toegestaan." ⁽²⁾

Dientengevolge werd de Directeur van Binnenlandsch Bestuur uitgenoodigd om voorstellen te doen ⁽³⁾.

Bovendien werd eene commissie, bestaande uit één officier der cavallerie en één der artillerie benevens een paardenarts naar *Makasser* gezonden, om de mogelijkheid tot oprichting

(1) G. B. dd. 29 Juni 1871 No. 28.

(2) Min. dep. dd. 24 Sept. 1874 No. 35/1737.

(3) G. B. 21 Nov. 1874 No. 28.

eener stoeterij op voldoende schaal te of nabij *Makasser* na te gaan.

In November 1874 diende de Commissie haar verslag in. Zij stelde de oprichting eener stoeterij voor op het schier-eiland *Malossoro* met 8 hengsten en 200 merriën. De kosten van oprichting werden geraamd op ruim *f* 40000.

Het jaarlijkse onderhoud op circa *f* 5000.

Aan het Opperbestuur werd een conform voorstel gedaan ⁽¹⁾, terwijl werd medegedeeld, dat de jaarlijkse uitgaven *f* 52000 zouden bedragen.

Het Opperbestuur wenschte echter vooraf nog nauwkeurig ingelicht te worden over het in die richting op *Soemba* verkregen succes ⁽²⁾.

Succès was echter tot nog toe op *Soemba* geheel achterwege gebleven; volgens deskundigen zou de verbetering van het sandelwoodpaard door eene stoeterij op *Java* verkregen moeten worden; alle middelen toch op *Soemba* zelf voor de oprichting en instandhouding ontbrekende enz. enz. De onderneming aldaar werd dus gestaakt.

c. In December 1877 werd het plan aangeboden voor de oprichting der stoeterij te *Malossoro* ⁽³⁾.

Zij zou staan onder militair beheer en aanvankelijk 200 merries en 8 hengsten tellen, allen van zuiver Makassaarsch ras. De eerste uitgaven werden geraamd op *f* 55000.

Dit voorstel werd naar *Nederland* gezonden ⁽⁴⁾.

In Augustus werd machtiging verleend ⁽⁵⁾ gebouwen op te richten en het personeel er heen te zenden.

Intusschen werd, overeenkomstig den wensch van het Opperbestuur, het ontwerp voor de oprichting eenigszins gewijzigd en der Regeering in Juli op nieuw aangeboden. De jaarlijkse

(1) G. B. 1 November 1875 No. 24.

(2) Verhandeld bij G. B. dd. 31 Dec. 1876 No. 14.

(3) Miss. dd. 14 Dec. 1877 No. 5.

(4) G. B. dd. 15 Jan. 1878 No. 11.

(5) G. B. dd. 22 Aug. 1878 No. 20.

uitgaven en oprichtingskosten kwamen nu ongeveer op f 50000.

Met den aanvang van 1879 werd de geheele stoeterij definitief geregeld en machtiging verleend voorloopig 150 merries aan te koopen. Het personeel zou bestaan uit 2 officieren, 5 Europeesche onderofficieren, 2 Inlandsche onderofficieren, hoogstens 10 Inlandsche brigadiers en idem 65 Inlandsche cavaleristen, op toelagen respectievelijk van 50, 25, 10, 7.50 en 5 gulden 's maands ⁽¹⁾.

De benoemde ritmeester-directeur kwam ultimo 1878 op het schiereiland aan, terwijl de hem toegevoegde luitenant-onderdirecteur in Mei 1879 volgde.

Treurig liep het echter ook met deze stoeterij af.

De Directeur scheen geen geopend oog gehad te hebben voor de algeheele ongeschiktheid van het terrein, »het bestaan der voor mensch en dier schadelijke lagunen en moddergronden.»

Uit verschillende onderzoekingen van tal van deskundigen en van eene commissie, bestaande uit twee hoofdofficieren, bleek de totale onmogelijkheid op het aangegeven terrein eene stoeterij op te richten.

Er was zeer weinig en zeer slecht drinkwater, het weidegras óver het algemeen schaarsch en van mindere kwaliteit.

Op een voorstel om het plan te laten varen, beval de Regeering een nieuw onderzoek, waarvan echter eveneens het voorstel tot opheffing het resultaat was ⁽²⁾.

Ook de Gouverneur van *Celebes* erkende de onmogelijkheid om het plan door te zetten, doch hij gaf in overweging op beperkte schaal eene inrichting te behouden voor de verbetering van het Makassaarsche ras.

Hierop diende de Legercommandant van bericht, en naar aanleiding daarvan werd van de verdere oprichting eener stoeterij op dit schiereiland geheel afgezien ⁽³⁾.

(1) G. B. dd. 25 Jan. 1879 No. 15.

(2) Miss. a. d. G. G. dd. 29 Mei 1880 No. 1 en 30 Nov. d. a. v. No. 48.

(3) G. B. dd. 28 Nov. 1881 No. 4 Staatsblad No. 239.

Ik acht hiermede mijn overzicht voltooid. Het werd door mij samengesteld uit de officieele bescheiden, die in het archief van de Algemeene Secretarie bewaard worden. Alhoewel reeds maanden geleden in den vorm gebracht, waaronder het den lezer hierbij wordt aangeboden, bleef het, wegens gebrek aan plaats, rusten totdat ik meende niet langer met de verschijning te mogen wachten.

December, 1888.

V. D. KEMP.

(Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in N. I.)

UIT HET VERSLAG

VAN

M. H. J. P. THOMASSEN,

Leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool

TE

UTRECHT

OVER HET

Vijfde internationaal veeartsenijkundig Congres.

Voor zooverre de daar behandelde onderwerpen kunnen beschouwd worden als vraagstukken van den dag alhier, geven wij de verhandelingen weer zooals die gerapporteerd zijn door den afgevaardigde der Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in *Nederland*.

Maandag 2 September 1889 van 2—6 uren.

Voorzitter: CHAUVEAU,

O.-Voorzitters: DEGIVE & PERRONCITO.

Aan de orde is: *de tuberculose uit een sanitair en hygiënisch oogpunt*. Door den Hr. ARLOING, Directeur der veeartsenijschool te *Lyon*, was over dit onderwerp een rapport uitgebracht, dat tot basis voor de discussies zou dienen. Zijne conclusies luiden als volgt:

1°. De tuberculose van het rund dient in alle landen onder de besmettelijke ziekten opgenomen te worden.

2°. De aangetaste dieren moeten afgemaakt en hun vleesch van de consumtie worden uitgesloten.

3°. De eigenaars ontvangen eene geldelijke vergoeding, wanneer de afgemaakte dieren sedert een jaar niet in den handel zijn geweest.

Uit een *hygiënisch* oogpunt werden de volgende besluiten aan het oordeel van 't Congres onderworpen:

a) Het is zaak, dat het vleesch afkomstig van tuberculeuse dieren (zoogdieren en vogels) van de consumtie voor mensch en dier uitgesloten worde, onverschillig in welken graad de ziekte bestaat en van welke schijnbare qualiteit dit vleesch ook zij.

b) De huiden, hoornen en klauwen en zoo noodig het vet, van deze dieren afkomstig, mogen, na behoorlijke desinfectie, gebruikt worden.

c) Voor runderen en varkens zal de helft der waarde, die de dieren tijdens het leven hadden, aan den eigenaar uitbetaald worden.

of een ander voorstel:

d) De helft der waarde zal uitbetaald worden, indien de voedingstoestand van het dier het bestaan der ziekte niet liet vermoeden.

e) Het gebruik der melk van tuberculeuse dieren dient voor den mensch verboden te worden.

f) De koeien der melkinrichtingen in en in de nabijheid der steden zullen onder het noodige toezicht staan.

g) Het koken der melk, waarvan men de herkomst niet kent, moet zoo veel mogelijk aanbevolen worden.

De algemeene discussie omtrent de maatregelen tegen de verspreiding der tuberculose onder de huisdieren werd door den Heer ARLOING ingeleid.

In *Frankrijk* moet, volgens de wet van 1888, tuberculeus vee worden afgezonderd en het vleesch mag slechts onder bepaalde voorwaarden gebruikt worden. In *Algerië* is de afmaking bevolen en het gebruik van het vleesch, volgens een besluit

van 1881, verboden. De rapporteur stelt nu de vraag, tot welke kosten de afmaking in de verschillende landen zou kunnen voeren. Tot oplossing van dit vraagstuk zijn statistieke opgaven omtrent het voorkomen der ziekte noodig. Voor *Frankrijk* zijn door ARLOING de finantieele bezwaren berekend op 9 millioen franken, verdeeld over een bepaald aantal jaren. Hij stelt het cijfer der tuberculeuse dieren voor dit land op 5—6 ‰.

De Heer LIAUTARD (*New-York*) zegt, dat men in sommige landen der *Vereenigde Staten* op 25—50 ‰ kan rekenen.

Dit cijfer werd vastgesteld door de Commissie, belast met het toezicht op de besmettelijke longziekte onder het rundvee. L. voegt hieraan toe, dat in de V. S. jaarlijks gemiddeld 5—600,000 menschen aan tuberculose sterven.

Volgens Prof. SEMMER (*Dorpat*) is de tuberculose onder de runderen in *Zuid-Rusland* veel zeldzamer dan in het Oosten en vooral N.-O. van dit land. Door hem werd bij vijf pas geboren kalveren tuberculose waargenomen.

VINCENT uit *Bucharest* merkt op, dat wanneer men in *Z.-Rusland* geene tuberculose waarneemt, dit het gevolg van gebrek aan waarneming is. In *Rumenië*, waar hetzelfde veeras gehouden wordt, bedroeg het cijfer van tuberculeuse runderen vroeger slechts 2—5 ‰, maar sedert men te *Bucharest* schadevergoeding geeft is dit tot 5 ‰ gestegen.

VAN HERTSEN noemt voor *Brussel* de volgende getallen in het slachthuis in de eerste helft van 1889 waargenomen: 1,2 ‰ voor de ossen; 1,9 ‰ voor de stieren; 19,9 ‰ voor de koeien en 0,14 p. mille voor de kalveren.

EVEN (*San Catalina*) deelt mede, dat in de *Argentijnsche Republiek* de veredelde rassen, die pas ingevoerd zijn, aangeast worden en wel in de verhouding van 10 tot 15 p. 100. Daarentegen bedraagt het cijfer bij de inlandsche slechts 0,5 p. 100.

Te *Kopenhagen* bedroeg volgens BANG het algemeen cijfer 6 p. 100 en voor de koeien 16 ‰. Bij kalveren werd de ziekte zeldzaam waargenomen.

In *Spanje*, zegt ARDERIUS—BAUJOL, schatten de veeartsen het aantal tuberculeuse dieren, in plaatsen waar slachthuizen zijn, slechts op 4—5 p. mille. Ook te *Parijs* overtreft volgens VILLAIN het cijfer niet 5—6‰.

ROBINSON, die te *Greenock* (*Schotland*) sedert 1874 algemeene afkeuring heeft ingevoerd, constateerde vroeger wekelijks 5—10 gevallen van tuberculose en thans hoogstens één geval om de veertien dagen. Waarschijnlijk worden verdachte dieren elders geslacht.

Voor ons land werden door mij de volgende opgaven gedaan: ¹⁾

Amsterdam op 15,207 runderen 268 tuberculeus d. i. 2‰.

» » 15,827 varkens 65 » » 0,4‰.

Van *Rotterdam* mocht ik eene uitvoerige statistiek, loopende over twee jaren, mededeelen. Het aantal tuberculeuse runderen bedroeg 5,2‰ en varkens circa 0,25‰.

Omtrent het voorkomen van tuberculose onder de varkens hier te lande was het mij gegeven, eenige bijzonderheden te vermelden.

In tegenstelling van beide vorig steden bedraagt het cijfer voor *Utrecht* slechts 0,24‰ (8 op 3,250 runderen). De oorzaak hiervoor meen ik in gemis aan een slachthuis en dus aan behoorlijk toezicht te moeten zoeken.

Uit de belangrijke opgave van SIEDAMGROTZKY omtrent het voorkomen van tuberculose in *Saksen* werden door mij eenige cijfers medegedeeld. Gemiddeld schat men in dit land de verhouding in 't algemeen op 2‰.

Prof. BERDEZ (*Bern*) merkt op, dat de cijfers, in slachthuizen opgedaan, te laag zijn. Zoo schatten LYDTIN (*Baden*) en SIEDAMGROTZKY voor het levend vee het aantal op 5—4½ p. 100. De Zwitsersche veeartsen nemen aan, dat 5‰ der runderen, die op stal gehouden worden, aan tuberculose lijden. In de Zwitsersche steden zouden gemiddeld 12—25‰ der menschen aan tuberculose lijden.

¹⁾ Deze nauwkeurige opgaven had ik te danken aan de welwillendheid der Heeren VAN DER SLUIJS, DHONT en HOFFNAGEL.

LEFÉVRE (*Hàvre*) beschouwt eveneens de statistiek der slachthuizen niet als de ware.

Na deze opgaven uit verschillende landen gehoord te hebben, brengt de Voorzitter het volgende voorstel in stemming:

In alle landen dient de tuberculose der dieren onder de besmettelijke ziekten, waartegen maatregelen voorgeschreven zijn, opgenomen te worden. (Aangenomen met algemeene stemmen).

Het tweede belangrijke vraagstuk aangaande tuberculose betrof het gebruik van melk en vleesch van tuberculeuse dieren.

Omtrent het gevaar, dat de melk oplevert, ook dan wanneer geene aandoening van den uier bestaat, was men het algemeen eens. Hetzelfde kan niet gezegd worden ten opzichte van het vleesch. Ook thans trad de rapporteur ARLOING wederom als voorstander der *algemeene* en NOCARD als verdediger eener *beperkte* afkeuring op.

ARLOING wees nogmaals op de proeven, met rauw vleesch door JOHNE, GERLACH en anderen genomen en op de positieve resultaten, door hen verkregen. Ik weet, zegt A., dat NOCARD bewezen heeft, dat de tuberkelbacil in de spieren na 5 dagen en vooral in den zomer, hare virulentie verloren heeft. De vraag is nu, of men zoolang wacht alvorens het vleesch in consumtie te brengen. Verder, dat eene temperatuur van 70° na 15—20 minuten de bacillen doodt en dat het maagsap, zooals STRAUSS heeft aangetoond, hare virulentie verzwakt. Maar zijn wij er van overtuigd, dat het vleesch altijd aan gemelde temperatuur wordt blootgesteld? Wie zegt ons, dat het maagsap altijd, gelijk in het laboratorium, zijn invloed zal kunnen doen gelden.

Alleen het vleesch van magere dieren weren en dat van vette dieren toelaten is, volgens hem, ook geen afdoende maatregel, want het laatste vooral zal dikwijls niet genoegzaam aan kookhitte blootgesteld worden.

Ik zal niet beweren, zegt ARLOING verder, dat tuberculose bij den mensch altijd van dieren herkomstig is. Dit staat evenwel vast, dat bij een dier met een tuberculeusen haard voortdurend generalisatie der kwaal kan plaats vinden en dat wij

nooit kunnen weten, of deze verbreiding niet plaats gevonden heeft op het oogenblik der slachting.

Niettegenstaande de groote financiële bezwaren, die deze maatregel zal opleveren, verklaart ARLOING zich vóór de algemeene afkeuring.

NOCARD voert hier tegen aan, dat hij na inspuiting van culturen van tuberkelbacillen, deze in grooten getale terugvond in lever, milt, uier en beenmerg, maar nooit in de spieren, wanneer eenige dagen daartusschen verlopen waren. Het is niet de *doode*, maar de *levende* spier, die de bacillen *doodt*.

Hij stemt toe, dat het vleesch eenig gevaar kan opleveren maar stelt daar tegen over, dat geen enkel voorbeeld bekend is van tuberculose bij den mensch, ontstaan tengevolge van 't gebruik van vleesch. Zeer zeker, zegt NOCARD, is het nemen van radicale maatregelen gemakkelijker, dan een middenweg aan te wijzen. Hij stelt voor, het vleesch van tuberculeuse dieren te zouten en zodoende de verbruikers tot koken te dwingen.

DEGIVE wijst er op, dat men in vele gevallen het tegenovergestelde resultaat zal verkrijgen, d. w. z. dat dit gezouten vleesch juist *rauw* zal gebruikt worden. Verder herinnert hij aan het gevaar, dat de intra-musculaire lymfklieren voor den mensch kunnen opleveren.

THOMASSEN deelt het resultaat van proeven omtrent den invloed van chloornatrium op tuberkelbacillen mede, die in alle opzichten bewezen hebben, dat haar resistentie vermogen tegenover genoemd zout zeer groot is. Verder, dat de ervaring te *Amsterdam*, waar deze maatregel sedert meer dan een jaar werd toegepast, geleerd heeft, dat het gezouten vleesch aan groote export-handelaren op *Indië* verkocht wordt en na verder drogen of rooken veelal rauw gebruikt wordt. NOCARD trekt daarna zijn voorstel terug.

PERRONCITO stelt voor, het koken onder toezicht der keurmeesters te doen plaats hebben. Hiertegen werden vele bezwaren aangevoerd.

De Voorzitter brengt na deze uitvoerige discussie het volgende voorstel in stemming:

Het vleesch van zoogdieren en vogels, lijdende aan tuberculose, moet, onverschillig in welken graad de ziekte bestaan heeft of van welke schijnbare qualiteit het ook zij, van de consumtie voor menschen en dieren uitgesloten worden.

Dit voorstel werd met op vier na *algemeene* stemmen aangenomen.

Het voorstel strekkende tot vergoeding der afgekeurde tuberculeuse dieren is met *algemeene* stemmen, zonder discussie, aangenomen.

Dinsdag v. 8—1 uur.

Voorzitter: CHAUVEAU,

O.-Voorzitter: BERDEZ & SEMMER.

Aan de orde is: *de Internationale sanitaire dienst*. Als basis voor de discussie over dit onderwerp, werden de conclusies, aan het einde van het rapport THOMASSEN vermeld, gevolgd. Na bespreking werden zij achtereenvolgens in stemming gebracht.

De volgende besluiten zijn, zonder veel discussie, met *algemeene* stemmen aangenomen:

I. *Het is zaak, dat eene internationale overeenkomst met betrekking tot de maatregelen tegen besmettelijke ziekten, tot stand kome.*

II. *Eene eerste voorwaarde, waardoor deze overeenkomst tusschen verschillende Staten mogelijk wordt, is, dat in elk der deelnemende Staten de veeartsenijkundige dienst zoodanig geregeld is, dat men in staat zij, zoo spoedig mogelijk de besmettelijke ziekten te bedwingen.*

III. *Eene internationale overeenkomst of een internationale sanitaire dienst, moet op de volgende grondslagen berusten:*

a) *Wanneer eene besmettelijke ziekte binnen de grenzen van een der deelnemende Staten uitbreekt, zullen de andere regeerin-*

gen zoo spoedig mogelijk (in sommige gevallen per telegraaf) hiervan verwittigd worden.

b) *Bij het uitbreken eener besmettelijke ziekte zal men den weg van invoer en der verdere verbreiding trachten op te sporen en het resultaat der bevindingen onmiddellijk aan de andere Staten meedeelen :*

Omtrent het volgende voorstel bestond verschil van gevoelen, zoodat het slechts eenigszins gewijzigd werd aangenomen.

c) *Men zal door een internationaal gezondheidsbulletin, verschijnende in 't Fransch en 't Duitsch, onder gewone omstandigheden om de veertien dagen, de belanghebbenden op de hoogte trachten te houden van de uitbreiding, den gang en de betuiging der epizootiën.*

In den tekst van het rapport werd tevens voorgesteld om de publicatie in Zwitserland te doen plaats vinden. De geographische ligging, de taal en de politieke toestand van genoemd land deden mij hiertoe besluiten.

De Heer LEBLANC was van gevoelen, dat deze publicatie om de 8 dagen moest geschieden.

Verder werd van Fransche zijde geoponeerd tegen de publicatie in 't Duitsch. Of in alle Europeesche talen (eene utopie) of alleen in 't Fransch, de diplomatieke taal. De beweegreden, die mij tot dit voorstel geleid had, was, dat verreweg de meeste veeartsen eene der beide talen machtig zijn. Sommige kennen alleen Fransch, andere naast hunne moedertaal óf Fransch óf Duitsch.

Na langdurige discussie werd deze §, als volgt gewijzigd, aangenomen :

c') *Een internationaal sanitair bericht zal onder gewone omstandigheden om de acht dagen verschijnen. Het is van latere zorg te besluiten, waar en in welke taal de publicatie zal geschieden.*

Het volgende voorstel gaf eveneens aanleiding tot aanmerking.

d) *Het vervoer van dieren bij internationaal verkeer, zal alleen*

per spoor of per boot geschieden; in het eerste geval in speciaal daarvoor ingerichte wagens, die het onderzoek van het vee zonder ontlading mogelijk maken.

LEBLANC was van gevoelen, dat men het vervoer langs straatwegen niet kan verbieden. Het spreekt van zelf, dat mijn voorstel alleen op groote veetransporten b. v. uit *Rusland, Oostenrijk—Hongarije*, betrekking had en dat het kleine handelsverkeer aan de grenzen hiervan uitgesloten was.

Het voorgestelde model van van veewagens, aan bovengestelde eischen voldoende, werd nader met teekening door mij toegelicht.

LEFÉVRE (*Hâvre*), WEBER (*Zwitserland*) en anderen waren voorstanders van het ontladen op speciaal daarvoor ingerichte, omheide losplaatsen.

Het volgende, door LEBLANC voorgestelde amendement werd met eene groote meerderheid van stemmen aangenomen:

d*) *Het onderzoek aan de grenzen zal geschieden, of na ontlading van het vee in omheinde losplaatsen, of in speciale wagens, die het onderzoek, zonder lossen, mogelijk maken.*

e) *Veetransporten moeten vergezeld zijn van een bewijs van herkomst en van gezondheid, afgegeven door den veearts der plaats of van de markt van herkomst, tevens inhoudende dat binnen zekeren kring rondom deze plaats geene besmettelijke ziekte heerscht.*

Deze bewijzen moeten gelegaliseerd zijn en mogen slechts gelden voor een bepaald aantal dagen.

Volgens sommige leden mag men niet veel waarde aan certificaten hechten, aangezien deze voor een' geringen prijs aan zekere grenskantoren (ons onbekend) te verkrijgen zijn. Zij zouden het gevaar, door eene valsche geruststelling te geven, vermeerderen. LARMET (*Besançon*), die ook van dit gevoelen is, beveelt de manier, in *Zwitserland* gevolgd, ten zeerste aan.

In elke gemeente zou aantekening van het vee worden gehouden. De gevorderde verklaring mag uit een soort register *à souche*, dan alleen losgemaakt en afgegeven worden, wanneer sedert een bepaalden tijd geen besmettelijke ziekte in de streek

geheerscht heeft. LARMET stelt de volgende redactie wijziging van art. e. voor.

e') *Elke der toetredende Staten zal zich verplichten, alleen dieren, voorzien van een bewijs van herkomst en van gezondheid, waarvan de echtheid door een dubbel visum van het bestuur en van den veearts officieel bevestigd is, over zijn grondgebied te laten passeeren, of het land in- of uit te laten gaan. Deze bewijzen zullen slechts voor den meest mogelijk beperkten tijd geldig zijn.*

Aldus gewijzigd werd dit voorstel met meerderheid van stemmen aangenomen.

f) *Veewagens en booten moeten telkens, wanneer zij voor het vervoer van huisdieren gediend hebben, volgens nader aan te geven regels, gereinigd en ontsmet worden.*

Uit het buitenland terugkeerende, zal de desinfectie moeten plaats hebben, alvorens zij de grenzen passeeren.

De ontsmette wagens zullen dan door een bepaald teeken kenbaar gemaakt worden.

Vele leden verlangden in dit artikel de woorden ingelascht: *ontsmet onder toezicht van veeartsen.* Dit was ook ons gevoelen, uitgedrukt in den tekst van het rapport, maar alleen voor groote stations, zooals b. v. *Roozendaal*, waar jaarlijks een zeer groot aantal wagens de grenzen overkomen.

De drie volgende conclusies zijn zonder veel discussie met algemeen stemmen aangenomen.

g) *Het slachtvee, uit den vreemde ingevoerd, zal op de internationale markten van het fokvee, dat zich later door het land moet verspreiden, verwijderd worden gehouden. De slachthuizen zal men trachten zoo dicht mogelijk in de nabijheid der markten op te richten.*

h) *Wanneer op zekeren afstand van de grenzen eene besmettelijke ziekte uitbreekt of heerscht, dan zal in de naburige Staten den invoer van bepaalde dieren en producten niet verboden worden, wanneer men in de besmette streken zorg draagt, een besmettings-*

haard te beperken en de uitbreiding der ziekte door alle middelen wordt tegengegaan.

i) *Mocht men tot sluiting der grenzen moeten besluiten, dan zal het verkeer van het vee der grensbewoners voor de weide of den veldarbeid toch worden toegestaan.*

De volgende paragraaf werd zeer bestreden, onder anderen door PERRONCITO, EVEN, LARMET en BUTEL. Voor hen was het niet denkbaar, dat het gevoelen van een vreemden deskundige aan de Regeering van een Staat opgedrongen kon worden. Wij meenden niet te veel eischend te zijn met het volgend voorstel:

j) *Certificaten, verklaringen en zelfs voorschriften, afgegeven door een veearts, tevens staatsambtenaar, moeten hunne volle waarde behouden in een naburig land, tenzij een ander gevoelen, gebaseerd op feiten, door twee of méér veeartsen verdedigd wordt.*

Door voorbeelden, onder anderen door het geval van longziekte, geconstateerd door een Duitsch veearts te Wanssum, dat later bleek bij nader onderzoek van twee Nederlandsche deskundigen geen longziekte te zijn, werd mijn besluit nader toegelicht.

Op voorstel van LEBLANC werd deze resolutie gewijzigd als volgt:

j') *Bestaat er verschil van gevoelen bij een onderzoek aan de grenzen, dan zal een nieuw onderzoek door twee deskundigen, aan te wijzen door de belanghebbende Staten, geschieden; zijn deze het niet eens, dan wordt de zaak aan het oordeel van een scheidsgerecht onderworpen. (Aangenomen.)*

CHAUVEAU en LARMET stellen voor de volgende zinsnede hier aan toe te voegen:

Het is wenschelijk, dat de veeartsen aan de grenzen werkzaam, dezelfde rechten in beide landen behouden.

k) *De vergoeding voor afmaking van dieren, sedert kort uit een ander land ingevoerd, geschiedt op kosten van den Staat van herkomst.*

Sommige leden verklaren zich voor den terugvoer van aangestaste of verdachte dieren naar het land van herkomst, andere zijn er tegen.

Men stelt voor aan genoemd artikel te laten voorafgaan:

Worden dieren, aangetast door of verdacht van besmettelijke ziekten, ingevoerd, dan zullen de voorschriften der wet van het land van invoer worden toegepast; in geen geval mag aangetast vee worden teruggevoerd. (Aangenomen.)

1) *Het is zaak, dat de sanitaire wetten in de verschillende Staten zooveel mogelijk identisch zijn. (Aangenomen.)*

Ten slotte vond de wensch, uitgedrukt in het rapport, inhoudende het verlangen, dat bij de verschillende Regeeringen zal worden aangedrongen op eene internationale conferentie, waarin men aangaande internationale gezondheidsmaatregelen zou overeenkomen, algemeenen bijval.

Aan het bureau zal de zorg voor het doen slagen der wenschen, uitgedrukt door het Congres, overgelaten worden.

Woensdag 4 September v. S—12,30.

Voorzitter: CHAUVEAU.

O.-Voorzitters: BANG & FISCHER.

Aan de orde: *De schadevergoeding in geval van afsmaking.*

Over dit onderwerp was een rapport door de Heeren COPE (Londen), POTTERAT (Bern) en DELAMOTTE (Vincennes), gezamenlijk uitgebracht, dat tot grondslag voor de discussie diende.

De discussie over dit, uit een internationaal oogpunt minder belangrijk onderwerp, had veelal meer een Fransch dan een internationaal karakter. Het gold hier toch eene quaestie, in de meeste landen reeds sedert lang uitgemaakt.

De volgende besluiten dienaangaande werden aangenomen.

1°. *In rechte is de Staat niet verplicht schadevergoeding voor de afmaking van door besmettelijke ziekten aangetaste dieren toe te kennen, dan alleen wanneer het algemeen belang of de algemeene gezondheidstoestand zwaar bedreigd zijn.*

2°. *Het principe van vergoeding bij afmaking behoeft geen algemeen karakter te hebben d. w. z. dat het niet bij alle ziekten, vermeld in de sanitaire wet, behoeft te worden toegepast.*

NOCARD wijst er op, dat men niet te veel in onderdeelen moet afdalen maar alleen over hoofdpunten stemmen, hierdoor zal het congres zijn internationaal karakter meer bewaren.

De volgende algemeene formule is na discussie aangenomen.

3°. *Het is wenschelijk aan de eigenaren van dieren, afgemaakt als verdacht of aangetast door runderpest, longziekte, tuberculose, kwaden droes of boosaardige dekziekte, eene behoorlijke schadevergoeding toe te kennen.*

THOMASSEN stelt voor, hieraan toe te voegen, afmaking en schadevergoeding in sommige gevallen voor *grootte* huisdieren, verdacht van *dolheid*, d. w. z. gebeten en niet op tijd of behoorlijk behandeld, wegens het gevaar, dat zij voor den mensch kunnen opleveren.

Dit voorstel werd verworpen.

PERRONEITO wenscht schadevergoeding bij bevolen afmaking van dieren, aangetast door *miltvuur* of bij sterfte na inënting tegen deze kwaal.

Ook dit voorstel werd niet aangenomen.

Het gold thans de belangrijke vraag: *Wie zal dat betalen?*

Algemeen was men tegen betaling der schadevergoeding uit de Staatskas. Sommigen, als TRASBOT, BOUTET enz., verklaarden zich er voor. De Heer DARBOT, veearts en senator, bestrijdt het principe, de Staat-Voorzienigheid, en raadt ten sterkste aan, in navolging van *Zwitserland*, eene onderlinge veeverzekering te stichten.

NOCARD doet het volgende voorstel:

4°. *De schadevergoeding, toegekend bij afmaking, zal uit een speciaal fonds voor besmettelijke ziekten betaald worden.*

Dit werd met groote meerderheid van stemmen aangenomen.

Men wilde dit *fonds* tot stand brengen, of door eene onderlinge veeverzekering, of door bijdragen, betaald voor bewijzen van herkomst en gezondheid van het vee, of door eene geringe belasting te heffen op het vee. In buitengewone gevallen, b. v. ingeval van runderpest, zou dit fonds door eene subsidie van staatswege gesteund worden.

Zaterdag 7 September v. 8—12,30.

Voorzitter: CHAUVEAU.

O.-Voorzitters: BANG & DEGIVE.

Het vijfde en laatste punt van het programma, de vleeschkeuring was thans aan de orde. Een zeer uitvoerig rapport was door den Heer BAILLET (*Bordeaux*) uitgebracht. De Heer VAN HERTSEN (*Brussel*) had in een kleiner rapport zijne aanmerkingen en bijvoegingen op het voorgaande, medegedeeld.

De Voorzitter deed vooreerst opmerken, dat BAILLET in zijne conclusies alle belangrijke punten, in zijn werk aangestipt, heeft willen resumeeren. Het gevolg hiervan is, dat hij tot 27 conclusies komt, waarvan vele alleen op *Frankrijk* en voor een groot gedeelte slechts op groote steden betrekking hebben. Bij de bespreking zal men zich alleen tot hoofdpunten bepalen.

Bij de algemeene discussie wordt door den Heer ARDERIUS BAUJOL medegedeeld, dat het houden van particuliere slachtinrichtingen in *Spanje* thans verboden en de vleeschkeuring door veeartsen, overal verplichtend is. De zaak wordt in *Spanje* gemakkelijk gemaakt door het groot aantal veeartsen, dat circa 10.000 bedraagt. Tot zijn spijt staat evenwel het veeartsenijkundig toezicht sedert eenige jaren onder de contrôle van medici.

De Heer Decroix herinnert aan het resultaat der onzinnige proeven op zijn eigen persoon genomen, ten bewijze, dat men

ongestraft vleesch van alle dieren, onverschillig aan welke ziekte zij ook gestorven zijn, kan gebruiken. Hij heeft alleen bezwaar tegen het gebruik van vleesch in staat van ontbinding; zonder dit, acht hij alle keuring overbodig.

Van vele zijden ontvangt de oud-paardenarts terechtwijzingen; men wijst hem op het verderfelijke zijner valsche leer en op het misbruik dat in plaatsen, waar het de regeling der vleeschkeuring gold, er van gemaakt is.

Algemeen was men van gevoelen, dat de vleeschkeuring absoluut noodzakelijk is. De volgende conclusie dienaangaande is met algemeene stemmen aangenomen:

1. *Vleesch mag niet in den handel worden gebracht, dan na behoorlijk gekeurd en onschadelijk te zijn bevonden.*

De wenschelijkheid om in alle gemeenten publieke slachtplaatsen op te richten werd algemeen beaamd, maar tevens de mogelijkheid der practische uitvoerbaarheid in kleinere gemeenten betwijfeld.

Dr. HIME (*Bradfort*) wijst op de groote moeilijkheid, die particuliere gelegenheden voor een behoorlijk toezicht opleveren.

BUTEL merkt op, dat slachtplaatsen in kleine gemeenten hoogst eenvoudig kunnen zijn; een afdak, eene schuur zijn voldoende, mits toegankelijk voor den veearts en voor de politie.

In het Groot Hertogdom *Baden*, zegt de Heer DEGIVE, zijn de particuliere slachterijen getolereerd, maar de slager is verplicht den inspecteur te waarschuwen omtrent het juist tijdstip, waarop het slachten zal plaats vinden en het vleesch mag alleen na goedkeuring verkocht worden.

Het volgende voorstel wordt in stemming gebracht:

2. *Het is zaak (waar zulks mogelijk is) op de opheffing der particuliere slachtplaatsen aan te dringen en deze door publieke inrichtingen, die desnoods gelijktijdig voor verscheidene aan elkander grenzende gemeenten dienstbaar kunnen zijn, te vervangen.*

Vele leden verlangen de weglating der woorden *»waar zulks mogelijk is»*, welk voorstel met groote meerderheid is aangenomen.

Omtrent de volgende punten was men het algemeen eens:

3. *Het veeartsenijkundig onderzoek der dieren moet zoowel vóór, als na de slachting geschieden.*

4. *Het is overbodig door eene gemeenteverordening te bepalen, in welke gevallen de afkeuring van vleesch noodzakelijk is.*

5. *De invoer van vleesch in gemeenten mag alleen na een behoorlijk onderzoek, door of onder toezicht van een veearts-keurmeester ingesteld, geschieden.*

6. *Het vleesch moet, alvorens het slachthuis te verlaten, gestempeld zijn. Vleesch, voor militairen bestemd, is hiervan niet uitgezonderd.*

QUIVOGNE (*Lyon*) wijst op den abnormalen toestand in *Frankrijk* bestaande, waar het vleesch voor militairen door den officier van gezondheid gekeurd wordt. Het volgende voorstel dienaangaande werd op zijn verzoek in stemming gebracht:

Het congres drukt den wensch uit, dat de keuring van vleesch, voor het leger bestemd, aan den paardenarts opgedragen worde, of, wanneer deze niet aanwezig is, aan een burgerveearts. (Aangenomen).

In de Thierärztliche Mittheilungen vinden wij nog de volgende stellingen, die door het Congres, op voorstel van DEGIVE aangenomen zijn.

De staats-veeartsenijkundige politie vordert:

1°. De aanstelling van een veearts bij het Departement van algemeen bestuur waaronder de veeartsenijkundige dienst ressorteert; deze ambtenaar zal zijn inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst in het algemeen.

2°. De aanstelling van district-veeartsen, door den staat zoodanig bezoldigd dat hun de uitoefening der veeartsenijkunde verboden kan worden.

3°. Deelname van alle veeartsen aan de veeartsenijkundige politie.

(RED.)

NAZIEKTE VAN RUNDERPEST, NIET TE VER- WARREN MET DOLHEID.

Eenige maanden geleden werd ik, des morgens vroeg, bij een koe geroepen met de anamnese, dat deze, na sedert eenige maanden van veepest hersteld te zijn, nu alle verschijnselen vertoonde van dolheid. Twee weken geleden zou er één onder dezelfde verschijnselen, na een zeer kort lijden bezweken zijn.

Bij mijne aankomst vond ik de koe in een zeer opgewonden toestand. Onder onophoudelijk woest geloei en gebrul stond het dier telkens op, liet zich daarna weer plotseling neervallen en keek steeds om naar den buik, waarvan zich de spieren periodisch krampachtig tot persen samentrokken. Het dier was zeer gevoelig bij het betasten van den buik achter het schubvormig kraakbeen.

Eetlust en dorstgevoel waren sedert eenige uren totaal opgehouden, veel schuim op den mond, oogen uitpuilend met sterk geïnjecteerde conjunctiva en sclera.

Ademhaling en hartslag frequent, laatste bionsend. Hoofd niet abnormaal warm en temperatuur op dit oogenblik niet waar te nemen.

Bij mijne terugkomst om 12 uur was de woestheid sedert den morgen aanhoudend toegenomen, telkens sprong het dier met de voorbenen in de krib, boorde met de hoornen in den grond terwijl het, bij het telkens ombuigen van het hoofd naar den buik, daarbij smartelijk loeide.

Bij exploratie (daartoe stevig vastgebonden) vond ik in het rectum eenige harde faecaalballen met bloedstolsels omgeven. Die manipulatie ging met sterk kreunen van het dier gepaard.

Trouwens elke druk op den buik deed het dier omhoog springen. Na het aanwenden van een clysmata van water en een groote hoeveelheid sulphas magnescus verliet ik patient tot den volgenden morgen.

Ook nu was nog niet de minste verandering te bespeuren ofschoon het clysmata het zijne voldoende had verricht. De woestheid was even als gisteren en het loeien had niet opgehouden. Alleen zag men nu periodisch opheffen van het hoofd met sterke krampachtige contracties van bovenlip en aangezichtspieren, voorwaar geen gunstig teeken.

Na het toedienen van een drank bestaande uit een groote dosin extr. belladonn. en sulph. magn. werd de koe na een paar uren kalmer en stierf in dien toestand ongeveer zes uur hierna.

Bij de sectie vond ik in de darmen, behalve de lidteekens en pigmentteering van de vroegere veepest, tevens een acute parenchymateuse enteritis aanwezig. De woestheid en de pijnuitingen van het dier zijn mijns inziens alleen te verklaren door de buitengewone, van de veepest overgehouden, gevoeligheid van het darmslijmvlies.

Later vertoonden nog eenige koeien van denzelfden veestapel verschijnselen van darmpijnen, waarvan het erger worden door mij belet werd door de digestie van tijd tot tijd door zoutzuur te ondersteunen.

P. A. VAN VELZEN.

BUTENZORG, September 1889.



Scirpus latifolius (L.) Gaertn.

Scirpus latifolius (L.) Gaertn.

BESCHRIJVING
VAN EENIGE GRASSEN VAN NEDERLANDSCH-INDIË

DOOR

H. MARS.

Paardenarts 1^e klasse.

MET PLATEN.

ORYZA SATIVA. LINN.

Plaat XXIII en XXIV

Geslacht POACEAE. pag. 15 Deel III.

Ondergeslacht **Oryzae**. pag. 15 Deel III.

Onderafdeeling *Oryza*. pag. 15 Deel III.

MIQUEL: Annua, radix fibrosa, culmi plures erecti vel basi repentes aut fluitantes 4—8- imo 10 pedales; folia linearia elongata scabra; panicula contracta, ramis infimis scabris, glumis lanceolatis pallidis adpressis; valvulae longae pilosae, altera mutica, altera plerumque (in spontaneâ ex Roxb. semper longe) aristata.

Oryza sativa Linn. Spec. p. 463. Schult. Syst. Veg. VII. p. 1563, 1727. Pal. Beauv. Essai tab. VII. fig. 7.8. Desvaux Journ. Bot. 1813. Febr. — Radd. Agrostr. brasil. p. 34. Nees ab Es. Agrostr. brasil. p. 317. Kunth Enum. I. p. 7. Steud. l. c. p. 3. Roxb. Fl. Ind. II. p. 200. Büse in Pl. Jungh I. p. 348 *Oryza*. Rumph. Herb. Amb. V. p. 196—201, *Oryza* Linn.

Hort. Cliffort. p. 157. Catesb. Carol. I. p. 14 tab. 14 Casp. Bauh. Pinax. p. 24. Theatr. p. 479. Joan. Bauh. Hist. II. p. 450. Moris. Histor. III. p. 205, tab. 7. Lobel. Advers. p. 12. Observ. p. 25. Jeon p. 38. Matthiol. lib. II. Cap. 88. Dodon. Pemptad. IV. C. 28. p. 300 Tragus p. 312. Brunfels. Herb. p. 13. — Plin. Hist. Mund. CXXVIII. 7.8. Cels. de Medic. II. 21. — Orisa Tabern p. 676. Camerar. Hort. p. 115. — Strabo XV p. 54 et 55. — Billerb. Flora Classic. p. 95.

Jarige plant, de wortel vezelig, de halmen meest opgericht of aan de basis kruipend of golvend, 4—8 of hoogstens 10 voet lang; de bladeren lijnvormig verlengd ruw, de bloem-pluim samengetrokken, de benedenste takken ruw, de lancetvormige lichtkleurige kelkkafjes er aan gedrukt, de klepjes langharig, het eene stomp, het andere vaak (bij het spontane ex. v. Roxb. steeds lang) genaald.

Van de *oryza sativa* onderscheidt MIQUEL de navolgende variëteiten:

Var. subsubulata,	Paré djambang	(Sund)
» calvescens,	Paré rogol	(Sund)
» submutica,	Paré goendil	(Sund)
» rubra,	Paré majang berrem	(Sund)
» alba,	Pare majang bodda	(Sund)
» haematelytra,	Paré angšana	(Sund)
» rhodosperma,	Paré singoel	(Sund)
» acutiligula,	Paré salak	(Sund)
» flaviseta,	Paré mataram	(Sund)
» flavescens,	Paré landoeng	(Sund).

Als andere rijstsoorten dan de *oryza sativa* geeft hij op:

Oryza montana Lour.

Culmus tripedalis tenuior: fructus longiusculus, aristis omnium longissimis. Lour. Fl. Cochinch. I. p. 267. Zoll. Cat. p. 33 (? Hamilt. Cat. p. 8653).

De halm drie voet lang, dunner; de vrucht langwerpig, allen met zeer lange kafnaalden.

Op *Java* verbouwd en in de moerassen bij *Gedok* volgens ZOLLINGER in het wild. Padi rawa (Mal).

Pari songo negoro (sund). — Padi tjerreh de gekweekte vorm.

Oryza glutinosa. LOUR.

Culmus quadripedalis; folia latiora flavescencia; panicula magna; fructus oblongi majusculi glutinosi plerumque albissimi, nigri vel rubri. Lour l. c. Zoll. Cat. l. c.

De halm vier voet lang, de bladeren iets breeder, geelachtig, groote bloem-pluimen, de vruchten langwerpig, eenigszins groot, kleverig, vaak zeer wit, zwart dan wel rood.

Op drooge plaatsen op *Java* verbouwd. Padi ketan kadoet. Mal. (Padi ketan poetih, eene verscheidenheid.)

Oryza praecox. LOUR. L. C.

Culmus tripedalis; panicula spicata, spicis ramosis; fructus turgidus fusco-ruber; aristae breviores.

De halm drie voet lang, aarvormige bloempluim met vertakte aren; de vrucht gezwollen roodbruin; de kafnaalden korter.

Cochinchina. Op *Java* verbouwd, door de overstroming van zeewater niet beschadigd. In de vierde maand rijp, volgens ZOLLINGER.

Omtrent het oorspronkelijk vaderland der gekweekte rijstsoorten bestaat nog eenige onzekerheid. Sedert onheugelijke tijden in de warme gewesten over de geheele aarde verbouwd, vooral in vochtige, aan natuurlijke of kunstmatige overstromingen blootgestelde streken, verwilderde dit gewas bijkans in alle tropische landen, waardoor het oorspronkelijk vaderland met te minder zekerheid kan bepaald worden. In *Indië* klimt de

rijstbouw tot de verste oudheid op (Theophrast. Hist. lib IV, p. 5.) Keizer CHIN-NONG voerde hem in 2822 v. Chr. in *China* in, volgens de getuigenis van JULLIANUS. Ook in Oostelijk *Afrika* wordt de rijst sedert aloude tijden geweekt. De Grieken kenden de rijst slechts als een Indisch kultuur gewas; en het Grieksche woord $\sigma\rho\rho\zeta\alpha$ wordt van het sanskritsche Arunya (Piddington, Index, p. 65), van het Cingalesche Oornwee (Oeroei uitgesproken) niet zonder waarschijnlijkheid afgeleid. In de tijden van STRABE werd de rijst in *Babylonië*, *Bactrië* en *Syrië* verbouwd (Geogr. I. XV). De Arabieren brachten haar naar de landen rondom de Middellandsche zee, vooral naar *Sicilië* (Reynier, Econ. des Arabes, p. 94). Dat zij door de Europeërs naar *Amerika* is overgebracht, is alleszins waarschijnlijk. MARTIUS (Flora brasil ed. 8^o II. p. 518 of Nees Agrostogr. brasil.) vond haar wel op vele plaatsen in *Brazilië* als het ware in het wild, maar nochtans waren dit altoos gewesten, waar de rijst ook verbouwd werd. NEES VON ESENBECK beschrijft in hetzelfde werk eenen aldus in het wild gevonden vorm (*oryza subulata*) als eene afzonderlijke soort, maar het is met het oog op de groote veranderlijkheid van dit gewas door uitwendige invloeden, waarschijnlijk dat deze soort slechts de gewone verwilderde vorm van de gekweekte rijst is, waarvoor ook pleit, dat HASSKARL in *Java* onder de verbouwde soorten eene aantrof (*v. subsubalata*) die van *O. subalata* (NEES) zeer weinig verschilt.

De rijst (Padi of Paddi mal., Paré sund., Unoo, Dhanya en Vrihi, de gekweekte, Nevara de wilde vorm, sanskr.) bekleedt onder de graansoorten, welke op den *Sunda Archipel* in het groot verbouwd worden, eene eerste plaats, en levert het voornaamste voedsel der bevolking op. Gepeld noemt men haar Bras, gekookt Nassi:

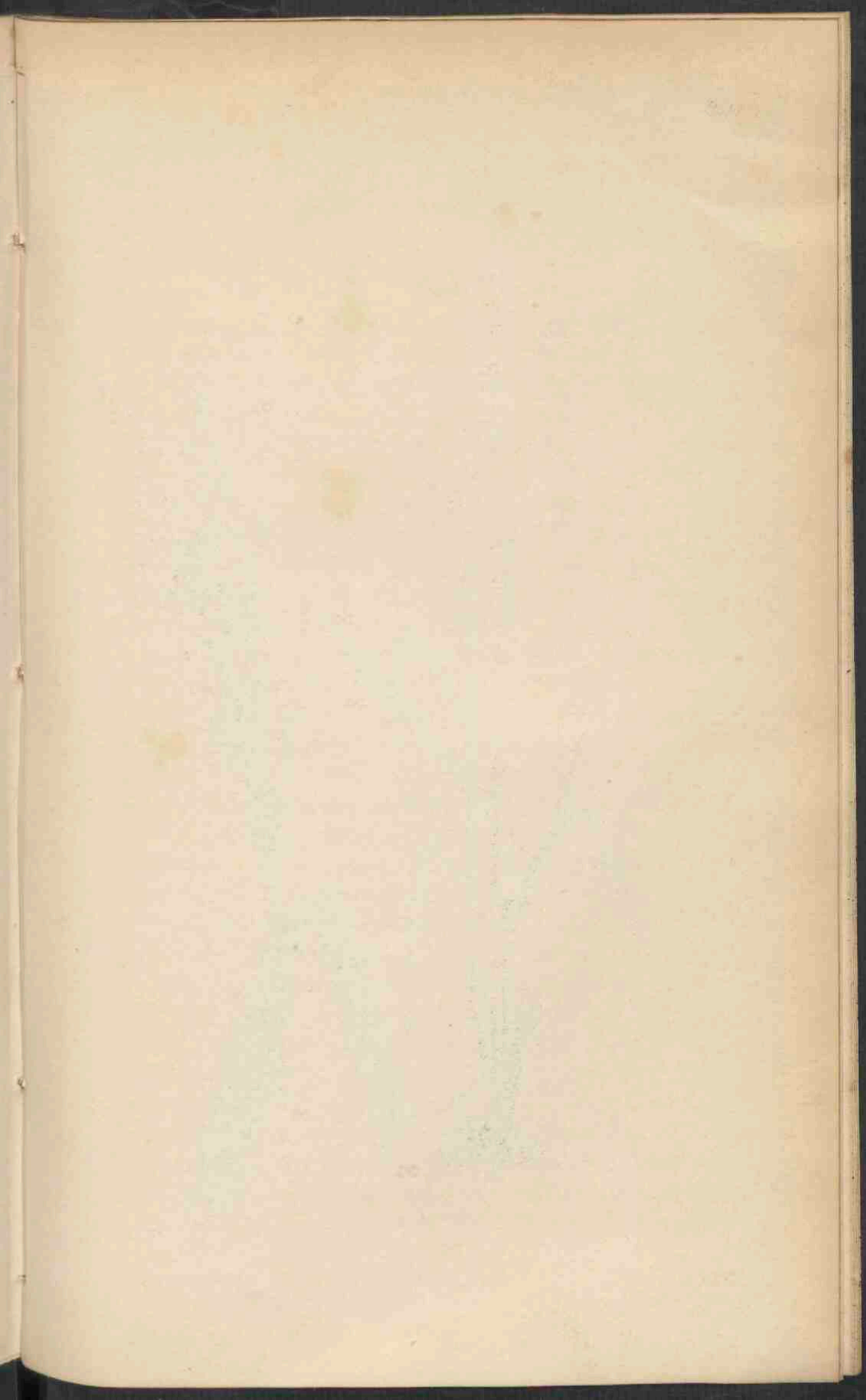
In dat gedeelte der bergachtige streken, waar geen water kan worden heengeleid, wordt de rijst op het drooge veld aangebouwd, hetzij op regelmatig bearbeide akkers (Tipar), hetzij op den bodem, waar kort te voren wouden hebben

gestaan, die geveld en verbrand zijn geworden; ieder jaar worden nieuwe stukken gronds hiertoe gebezigd, die men Gagah of Oema op *Java*, Ladang op *Sumatra* heet, — het grootste gedeelte wordt echter aangebouwd op kunstmatig onder water gezette velden: sawah, die verreweg het grootste gedeelte der noordelijke alluviaal-vlakten, zoomede de uitgestrekte centraal-vlakten der eilands (*Java*) bedekken en hier en daar aan zachtglooiende berghellingen ter hoogte van 2, ja van 3000 voet worden gevonden. Als dan is de gansche bodem in terrassen herschapeu, die even als de banken eens amphitheatres, boven elkander oprijzen en omgeven zijn door een rand of dam; — dan ziet men het water, dat die velden bedekt, door spleten of voren, die in de kruin van den dam zijn gemaakt, benedenwaarts stroomen, kleine watervallen vormen, die van den eenen trap op den anderen 2, 3 ja 3 voet lager neêrstorten, »(Jungh, *Java I*, p. 227).

Zulke velden vertoonen met hunnen waterspiegel gedurende verscheidene maanden des jaars het beeld van een moeras, dat ter hoogte van $\frac{1}{4}$ of uiterlijk van 1 voet met water bedekt is, waarin ooijevaren, reigers en andere watervogels rondwalen, en waardoor de buffels al plassende voortstappen gevolgd van hunnen meester, die den ploeg bestuurt: — drie of vier maanden later gelijken zij op een veld met graan bedekt, dat door den wind golvend wordt bewogen. — Nu eens (vervolgt JUNGHUN t. a. p. bl. 250) ontwaren wij rondom ons niets dan eene enkele watervlakte — smalle dammen, die elkander in verscheidene richtingen doorkruisen en ter nauwer nood de breedte hebben van een voet, waardoor de vlakte in eene menigte afzonderlijke bekkens wordt afgedeeld — herhaaldelijk liepen wij gevaar zijwaartsch uit te glijden; konden wij destijds onze verbazing niet verheelen bij het beschouwen der uitgestrekte velden, allen op eene kunstmatige wijze bedekt met water, dat onder de stralen der gloeiende tropische zon verdampt, en gewis de mate van vochtigheid der lucht zeer vermeerderd, dewijl de oppervlakte van het

water der beken daardoor millioen malen grooter is geworden. — nu daarentegen zien wij het groene, reeds aanrijpende graanveld met touwen omspannen, waaraan kleine zeilen zijn bevestigd, die al wapperend door den wind worden in beweging gehouden; hier verneemt men het geklapper en gekletter van eenen kleinen windmolen, ginds ontwaart men een klein wachthuis op hooge palen gebouwd, waarin, als eene kruisspin in het midden van haar web. een dorpeling zit, die van tijd tot tijd aan de uitgespannen koorden trekt welke van daar, als middenpunt, zich in alle richtingen over het veld uitstrekken, — dan spartelen de poppen en vogelverschrikkers, die aan de koorden gebonden zijn, op en neder, en groote vluchten van kleine rijstdieven, Boeroeng Glatik (*Fringilla oryzivora*) rijzen op van het veld. Komt men nu nog eene maand later, dan ontwaart men allerwege, van verre en van nabij, bontkleurige gestalten, het zijn vrolijk gestemde Javanen, mannen, vrouwen, grijsaards en kinderen, allen, *allen* hebben hunne dorpen verlaten om de gulden aren te snijden.

Tot den aanbouw op de sawah worden hoofdzakelijk de talrijke verscheidenheden van *Oryza sativa* gebezigd; volgens de aantekeningen van ZOLLINGER schijnt daaronder ook *O. glutinosa* voor te komen. Tot de kultuur op de droogere plaatsen, zonder kunstmatige irrigatie, dienen behalve verscheidenheden van *O. sativa*, meer bijzonder *O. montana* en eenige vormen van *O. glutinosa*. De door LOUREIRO vermelde *O. praecox*, die in *Cochinchina* als een snel rijpende soort geteeld wordt, werd ook op *Java* door ZOLLINGER opgemerkt. De rijstbouw in Celebes (Tijdschr. Neerl. Indië 1854, 2^e deel, 16^{de} Jaarg.) geschiedt nog meest op sawah-barat (rijstvelden, die van regentijd afhangen); in *Boni* en *Bonthain* komen ook sawah bendoengan (kunstmatig overstroomde) voor. Over de rijst op *Borneo* verg. Swanner, Reizen I. p. 55 en 127. Over de bemesting der rijstvelden Fromberg in Tijdschr. Neerl. Indië 1850, 2. — Verder Natuurk. Tijdschrift XI. p. 228. Tijdschrift. Neerl. Indië IV. 2. p. 445.





De platen zijn naar de natuur geteekend, en stellen voor de harige en de onharige padi. Uitvoorige beschrijvingen van de rijst en hare cultuur kan men nog vinden in het Handboek voor den landbouw in Nederlandsch Oost-Indië door W. L. DE STURLER, en in het werk getiteld de Oost Indische cultures in betrekking tot handel en nijverheid door K. W. VAN GORKOM oud Hoofd-Inspecteur der Cultures in Nederlandsch Oost Indië.

Ik laat hier volgen eene beschrijving der padie padie, de gaba, de rijst, en rijstzemelen uit het oogpunt van paarden voedsel.

1. De padie-padie.

De padie-padie, gaba en rijst zijn afkomstig van de *Oryza sativa* in de verschillende variëteiten.

De verschillende variëteiten van elkander te onderscheiden is zeer moeilijk. Volgens Dr. J. H. F. SOLLEWIJN GELPRE (Derde rapport over de Padi-cultuur in de Afdeling Ngrowo), kan men de variëteiten onderkennen aan de volgende kentekenen:

- 1°. De doorschijnendheid of de melkwitte kleur der vrucht, ontiaan van de zaadhuiden.
- 2°. De vorm der vrucht, naar de volgende typen:
 - a. vruchten meer dan tweemaal zoolang als breed.
 - b. ongeveer tweemaal zoolang als breed.
 - c. anderhalf maal zoolang als breed.
 - d. ongeveer even breed als lang.
- 3°. De af- of aanwezigheid der kafnaalden.
- 4°. De kleur der zaadhuiden.
- 5°. De kleur der omhulsels.
- 6°. De vorm der bladeren.

De padie, die aan de paarden gevoederd wordt, behoort tot de rijst met doorschijnende vrucht, met ongekleurde of roode zaadhuid, zonder kafnaalden. Heeft men te doen met een melkwitte kleur der vrucht dan is die vrucht afkomstig van de *Oryza*

glutinosa, de ketan, wier voeding voor de paarden nadeelig is, en waarop dus wel degelijk dient gelet te worden.

De padie, zooals zij als paardendoedsel dient, is het product, zooals het door den Javaan op het veld gesneden, en daarna gedroogd wordt. Zij bestaat uit de nog in den halm zijnde vruchten met een groot gedeelte van den halm, in bossen, van plaatselijk verschillend gewicht, te zamen gebonden. Twee van zulke bossen worden weder tot een grooter bos te zamen gevoegd. Deze wijze van bewaring der padie is in andere landen niet in gebruik. In andere landen wordt de padie oogenblikkelijk na het oogsten door ossen of paarden getrapt en zoo van de vrucht ontdaan; of wel verricht men dit door machines. Om de padie te kunnen verzamelen en bewaren, zooals op *Java* geschiedt, moet men rijstsoorten hebben met een weinig ontwikkelde articulatie tusschen den vruchtsteel en de dragende as. Hadden de Javaansche rijstsoorten deze eigenschap niet, dan zou bij de gebruikelijke wijze van oogsten een groot gedeelte der vruchten verloren gaan. De rijstsoorten, in andere landen geteeld, hebben gewoonlijk een meer ontwikkelde articulatie; van daar dat eene andere wijze van oogsten noodzakelijk is en dat vele buitenlandsche, op *Java* beproefde rijstsoorten niet geschikt voor de cultuur zijn bevonden.

Van verschillende Javaansche padiesoorten zijn door SCHARLÉE en MOENS scheikundige analyses gemaakt (Scheikundig onderzoek van grassoorten, graan en peulvruchten in betrekking tot hare aanwending als paardenvoedsels in *Indië*). Daar geen vollediger arbeid dienaangaande bestaat, zoo zal ik deze schrijvers hier volgen. In dezen arbeid hebben genoemde onderzoekers ook analyses gemaakt van padiesoorten met kafnaalden, die als paardenvoedsel ongeschikt zijn.

1°. Onderzoek van eene padiesoort van een huurkoetsiersstalling. Afkomst onbekend.

Het stroo is strooogeel, met groene tint. De gabakorrels bruinachtig geel, uitwendig, vooral aan den top, behaard. De lengte is 6. m.M. de grootste breedte 5 m.M.

De inlanders noemen deze soort padie tjereh-batoe.

De verhouding van stroo, gaba en ledige zaadhulsels blijkt te zijn :

Stroowisch.	4,70	°/o
Stroo.	9,12	»
Ledige zaadhulsels.	9,58	»
Gaba	76,60	»
of in het geheel :		
Stroo.	15,82	»
Gaba.	76,66	»
Ledige zaadhulsels.	9,58	»

De samenstelling der gaba-korrels, waarvan 1 Ned. kop 510 gram weegt, terwijl het gewicht van 1000 korrels 25,26 gram bedraagt, is de volgende :

Water.	14,87	°/o
Eiwit-lichamen.	7,00	»
Vet.	2,05	»
Dextrine.	1,72	»
Amylum.	54,67	»
Cellulose.	15,00	»
Kiezelzuur.	5,846	»
Phosphorzuur.	0,402	»
Zwavelzuur.	0,040	»
Yzeroxyde.	0,025	»
Kalk.	0,028	»
Magnesia.	0,121	»
Potasch.	0,255	»

met eene geringe hoeveelheid (0,005°/o) Chloor.

Deze gaba bestaat voor 22,75°/o uit zaadbekleedselen. De uit deze soort gepelde rijst is bruinrood gekleurd met lichtbruine vlek aan de basis van den rug. De lengte is 5 m.M., de grootste breedte 2,5 m.M.

Het albumen is wit ondoorschijnend, met rozenroode tint.

De samenstelling dezer rijst is voor 100 deelen :

Water.	13,49	%
Eiwit-lichamen.	8,58	"
Vet.	}	75,45
Dextrine.		
Amylum.		
Cellulose.		
Asch.	0,68	"

De zaadbekleedselen bestaan in honderd deelen uit:

Water.	12,78	%
Eiwit-lichamen.	2,25	"
Vet.	}	67,59
Dextrine.		
Amylum.		
Cellulose.		
Asch.	17,31	"

De analyse van het padie-stroo geeft als uitkomst de volgende cijfers:

Water.	12,75	%
Eiwit-lichamen.	2,88	"
Vet.	}	76,88
Dextrine.		
Amylum.		
Cellulose.		
Asch.	7,71	"

Deze uitkomsten, volgens de boven opgegeven verhouding van gaba, stroo (na aftrek van den stroowisch) en zaadbekleedsels tot padie, berekenende zooals ze aan paarden gevoederd wordt, vindt men voor hare samenstelling:

Water.	14,45	%
Eiwit-lichamen.	6,12	"
Vet.	}	75,15
Dextrine.		
Amylum.		
Cellulose.		
Asch.	6,29	"

2°. Onderzoek van eene andere soort, padie-tjereh, gewonnen van sawahs te *Kramat* in de nabijheid van *Batavia*.

De verhouding van stroo, gaba en ledige zaadhulsels was als volgt:

Stroowisch.	5,57	}	9,68
Stroo.	6,32		
Gaba.	85,49		
Ledige zaadhulsels.	4,85		

De gaba, waarvan de Ned. kop 380 gram weegt en het gewicht van 1000 korrels 25,65 gram is, heeft bij onderzoek de volgende uitkomsten gegeven.

De kleur der gaba-korrels is geel, ze zijn van buiten, vooral aan den top, fijn behaard. De lengte is 7 m.M. bij eene grootste breedte van 5 m.M.

De samenstelling is:

Water.	15,07	%
Eiwit-lichamen.	6,75	"
Vet.		
Dextrine.	}	72,48
Amylum.		
Cellulose.		
Asch.	5,71	"

Deze gaba bestaat voor 22,45 % uit zaadbekleedselen, wier procentische samenstelling is:

Water	11,44	%
Eiwit-lichamen.	1,25	"
Vet.		
Dextrine.	}	65,17
Amylum.		
Asch.		

De rijst, die uit deze gaba gepeld werd, was doorschijnend wit, met witte vlek aan de basis van den rug. De lengte is 6 m.M., de breedte 2,5 m.M. Het albumen is doorschijnend wit.

De procentische samenstelling is:

Water.	16,12
Eiwit-lichamen.	8,35
Vet.	}
Dextrine.	
Amylum.	
Cellulose.	
Asch.	0,94

Een Ned. kop dezer rijst weegt 743 gram en 1000 korrels wegen 25,00 gram.

Het stroo der hier bedoelde padie geeft bij onderzoek, als resultaat, dat 100 deelen bevatten:

Water.	12,41
Eiwit-lichamen.	2,10
Vet.	}
Dextrine.	
Amylum.	
Cellulose.	
Asch.	12,06

Berekent men uit deze uitkomsten de samenstelling der padie, dan verkrijgt men voor 100 deelen:

Water.	14,74
Eiwit-lichamen.	6,17
Vet.	}
Dextrine.	
Amylum.	
Cellulose.	
Asch.	6,95

5°. Onderzoek van padie-tjereh afkomstig van een sawah te Bidara Tjina bij Meester-Cornelis.

Deze padie bestaat in 100 deelen uit:

Stroowisch.	5,74	}	11,16
Stroo.	7,42		
Gaba.	78,94		
Ledige zaadhulsels.	9,90		

De gabakorrels zijn geel gekleurd, fijn behaard 8 m.M. lang en 5 m.M. breed. Hare samenstelling is:

Water.	15,62	%	
Eiwit-lichamen.	7,16	"	
Vet.	}		
Dextrine.			
Amylum.		69,87	"
Cellulose.			
Asch.	7,55	"	

De Ned. kop dezer gaba weegt 567 en het gewicht van 1000 korrels is 20,91 gram.

De gaba bestaat voor 27,07% uit zaadbekleedselen en de samenstelling van deze is, in 1000 deelen:

Water.	15,25	
Eiwit-lichamen.	5,09	
Vet.	}	
Dextrine.		
Amylum.		58,61
Cellulose.		
Asch.	25,05	

De rijstkorrels, uit deze gaba gepeld, zijn uitwendig bruinrood, doorschijnend, met een lichtbruine vlek aan de basis van den rug. Het albumen is doorschijnend bruinrood.

De lengte der rijstkorrels is 6 m.M. de breedte 2,5 m.M. gemiddeld.

De uitkomst van het onderzoek is dat 100 deelen bestaan uit:

Water.	15,76	
Eiwit-lichamen.	8,72	
Vet.	}	
Dextrine.		
Amylum.		74,00
Cellulose.		
Asch.	1,52	

Het gewicht van een Ned. kop. dezer rijst is 744 gram en dat van 1000 korrels 16,05 gram.

De samenstelling van het stroo dezer padie-soort eindelijk is voor 100 deelen:

Water.	11,98
Eiwit-lichamen.	2,94
Vet.	
Dextrine.	} 75,08
Amylum.	
Cellulose.	
Asch.	12,00

Berekent men uit deze uitkomsten de samenstelling der geheele padie, dan vindt men voor 100 deelen:

Water.	13,29
Eiwit-lichamen.	6,42
Vet.	
Dextrine.	} 68,97
Amylum.	
Cellulose.	
Asch.	9,52

De overige gedane analyses hebben allen betrekking op padiesoorten, die niet als paardenvoedsel gebruikt worden.

Brengt men nu deze drie analyses bij elkander, voor een gemakkelijker overzicht, dan verkrijgt men het navolgende:

Procentische samenstelling der padie, procent aan stroowisch, gaba, stroo en ledige zaadhulsels, en zwaarte der gaba en rijst.

BESTANDEELEN.	1 ^e onder- zoek.	2 ^e onder- zoek.	3 ^e onder- zoek.	Gemiddeld.
Water.....	14,45	14,74	15,29	14,83
Eiwit-lichamen.....	6,12	6,17	6,42	6,24
Vet.....	73,13	72,16	68,97	71,42
Dextrine.....				
Amylum.....				
Cellulose.....	6,29	6,93	9,32	7,51
Asch.....				
% Stroowisch } • Stroo }stroo.....	4,70 9,12	3,36 6,32	3,74 7,42	11,55 80,34
• Gaba.....	76,60	85,49	78,94	
• Ledige zaadhulsels.....	9,58	4,83	9,90	8,11
Zwaarte 1 Ned. Kop. Gaba.	5,10gr.	5,80	5,67	
Zwaarte 1 Ned. Ko. Rijst.		7,45	7,44	

Men ziet uit deze tabel dat ongeveer 20% der padie bestaat uit stroo en ledige zaadhulsels, en aannemende, dat het paard van het stroo der gramineae, volgens de proeven in *Hohenheim* genomen, ongeveer 20% verteert, dan zal men in alle geval ongeveer 16% verlies lijden, nog daar gelaten, dat het stroo en de zaadhulsels minder voedende bestanddeelen hebben dan de gaba. Indien de marktprijs dier padie dus niet 16 à 20% beneden den marktprijs der gaba is zal men in het voordeel voederen door gaba te geven, Men moet er echter op letten, dat indien men hoort dat een picol padie b. v. *f* 2,50 kost en een picol gaba evenzoo, dat dit maar niet zoo te vergelijken is en wel om de volgende reden:

De padie wordt voor den verkoop gewogen, en men bekommt dus, indien men een picol padie koopt, 63,76 Kilogram.

De gaba wordt echter voor den verkoop gemeten, en de

picol inhoudsmaat is gelijk aan 67,0422 Liter. De zwaarte zou dus indien men de zwaarte van een Liter gaba op 5,5 hectogram aanneemt, ongeveer zijn, 57 Kilogram. Heeft men echter een picol van 10 gantangs, zooals gewoonlijk verkocht wordt, dan verkrijgt men ongeveer 46 Kilogram.

Gaat men nu uit de voorgaande staat na, dat padie ongeveer 80% gaba bevat, dan heeft men aan gaba, indien men een picol padie koopt ongeveer 52,5 Kilogram.

Indien men een pikol gaba koopt van 10 gantangs dan heeft men 46 kilogram.

Men ziet hieruit dat men ongeveer 15% in het voordeel is met padie.

Koopt men dus van padie en gaba beiden een picol gewichtsmaat, dan zou de prijs der padie ongeveer 16 à 20% goedkooper moeten zijn, om beide met evenveel voordeel te voederen.

Daar echter padie bij de pikol gewichtsmaat, en gaba bij de picol inhoudsmaat verkocht wordt, moet de gaba in dit geval 15% goedkooper zijn dan de padie, om met evenveel voordeel gevoederd te worden.

Ik heb over dit punt uitgeweid, omdat men dikwijls hoort, indien men padie aanbeveelt: ik betaal voor de gaba maar zooveel per picol en voor de padie zooveel; men vergeet dan echter geheel in rekening te brengen het verschil tusschen de gewichts- en inhoudsmaat.

Het geldelijke zal voor padie en voor gaba echter op hetzelfde neerkomen; ja, zelfs indien het voederen van padie wat duurder zou komen te staan dan het voederen van gaba, zou ik vóór het voederen van padie zijn.

Door het aanwezig zijn van het stroo, is het paard genoodzaakt beter te kauwen, en worden de gabakorrels beter fijn gemaakt. Dit verschil is zoo groot, dat volgens de proeven van HAUBNER, bij het voederen van haver zonder haksel, $\frac{1}{64}$ — $\frac{1}{46}$ der haver onverteerd met de mest afgang, terwijl indien stroo-haksel werd bijgevoerd, slechts $\frac{1}{500}$ — $\frac{1}{1000}$ onverteerd het lichaam verliet.

Het stroo en de ledige vruchtbekleedsels oefenen, voornamentlijk door het kiezelzuurgehalte, een prikkel op de verteringsorganen uit, wekken de peristaltische beweging op en bevorderen zoodoende de spijsvertering.

Een eerste vereischte voor paardenpadie is, dat de vrucht stevig aan den halm zit, omdat anders te veel gaba verloren gaat.

Deze eigenschap bezit de padie in deze streken, padie tjereh en padie tjereh batoe genaamd.

In midden *Java* draagt de paardenpadie den naam van padie tjempo.

Door het stevig vastzitten der korrels onderscheidt zich de padie tjempo klewer, die tevens de beste soort is.

Een goede padiesoort is ook de padie tjempo wadjar, waarvan de korrel evenzoo zeer vast zit. Het graan of de korrel van deze soort is minder grof dan de vorige soort.

Soorten van mindere kwaliteit, en waarvan de korrel tevens niet zoo vast zit, zijn de padie tjempo halit ook wel padie tjempo loegor genaamd en de tjempo slamat.

Indien de padie, alvorens opbewaard te worden, niet genoegzaam droog is, treedt spoedig een rottingsproces in.

Deze rotting begint het eerst aan de plaats waar de halmen aan elkander gebonden zijn, doordat de halmen daar gekneusd zijn, aldaar het meest vast tegen elkander liggen en dus beginnen te broeien. Van af deze plaats zet zich het proces hoe langer hoe verder voort. Behalve aan de bruinzwarte kleur, en den vochtigen weeten toestand van den halm, onderkent men het dadelijk aan de mufte, rotte lucht.

Is padie in dezen toestand, dan moet men ze als paardenvoedsel afkeuren.

Bij het voederen van padie moet men die volstrekt niet, zooals men dikwijls ziet gebeuren en aanraden, van te voren te weeten zetten. Door padie te weeten bij een tropische temperatuur heeft spoedig eene omzetting van voedende bestanddeelen plaats, en gaat een gedeelte daarvan verloren.

Tevens gaat dan een ander groot voordeel, aan het voederen van padie verbonden, verloren, namelijk dat men door niet geweekte padie het paard dwingt zijn voedsel goed te kaauwen en in te speekselen.

Het is goed de padie, oogenblikkelijk voor het gebruik even door een ton of emmer met water te halen, teneinde ze van stof en onreinheden te ontdoen.

Hoe ik ook voor de voeding van padie bij paarden ben, zou ik er toch nimmer voor zijn de padie aan troepenpaarden te geven en wel om de navolgende redenen:

1°. De grootere ruimte die zij inneemt, en daardoor lastiger te transporteeren is dan gaba.

2°. Het groot verlies aan graanvruchten, door de transportteering van en naar de magazijnen en verder noodzakelijk transport en behandeling in de stallen.

In het voordeel van gaba bij de troepenpaarden werd vroeger, toen deze aangelegenheid in behandeling was, nog aangevoerd dat gaba gemakkelijker te keuren was dan padie.

Mijns inziens is echter over de kwaliteit van padie gemakkelijker te oordeelen, dan over gaba.

2. De Gaba.

De gaba, die in Indië veelvuldig aan het paard gevoerd wordt, is de nog niet van hare zaadbekleedsels ontdane rijst.

Bij de beschrijving van de padie zijn reeds eenige analyses van gaba opgegeven.

SCHARLÉE en MOENS hebben noch meerdere analyses van gaba gedaan; volledigheidshalve zal ik allen in een tabel te zamen vatten.

Water	14,87	14,76	15,47	14,80	15,07	15,62
Eiwit-lichamen.....	7,00	8,86	7,46	8,91	6,75	7,16
Vet	2,03	1,82	2,13	2,12		
Dextrine	1,72	2,71	2,35			
Amylum.....	54,67	56,92	53,77	67,66	} 72,48	69,87
Cellulose	15,00	11,56	12,97			
Kiezelsuur	3,846	2,9306	4,939	5,300	} 5,71	7,35
Phosphorzuur.....	0,402	0,4530	0,424	0,556		
Zwavelzuur	0,040	0,0311	0,017	0,012		
Yzeroxyde.....	0,023	0,0138	0,029	0,014		
Kalk	0,028	0,0360	0,024	0,034		
Magnesia	0,121	0,1504	0,155	0,175		
Potasch.....	0,253	0,2541	0,237	0,421		
1 Ned. Kop weegt grammen.	510	505	483,1	533	580	567
1000 Korrels wegen	23,26	22,77	25,21	23,82	23,65	20,91
% aan zaadbekleedsels.....	22,75	22,80	22,35	23,76	22,45	27,07

Men ziet uit deze tabel, dat 1 Ned. Kop gaba door elkander nog geen 5,5 hectogram weegt.

Men onderkent de aanwezigheid van ketan, door een aantal korrels der gaba van hunne bast te ontdoen. De rijstkorrel is altijd doorschijnend, de ketan korrel is dof, melkwit. Volgens GELPKE ligt de doffe kleur waarschijnlijk in eene groote ontwikkeling der intercellulaire stof en moet wel onderscheiden worden van die zoogenaamde witte, dorsale indrukken, welke op luchthoudendheid wijzen.

Zoowel bij ketan als doorschijnende rijst verder, liggen de zetmeelkorrels à part of in regelmatige hoopen bij elkander; bij dorsale vlekken daarentegen in klonten van allerlei afgeronden vorm, door lucht gescheiden, en samengesteld uit min of meer goed gevormde korrels, terwijl een groot deel der cellen geresorbeerd is.

In alle geval is het wit der ketan melkachtig, en scherp op het oog onderscheiden van het wit, hetwelk door eenig gebrek wordt veroorzaakt.

Verder kan men zich nog overtuigen of men met ketan te doen heeft, door eenige korrels in den mond te nemen en ze te kauwen, bij ketan worden zij dan zeer kleverig.

Bij gaba moet men er op letten dat zij niet gebroeid heeft of muf is.

Het gebroeid zijn is dikwijls, wanneer het niet te erg is, zeer moeilijk te zien, en alsdan eerst uit te maken indien men ze met gaba van goede kwaliteit vergelijkt.

Ik wijs er op omdat ik verscheiden paarden gaba, die wat gebroeid had, hardnekkig heb zien weigeren.

Het is goed de gaba vóór hare verstreking aan het paard te wasschen, ten einde onreinheden en doppen te verwijderen. Weeken is om dezelfde reden als bij de padie opgegeven, af te raden.

3. *De Rijst.*

De rijst, zooals die aan het paard gevoederd wordt, is de van de zaadbekleedselen ontdane vrucht van de rijstplant. Van de rijst heeft men, wat kleur betreft, drie soorten; de witte, de roode en de zwarte rijst.

Als voedsel voor het paard wordt de roode rijst gebruikt.

Bij gebrek aan ander voedsel, of door eigenaars die angstig zijn voor het vurig temperament van hunne paarden, wordt wel eens een weinig witte rijst gegeven, doch dit zijn zeldzaamheden.

Noch finantieel, noch wat voederwaarde betreft zou dit ook aangeraden zijn, daar roode rijst in de eerste plaats veel goedkoper is en in de tweede plaats veel meer eiwit bestanddeelen bevat.

Al dadelijk zal ik eenige analyses van roode rijst, zooals zij door SCHARLÉ en MOENS zijn gedaan, opgeven.

Water.....	15,06	15,06	15,49	15,85	15,76
Eiwit-lichamen	10,34	10,57	8,38	10,88	8,72
Vet.....	1,38	}	73,17	75,45	72,08
Dextrine.....	2,27				
Amylum	68,77				
Cellulose.....	1,52				
Kiezelzuur	0,040				
Zwavelzuur.....	0,006	}	1,20	0,68	1,19
Phosphorzuur	0,321				
Yzeroxyde	0,013				
Kalkaarde.....	0,015				
Magnesia.....	0,093				
Potasch.....	0,177				
1 Liter weegt grammen		740	710	743	744
1000 Korrels wegen.....		16,75	19,25	17,65	16,03

Men ziet uit deze analyses, dat de roode rijst zeer eiwithoudend is. Bij de analyses, vroeger van padie en gaba soorten opgegeven, waren zoowel soorten die roode als witte rijstkorrels bevatten.

De analyses van de padie en gabasoorten, die roode of witte rijst bevatten, toonen aan dat tusschen beide soorten, om zoo te zeggen, geene afwijking in eiwitgehalte bestaat.

Is het graan echter van de zaadbekleedsels ontdaan, zoodat men roode en witte rijst heeft, dan toont de analyse hiervan aan, dat tusschen beide soorten een groot verschil aan eiwitgehalte bestaat.

Hoe dit verschijnsel te verklaren? GELPKE zegt dienaangaande het navolgende:

Evenals bij alle graan, is bij rijst de vruchtschaal innig met de zaadhuid verbonden, zoodat zij bij vruchtrijpheid zelfs microscopisch niet van elkander zijn te onderscheiden.

Te zamen vormen zij eene beschutting voor de kiem en houden daartegen, na de weeking, het zetmeel geklemd.

Door inwerking van zwavelzuur ziet men eenige rijen platte cellen van elkander gaan, met loslating der olie, die zich er tusschen bevindt, en soms $1\frac{1}{2}$ % der massa bedraagt.

Onder die platte cellen komt een palisaden laag, gevormd door dikwandige zeer lange, met elkander vergroeide cellen, met een klein lumen.

Deze vorming vordert attentie, omdat zij nergens anders voorkomt en bij meel tot het bewijs der vervalsching met rijst helpt voeren.

Dan volgt eene collenchymlaag, waarmee bij de witte rijstsoorten, de omhulsels uitscheiden en de eigenlijke vrucht begint; maar inzonderheid bij de roode rijstsoorten, zijn de omhulsels nog van de vrucht gescheiden door een wijdmazig netwerk van dunwandige cellen.

Het practisch gevolg van een en ander is, dat bij het stampen van de witte rijstsoorten, de proteïne houdende cellen aan den omtrek der eigenlijke vrucht, te gelijk met de innig verbonden zaadhuiden worden verwijderd, terwijl zij bij de roode rijst blijven, omdat zij door die laag dunne cellen van de eigenlijke hulsels gescheiden zijn.

Men vindt door deze verklaring opgehelderd, hoe het komt dat roode rijst meer eiwit lichamen bevat dan de witte rijst.

Uit de opgegeven onderzoekingen aangaande roode rijst, blijkt dat men op grond van een *gering eiwit en een te groot zetmeel gehalte* te lang de rijst voor een ongeschikt graan als paardenvoedsel heeft gehouden, daar wel degelijk een tamelijk groot eiwitgehalte aanwezig is.

Niet op dezen grond dus, doch op een anderen acht ik de roode rijst op den langen duur gevoederd, niet tegenstaande haar hooger eiwitgehalte, minder geschikt als paardenvoedsel dan padie en gaba.

De roode rijst mist namelijk den heilzamen prikkel, dien de padie en gaba door de halmen, vrucht en zaadbekleedsels op de digestieorganen uitoefenen.

4. Rijstzemelen.

De rijstzemelen (*dedak*) worden verkregen bij het ontbolsteren der gaba. Dit ontbolsteren geschiedt door stampen der gaba in een min of meer uitgehold houten blok, door middel van een stamper, zoogenaamd *toembolsken* der rijst, of wel ge-

schiedt het in molens, door een of andere kracht bewogen, zoogenaamd *gilingen* der rijst. In beide gevallen krijgt men als producten, de rijst en de dedak. De samenstelling van dedak zal dus nog al uiteenloopen, naarmate het stampen of gilingen in meerdere mate heeft plaats gehad; meer van de rijstkorrel zelf verloren gaat, hetgeen dan bij de dedak komt. Door middel van zeven wordt het grovere gedeelte van de dedak van het fijnere gescheiden.

Het fijnere gedeelte komt in den handel, en de fijnste zemelen dragen den naam van *dedak louteh*.

De zemelen bestaan, zooals men begrijpen zal, uit fijngestampde gedeelten der zaadbekleedselen, het eiwithoudend vliesje dat om de rijstkorrel gelegen is, en fijngestampde gedeelten der rijstkorrel zelf.

Dat er dus groot verschil in de samenstelling moet zijn, blijkt hieruit van zelf.

Vooreerst blijft bij het ontbolsteren der roode rijst, het eiwithoudend vliesje aan de rijstkorrel en komt dus niet in de dedak, waaruit volgt dat de dedak, verkregen bij het ontbolsteren der witte rijst, meer eiwit bevatten zal dan dedak, verkregen bij het ontbolsteren der roode rijst.

Verder zal naar gelang in meerdere of mindere mate gestampt is, en dus meerdere of mindere hoeveelheid der rijstkorrel zelf bij de dedak komt, meer of minder rijstmeel bij de dedak zijn.

Hoewel, zooals men dus ziet, de samenstelling zeer moet uiteenloopen, zal ik hier de uitkomsten der analyses, door SCHARLÉE en MOENS van rijstzemelen gedaan, in het kort mededeelen.

	1° onderzoek.	2° onderzoek.	Gemiddeld.
Water.	13,21	13,16	13,18
Eiwit-lichamen.	7,40	7,78	7,59
Vet.			
Dextrine.	} 64,88	} 65,44	} 65,16
Amylum.			
Cellulose.			
Asch.	14,51	13,62	14,07

Uit deze analyses blijkt dat de rijstzemelen, wat eiwitgehalte betreft, verre ten achter staan bij de zemelen verkregen van europeesche granen. Dit verschil is zeer aanmerkelijk, zooals men zien kan uit de navolgende analyses van tarwe- en roggezemelen. KÜHN vond de volgende samenstelling:

	Tarwezemelen.	Roggezemelen.
Water.	13,4	12,5
Eiwit.	14,	13,7
Vet.	3,8	3,1
Stikstofvrije.	} 43,0	} 30,4
Extractiefstoffen.		
Houtvezel.	18,5	15,0
Asch.	5,5	5,5

Het vraagpunt, welke zemelen het beste verteerd worden, ben ik niet in staat op te lossen, omdat met rijstzemelen, voor zoover ik weet, nog geene voederingsproeven genomen zijn.

Het gebruik der zemelen in Indië als voedsel voor het paard is zeer algemeen.

Ik ben het eens, dat een oordeelkundig gebruik der zemelen, dat wil zeggen in gepaste verhouding tot het graanvoeder, zonder daarbij in het voederen van gombongan te vervallen in alle opzichten goed kan zijn.

Ik moet er echter tevens op wijzen dat, bij troepenpaarden, en in het algemeen bij paarden van ongeveer 4 voet, bij gepaste voeding van gras en graan, het gebruik der zemelen geheel overbodig is.

Het voederen van zemelen op den duur, brengt eene verslapping der digestie organen te weeg, welke nadeel nimmer aan het voederen van padie en gaba verbonden is.

3. *Padie stroo.*

Het stroo komt in Indië als paardenvoedsel weinig in aanmerking. Het paard eet een weinig stroo bij het voederen met padie, en daar waar padiestroo als legstroo wordt gebruikt.

Ik deel dan ook de analyse mede minder uit het oogpunt van paardenvoedsel, dan wel om eenig vergelijk met Europeesch stroo te kunnen maken.

Als gemiddelde samenstelling uit 7 analyses, door SCHARLÉE en Moens gedaan, vindt men:

Water.	15,13
Eitwit-lichamen.	2,72
Koolhydraten.	73,95
Asch.	10,05

Volgens KÜHN vindt men als gemiddelde samenstelling voor tarwe en roggestroo:

	tarwestroo	roggestroo.
Water.	14,5	14,5
Eiwit-lichamen.	2,0	2,
Koolhydraten.	79,4	79,6
Asch.	4,5	4,1

Waaruit blijkt, dat padiestroo wat meer eiwitlichamen en aanmerkelijk meer minerale bestanddeelen bevat dan tarwe- of roggestroo.

Ten slotte nog een overzichtstaat van de procentische samenstelling van javaansche rijstsoorten volgens SCHARLÉE en BERNELOT MOENS en de analyses van asch van javaansche rijst, ketan, gaba, rijststroo en rijstbolsters.

Procentische samenstelling

DER

Asch van Rijst (Beras), Ketan, Gaba, Rijstroo en Rijstbolsters.

	Rijst asch.		Ketan-asch.		Gaba-asch.				Rijstroo-asch.	Asch van de rijstbolsters.
	Sch. en Moens.		Sch. en Moens.		Scharlee en Moens.				Sch. en Moens.	Sch. en Moens.
	Witte rijst van Simphettas.	Hoode rijst van Simphettas.	Hoode ketan.	Witte ketan.	Gaba van padie-mienjang.	Gaba van padie-kjerch van ka-majoran.	Gaba van padie-kjerch-batoe.	Artillerie-gaba.	Stroo van padie-mienjang.	Bolster van padie-mienjang.
Kieselzuur	9.29	6.02	7.08	8.12	75.75	84.84	81.61	81.39	58.27	91.27
Zwavelzuur	—	0.90	0.08	—	0.80	0.29	0.85	0.18	2.18	0.47
Phosphorzuur	57.74	48.27	52.86	53.45	11.71	7.25	8.52	8.54	5.06	2.04
Izeroxide	0.90	1.95	0.40	0.41	0.36	0.49	0.48	0.21	0.31	0.50
Kalk	1.64	2.26	1.27	1.24	0.93	0.41	0.59	0.52	1.77	1.20
Magnesia	12.57	14.00	15.42	13.36	3.88	2.65	2.57	2.70	2.80	1.18
Potasch	17.85	26.61	22.90	23.41	6.57	4.05	5.37	6.46	26.22	3.06
Soda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chloor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chloorpotassium	—	—	—	—	—	—	—	—	3.38	0.28

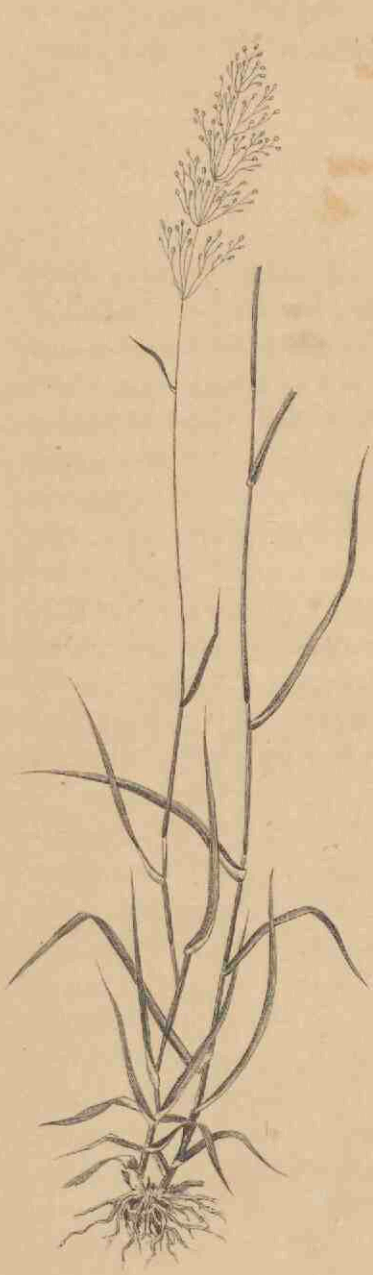
SPOROBULUS PULCHELLUS. R. BROWN.

Plaat XXV.

Geslacht POACEAE. pag. 15 Deel III.

Ondergeslacht **Agrostideae**. pag. 17 Deel III.Onderafdeeling *Sporobulus*. pag. 17 Deel III.

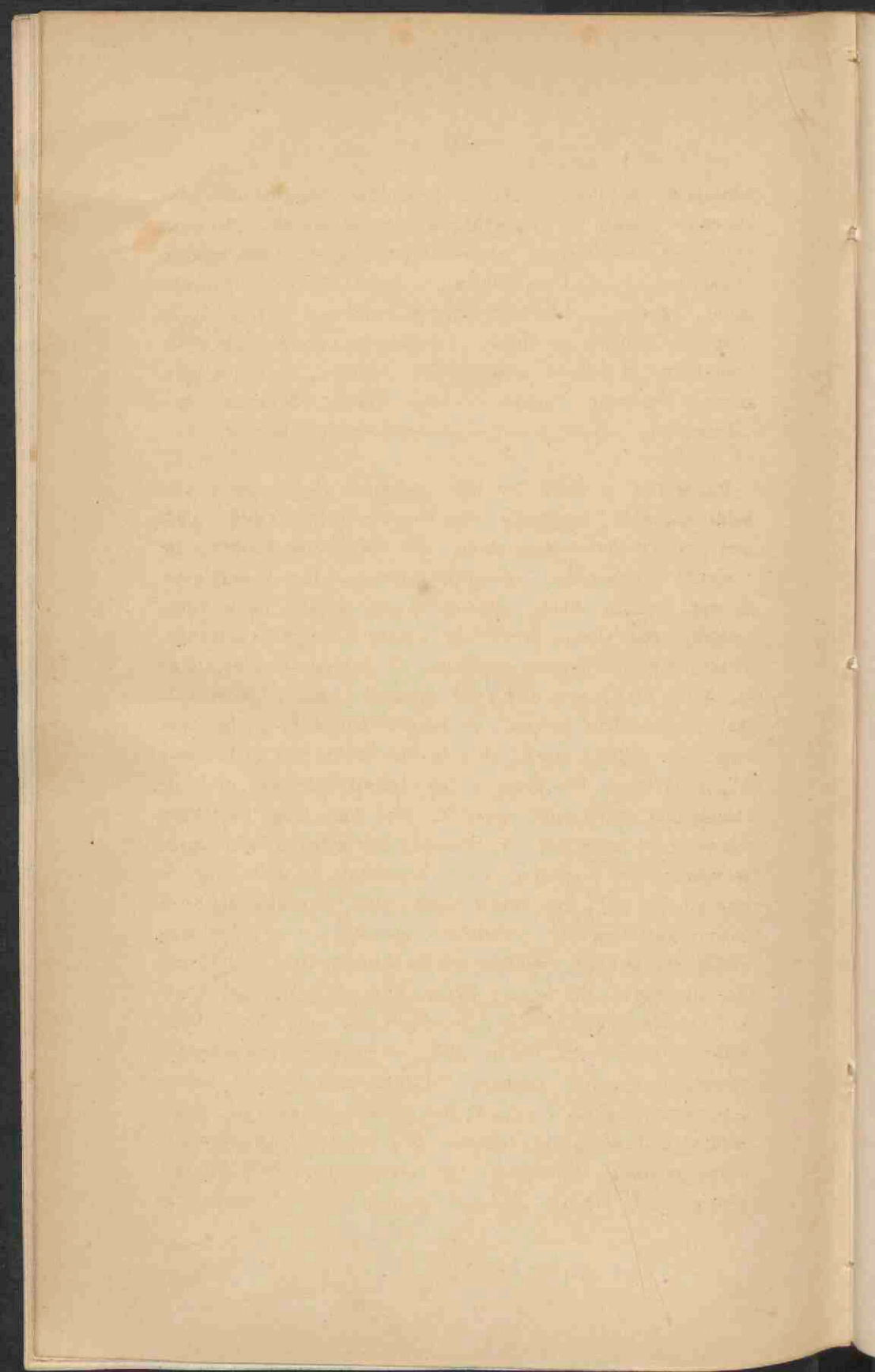
KUNTH: Radix fibrosa; fibris capillaribus, flexuosis, glabris. Culmus erectus, simplex, filiformis, teretiusculus, laevis, glabra, adjecta, panicula pedalis, nodis imberbibus. Folio linearia, angustato subnata, plana, striato nervosa, membranacea, glabra, ciliata, 2—2½ pollicuria, vix lineam lata. Faginae compressusculae? carinatae, superne fissae, inferiores breves, subsemi pollicares, versus marginem pilosae, internodia subaequantes; superiores longiores ¾—1½ pollicares, glabriusculae, internodiis breviores, summa 5½ pollicares longa. Ligula: margo obsoletus, glaber. Panicula simplex, tripollicares; ramis undique verticellatis (13—4), capillaribus, subflexuosis, glabris, patulis, simplicibus, superne spiculiferus; inferioribus ¾ pollicis longis; rhachi tereti, subflexuosa, glabra, spiculae 3—6 in quolibet ramo, pedicellatae, remotae, sotitariae ⅓—¼ lineae longae, cum pedicelles articulatae, uniflorae; flore sessile, pedicellis superne parum incrassatis, vix scabriusculis, longitudine spiculae vel ipsa duplo longioribus. Glumae duae, hyalino-membranaceae, glabrae, superne dosso scabriusculae, patulae inaequales; inferior dimidio brevior, lanceolato-subulata; canaliculata; superior oblonga, acuta, obsolete uninervia, subnavigulari-concava, florem vix superans. Palae duae, hyalino-membranaceae, glabrae, longitudine subaequales; inferior elliptico-oblonga, obsolete uninervia, concava obtusiuscula; superior oblonga, concava, dorso bicarinta, obtusiuscula, glabra. Squamulae duae, minutae, subdolabriformes, glabrae, utrique basi palae superioris affixae Filimenta stipiti ovarii inserta. Antherae-minutae, ovato-ellipticae, utrinque bilobae,



1. Panicum capillare L.



2. Hypochaeris Bolanderi



bilocularis flavidae, glabrae, secundum longitudinum dehiscentes. Ovarium pyriforme, breviter stipitatum, glabrum. Styli duo, terminales, inspeciminibus suppetentibus delapsi. Stigmati. Casyopsis paleis semiclausis obtecta iisque paulo brevior, obovato-pyriformis, glabra, laevis, stylo- rum basi duplici terminata. Pericarpium crassiusculo-membranaceum, hyalinum humectatum inflatum, ad unum latus fissum semenque ejiciens. Semen oblique obovatum, basi subcuniatum. Embryo fuscens, semine triplo brevior.

De wortel gevezeld met fijne, gebogen, gladde vezels. De halm opgericht, eenvoudig, draadvormig, bolrondachtig, glad, met een voet lange bloempluim, met onbehaarde knopen. De bladeren lijnvormig, smal-priemvormig, effen, nervig-gestreept, vliezig glad, gewimperd, 2 à 2½ duim lang, nauwlijs een streep breed. De scheeden eenigzins zamengedrukt, gekield, boven gespleten, de benedenste kort, bijna ½ duim lang, aan den rand behaard, bijna gelijkkomende met de tusschen knopen, de hoogere langer ¾ à 1½ duim lang, iets gladder, korter dan de tusschenknopen, de bovenste 3½ duim lang. Het tongetje met verdwijnende rand, glad. De bloempluim eenvoudig, opgericht, drie duim lang; de takken overal kransvormig (15—4) behaard, iets gebogen, glad, open, eenvoudig, boven aardragend, de benedenste ¾ duim lang; de bladspil bolrond, eenigzins gebogen, glad, aan elke tak 3—6 bloempakjes, gesteeld, verwijderd, eenzaam, ⅓—¼ lijn lang met geleed steeltje, éénbloemig; de bloem gezeten, de bloemsteeltjes boven een weinig dikker, ruwachtig van de lengte van het bloempakje dan wel tweemaal zoo lang. Twee kelk- kaffjes, doorschijnend vliezig, glad, boven aan den rug eenigzins ruwer, openstaande, ongelijk, het benedenste de helft korter, lancetvormig-geklept, gevind; het bovenste langwerpig, spits, verdwijnend, eennervig, eenigzins scheepvormig-hol, nauwelijks boven de bloem uitstekend. Twee kroonkaffjes, doorschijnend, vliezig, glad, bijna gelijk lang, het benedenste elyptisch-lang-

werpig, verdwijnend, eennervig, concaav, eenigzins stomp, de bovenste langwerpig, concaav, aan den rug dubbeld gekield, eenigzins stomp, glad. Twee honigshubjes, klein, bijna haakvormig, glad, aan elke basis de kafjes der bovenstaande bevestigd. Drie meeldraden; de helmdraden ingeplant op den steel van het vruchtbeginsel. De helmknoppen klein, eivormig-elyplisch, op beide kanten tweelobbig, tweehokkig, geelachtig, glad, over de geheele lengte gebarsten.

Het vruchtbeginsel vlamvormig, kort gesteeld, glad. Twee eindelingsche stijlen. Stempels de graanvrucht bedekt met twee half gesloten kafjes en iets korter dan deze, ei-vlamvormig, glad, dun eindigend aan de dubbele basis der stijlen.

Het vruchtbekleedsel iets dikker, vliezig doorschijnend, humusachtig, opgezwollen, op de eene zijde gespleten en het zaad uitstotend. Het zaad scheef-eivormig, aan de basis eenigzins wigvormig. Het Embrys bruin-gekleurd, drie maal korter dan het zaad. De Plaat is naar KUNTH geteekend. Het is een goed voedergras.

ROTTBOELIA MURICATA BETZ.

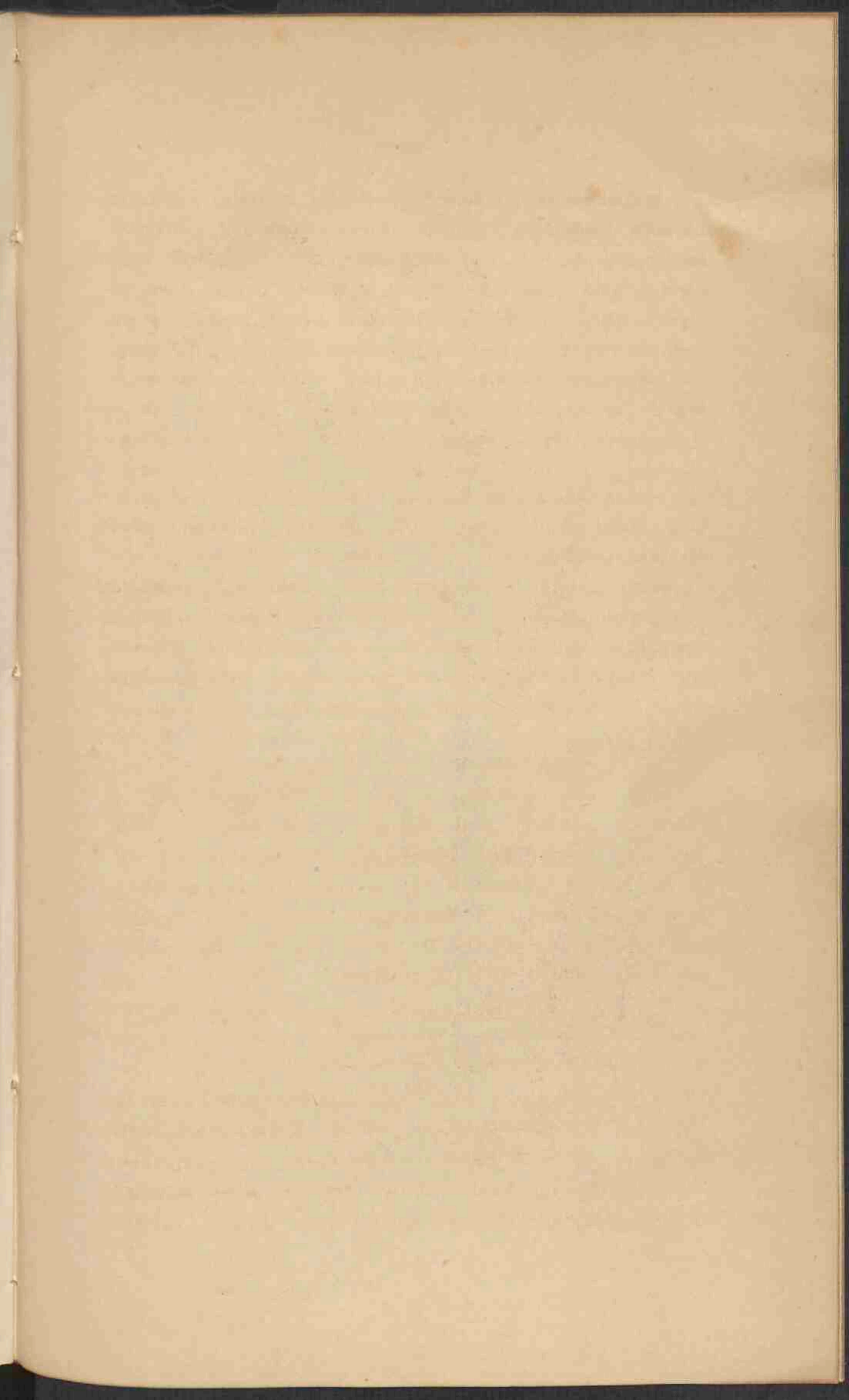
Plaat XXVI.

Geslacht POACEAE. pag. 13 Deel III.

Ondergeslacht **Rottboelleaceae**. pag. 25 Deel III.

Onderafdeeling *Rottboeillia*. pag. 26 Deel III.

MIQUEL: Elatior, culmus cylindricus sulcatus, folia late lanceolata subglabra margine spinuloso — serrata vaginae juniorum pilosae, ore hirtulae, spicae plures longae subhirsutae pedunculatae; spiculae 4 — seriales, sessilibus series interiorum pedicellatae exteriores sistentibus; glumae ciliato — aculeatae;





spiculae sessilis gluma inferior (externa) asymmetrica crassa coriaceae acuminato — ovata, inferne valide dentata, superne late membranaceo — alata, superior navicularis tenerior, fl. antico masc., postico hermaphrodito; spicula pedicellata semi-transversa, glumâ illi spiculae sessilis simili sed fere dimidiatâ, alâ alterius lateris saepe deficiente, fl. ambobus (si rite evolute) masculis. *Rottboellia muricata* Retz Observ. III. p. 12. Kunth l. c. p. 467 excl. syn. Spreng. — Zoll. et Mor. Syst. Vez. p. 99. Büse l. c. p. 555. — *Coelarachis muricata* Brongn. voy. Duperr. Bot. p. 65, tab. XIV. *Aegelops muricata* Retz l. c. 11. p. 27. — β *Javanica* Büse l. c. p. 556 obscure virens spicae fere glabrae, gluma spiculae sessilis ovato lanceolata, pedicellus superne attenuatus dentibus 2 validis (in specie 1 — dentibus vel edentulus). *Ophiurus muricatus* Steud. in Zoll. Cat. p. 57. Glum. I. p. 560.

Zeer hoog, de halm cilindervormig, gegroefd, de bladeren breed-lancetvormig, eenigzins glad, aan den rand doornachtig zaagtandig, de scheeden van de jongeren harig, aan de mond een weinig ruig, meerdere bloemaren, lang, eenigzins langharig; 4 rijen bloempakjes, de binnenste zijdeachtig, gezeten, de buitenste gesteeld, staande, de kelkkafjes stekelig-gewimperd, beneden het zittende bloempakje, het (buitenste) kelkkafje; onregelmatig, dik, leerachtig, spits-eivormig, beneden sterk getand, boven breed vliezig gevleugeld, het bovenste bootvormig dunner, de voorste bloem mannelijk, de achterste tweeslachtig; het gesteelde bloempakje half schuins tegenovergesteld, het kelkkafje gelijkende op dit gezeten bloempakje maar nauwelijks half zoo groot, de vleugel op de eene zijde vaak niet aanwezig, beide bloemen mannelijk (wanneer zij behoorlijk uitgegroeid zijn).

De plaats is naar de natuur geteekend.

De runderen en karbouwen eten het gras.

Als gras voor paarden komt het minder in aanmerking door de grove halm.

ERAGROSTIS EUCHROA STEUR.

Plaat XXVII.

Geslacht POACEAE. pag. 15 Deel III.

Ondergeslacht **Festucineae**. pag. 22 Deel III.Onderafdeeling *Eragrostis*. pag. 22 Deel III.

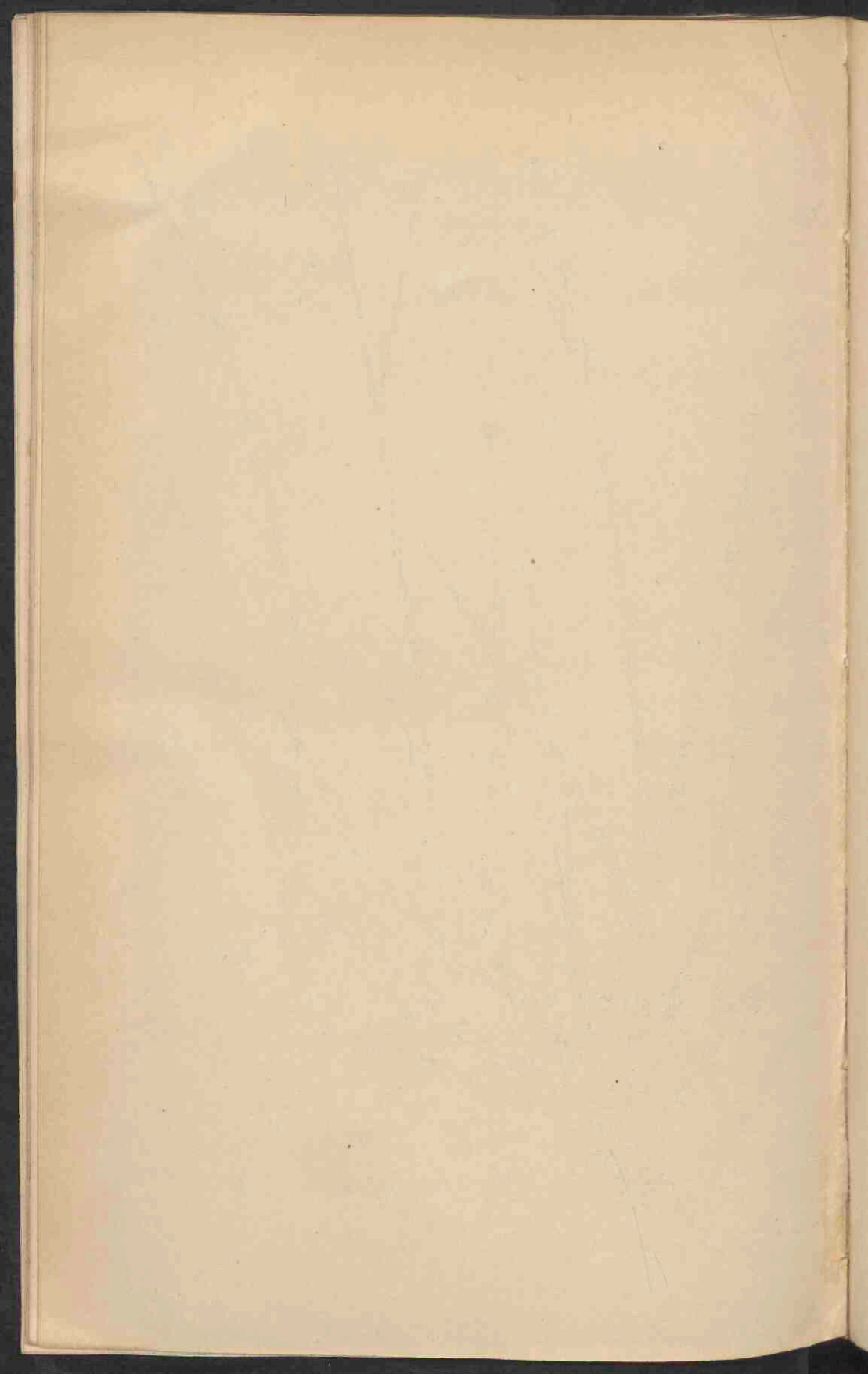
MIQUEL: Culmus basi ramosus adsundens teres glaber ultrapedalis, folia anguste lanceolata abbreviata rigidula acuta, paniculae ovatae vel ovato — oblongae patentis 2—5 pollicaris radii subsolitarii alterni vel oppositi, a basi ramosi, pedicellis plerumque unispiculatis, spiculae oblongo — ovatae 12—30 florum glabrae nitidulae fusco-purpureo et albido — variegatae vel rubellae glaberrimae; valvulae suboblique carinatae, carinâ magneque asperulae, Eragrostide rubenti Hochstett. Pl. Metz. Ind. or. exsicc. proxima equidem species, nec tamen praecunte stuedelio cum illâ conjungenda. — Er. amabelis var. prostata Buse l. c.

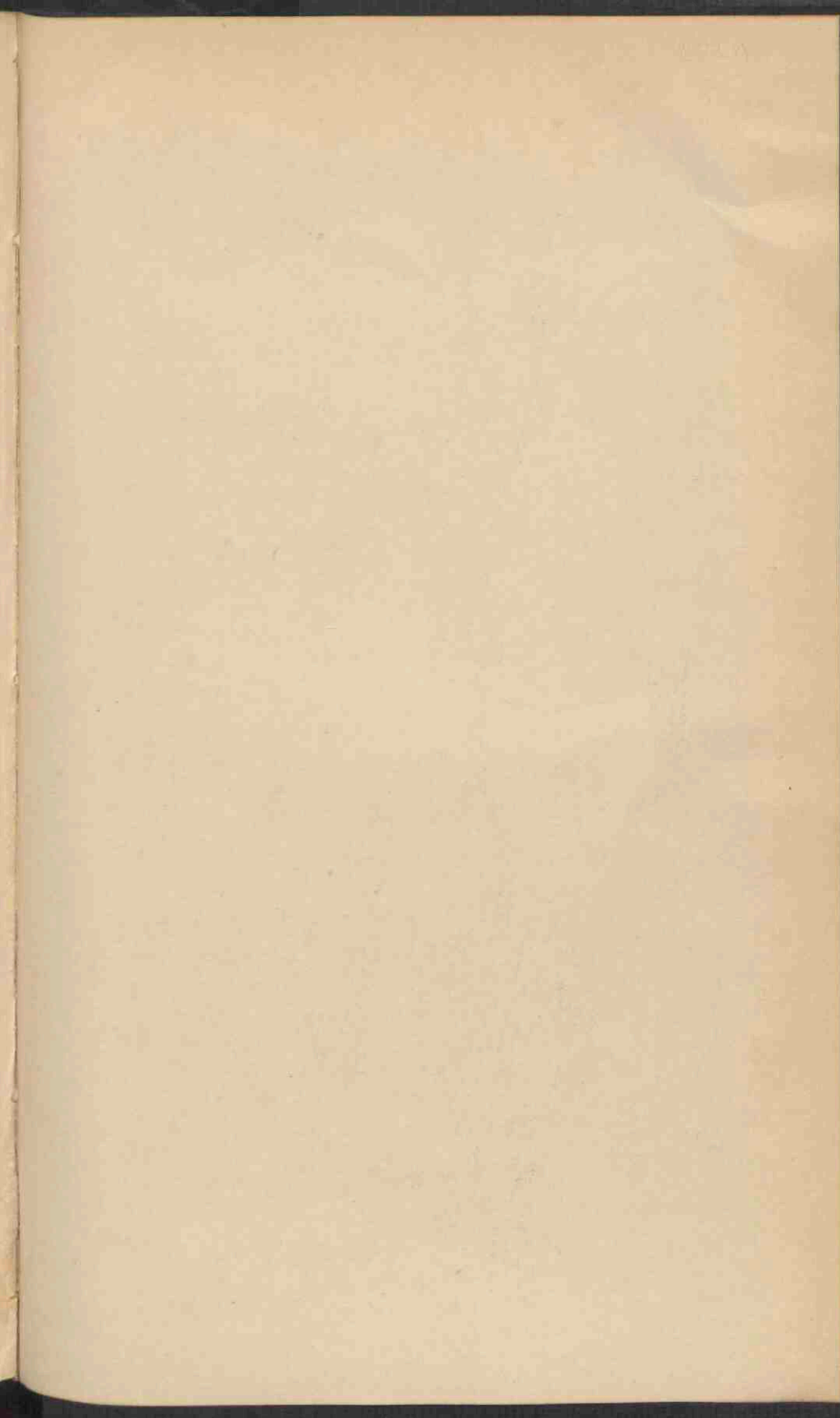
De halm aan de basis vertakt opklimmend, rond, glad, meer dan een voet laag, de bladeren smal, lancetvormig verkort, eenigszins ruw, scherp, de bloempluimen eivormig dan wel eivormig-langwerpig, geopend, 2 à 5 duim lang met bijna alleen staande takjes, afwisselend dan wel tegenoverstaand, aan de basis vertakt, met meestal eenarige steeltjes, de bloem pakjes langwerpig-eivormig, 12 tot 30 bloemig, glad, glimmend, donker-purperklurig en witachtig, veelkleurig dan wel zeer glimmend roodachtig, de klepjes eenigszins scheef gekield met een meestal scherpe kiel.

Het gras komt veelvuldig voor en is bekend onder den naam van Djoekoet njehnerahän. Het is een goed voedingsgras.

De plaat is naar de natuur geteekend.









ICHAEMUM TIMORENSE KUNTH

Plaat XXVIII.

Geslacht PANICEAE pag. 52 Deel III

Ondergeslacht *Saccharaeae* pag. 42 Deel III.

Onderafdeeling *Ischaemum* pag. 46 Deel III.

MIQUEL. *Ischaemum timoreuse* Kunth. Repens, culmi erecti et geniculato-adscendentes, nodis (mox vix) barbatis; folia lanceolata acutata plana pilosiuscula margine undulata scabra, spicae geminae approximatae; spiculae omnes fertiles tenues; gluma inferior 11—15 nervia, superne bicarinato-cuspidata, in spiculis pedicellatis subulato aristata; fl. herm. longe aristati.

Ischaemum timoreuse Kunth Rev Gram. I I p. 569 tab. 98. Enum I p. 512. Decaisn l.c. p. 557 Buse l.c. p. 558. Timor, Sumatra, bij Padang.

KUNTH. Repens; culmis erectis et geniculato-adscendentibus, nodis barbatis; foliis lanceolatis, planis, pilosiusculis, margine undulatis, scabris; spicis geminis approximatis spiculis omnibus fertilibus; gluma inferiore 11—15 nervia superne bicarinata, bicuspidata, in spiculis pedicellatus subulato-aristata; floribus hermaphroditis longe aristatis. Crescit in insula Timor.

Gramen repens; radicibus fasciculatis, subflexuosis, crassiusculis, glabris. Culmi caespotosi erecti et geniculato-adscendentis, simplicis vel ramosi, ramis geminis vel ternis in eadem vagina, interjectis squamis totidem lineari-lanceolatis membranaceis, teretes, striati, glabri; nodis sericeo-barbatis. Folia lanceolata, acutata, basi obtusa, plana, multinervia, nervo medio crassiore, subtus prominente, membranacea, utrinque pilis raris mollibus conspersa, margine undulata et scabra 14—20 lineas longa, $2\frac{1}{2}$ —4 lineas lata; superiora minora. Vaginae teretiusculae, parum inflatae, membranaceae, striatae glabrae, superne ciliatae, $1-1\frac{3}{4}$ pollicaris. Ligula membra

nacea, truncata, pilosa. Spicae in apice culmorum et ramorum geminae, c. summa vagina longe exscetae, juniores vagina inflata involutae, altera sessilis, altera breviter pedunculata, subaequales, approximatae pollicures. Spiculae geminae, subaequales, altera sessilis, altera pedicellata, utraque biflora, fertilis; rhachis articulata pedicellique triangulares, angulis molliter piloris. Speciula sessilis; flore inferiore masculo, superiore hermaphrodito, utroque bipaleaceo, sessili: Glumae duae, coriaceae, stramineo-flavidae, superne virescentes; inferior (exterior) ovata, acuminato-bicuspidata, concava, superne bicarinata et scabra, carinis prominenti-membranaceis, 11—15 nervia superior (interior) paulo longior, ovato-oblonga, acutata, breviter subulato-aristata, quinquenervia, naviculari concava, superne carinata, carina membranaceo-prominente, glabra, apice scabriuscula. Flos hermaphroditus: Paleae duae; inferior ovato-oblonga, acutato mucronata, navicularis, chartacea, superne margine membranacea et ciliata, trinervia, glabra, dorso pallidissime virescens; superior parum longior; oblonga, acutata, chartacea, concava; marginibus membranaceis, hyalinis, genitalem amplectentibus. Squamulae duae, hyalino-membranaceae, collaterales apice emarginato-bilobae, glabrae, filamentis breviores. Stamina tria. Filamenta filiformia, glabra, anterieus longius. Antherae lineares, utrinque bifidae, lobis terminalibus obtusis, basilaribus acutis, crocea. Rudimentum pistilli nullum. Flos fertilis. Paleae duae, hyalino-membranaceae; inferior ovato-oblonga, dorso supra medium aristata, superne ad originem aristae usque bifida, lobis cultriformibus, ciliatis, concava, dorso trinervia, nervis ad originem aristae confluentibus, glabra, arista longissima, paleam quintuplo sextuplove superans, scabra, inferne spiraliter torta et castaneo-fusca, superne leviter flexuosa et flavescens. Palea superior parum longior, ovata-lanceolata, integra, dorso binervia, concava, glabra, marginibus genitalem amplectens. Squamulae duae, carnosio-membranaceae, obliquae, trilaterali-cuneatae, apice ad unum latus in appendicem cultriformem membranaceam descendentes, glabrae, ovarium paulo superantes. Stamina tria,

hypogyna, duo lateralia, unum anterius, subaequalia. Filamenta filiformia, glabra.

Antherae linearis, utrinque bifidae, lobis terminalibus obtusis, basilaribus acutis, bilocularis, croceae, glabrae, secundum totam longitudinum dehiscentes. Pollinis granula minutissima, subrotunda, hyalina. Ovarium oblongum, basi attenuatum, sessile, glabrum. Styli duo, terminales, elongati, glabri. Stigmata plumosa, violaceo-fusea; pilis subulatis, simplicibus, obsolete denticulatis. Caryopsis elliptica, interne ad basim brevissime pedicellata, apice rotundata styloisque basi coronata, paleis parallele compressa, laevis, glabra, adipatinitidula, fusciscenti-flavida, interne supra basim tuberculo minuto fuseo notata. Pericarpium tenue, membranaceum, albumini arcte adhaerens. Albumen farinaceum, album. Embryo $\frac{2}{3}$ longitudinis albuminis occupans, ellipticus, lenticularis. Corculum cylindraceo-clavatum, obtusum, basi acutum, cotylidone brevius inque ejus fissura locatum, dorso infra medium adnatum. Spicula pedicellata sessili semillima, nisi gluma inferior naviculari — carinata, apice subulato — aristata (nec bicuspidata).

Ischaemum van Timor Kunt — kruipend, de halmen opgericht en knievormig-opklimmend, met (nauwelijks) behaarde knopen; de bladeren lancetvormig, spits, effen, eenigszins harig, aan de rand gegolfd, ruw, de aren twee aan twee zeer dicht bij elkander, de bloempakjes allen vruchtbaar, dun, het benedenste kelkkafje 10--15 nervig, boven tweekielig-gepunt, in de gesteelde bloempakjes priemvormig-genaald, de tweeslachtige bloem lang genaald.

Kruipend; de halmen opgericht en knievormig opklimmend met behaarde knopen; de bladeren lancetvormig, spits, effen, eenigszins behaard, aan de rand gegolfd, ruw; de bloemaren twee aan twee naast elkander, de bloempakjes allen vruchtbaar; het benedenste kelkkafje 11—15 nervig, hoven dubbel gekield,

twee, puntig, in de bloem pakjes gesteeld, priemvormig genaald; de bloemen tweeslachtig langwerpig naaldvormig. — Groeit op het eiland Timor.

Kruipende grassoort, met gebundelde, eenigszins gebogen, dikkere, gladde wortels. De halmen zodevormend, opgericht en knievormig opklimmend, eenvoudig dan wel vertakt, met twee dan wel drie takken uit dezelfde scheede met evenveel schubjes er tusschen, lijn-lancetvormig, vliezig, bolrond, gestreept, glad, met zijchtig behaarde knopen. De bladeren lancetvormig, spits, aan de basis stomp: effen, veelnervig, met een dikke beneden voorstaande middennerf, vliezig, op beide zijden dun zacht behaard, aan de rand gegolfd en ruw, 14—20 streep lang, $2\frac{1}{2}$ —4 streep breed; de bovenste kleiner. De scheeden eenigszins bolrond, een weinig opgezwollen, vliezig, gestreept, glad, boven behaard, 1— $1\frac{3}{4}$ duim lang. Het blad-huidje vliezig, geknot, behaard. De bloemaren aan de punt der halmen en takken twee aan twee, uit het bovenste punt der scheede lang uitstekend, de jongere ingesloten in de opgezwollen scheede, gedeeltelijk gezeten gedeeltelijk gesteeld, allen tweebloemig, vruchtbaar; de bladspil geleed aan de voet driehoekig, de hoeken zacht behaard. De bloemaartjes gezeten, de benedenste bloem mannelijk, de bovenste tweeslachtig, beiden tweekaffig, gezeten. Twee kelkkafjes, leerachtig, stroogeel, boven groenachtig, het benedenste (voorste) eivormig, scherp tweepuntig, concaaf, boven dubbelgekield en ruw met uitstekend vliezige kielen, 11—13 nervig; het bovenste (binnenste) iets langer, eivormig verlengd, spits, priemvormig kort genaald, vijfnervig, scherp-concaaf, boven gekield, de kiel vliezig, uitstekend, glad, aan de punt iets ruwer. De bloem tweeslachtig.

Twee kroonkafjes, het benedenste eivormig-verlengd, scherp gepunt, schubvormig, papierachtig, boven aan het eene vliezig en behaard, drienervig, glad, aan de rug zeer bleekgroen, het bovenste een weinig langer langwerpig, spits, perkament-

achtig, concaaf, met vliezige doorschijnende randen de geslachts werktuigen omvattend. Twee doorschijnend vliezige schubjes op dezelfde zijde, aan de uitgekartelde punt tweelobbig, glad, korter dan de draden. Drie meeldraden. Draadvormige helm-draden, glad, de voorste langer.

De helmen lijnvormig, aan beide kanten tweedradig, met stompe eidelingsche lob, aan de basis scherpe lobjes, goudgeel. Geen stempelrudiment aanwezig. De bloem vruchtbaar. Twee kroonkafjes, doorschijnend-vliezig, het benedenste eivormig-verlengd, boven het midden van de rug genaald, boven aan het begin der naald tweedradig, met mesvormige gewimperde lobjes, concaaf, aan den rug drienervig, de nerven bij het begin der naald samenvloeiend, glad, zeer lange naald, vijf dan wel zes maal langer dan het kroonkafje, ruw, beneden spiraalvormig gebogen en kastanjebruin, boven licht gebogen en geelachtig. Het bovenste kroonkafje iets langer, ei-lancetvormig, ongeschonden, aan de rug tweenervig, concaaf, glad, met de randen de geslachtsdeelen omsluitend. Twee schubjes, vleeschachtig vliezig, scheef, drievoudig gekield, aan de punt op eene kant als een mesvormig vliezig aauhangsel afhankelijk, glad, iets hooger dan de vruchtknoop. Drie onderstandige meeldraden, twee zijdelingsche, een naar voren, bijna gelijk lang. Draadvormige helm-draden, glad. Lijnvormige helmen aan beide kanten tweedradig, met eidelingsche, stompe aan de basis scherpe lobjes, tweeoogig, goudgeel, glad, langs de geheele lengte gespleten. De stuifmeelkorrel zeer klein, rondachtig, doorschijnend. De vruchtknop langwerpig aan de basis verdund, gezeten, glad. Twee eidelingsche, stijlen, verlengd, glad. Gevederde stempels, violet-bruin, met priemvormige eenvoudige, getande haren.

De graanvrucht elliptisch, van binnen aan de basis zeer kort gesteeld, met een afgeronde punt en bedekt door de basis der stijlen, door de kafjes evenwijdig samengeperst, dun glad, vetachtig-glimmend, donker bruin-geel, van binnen boven de

basis een klein wratje. Het vruchtbekleedsel dun; vliezig, eng verbonden met het eiwit.

Het eiwit meelachtig, wit. De kiem, $\frac{2}{8}$ van de lengte van het eiwit innemend, elliptisch, lensvormig. De kring, cilindervormig-gesloten, stomp, aan de basis spits, korter dan het kiemblad en in diens spleet geplaatst, onder het midden aan de rug vastgegroeid. Het gesteelde bloempakje zeer veel gelijkend op het gezetene, wanneer het benedenste kroonkafje niet scheepvormig-gekiëld en aan de punt priemvormig genaald was (en niet tweepuntig).

De plaat is naar KUNTH vervaardigd. Het gras komt op *Java* voor en is een goed voedergras.

ANALECTEN.

Behandeling van „slangenbeet“. PROF. DR. FRÖHNER wijdt aan deze therapie een uitvoerig artikel in het tijdschrift: »Monatshefte für praktische Thierheilkunde. Bd. I. Heft 1“.

Een kort overzicht dezer, van de algemeen gebruikelijke afwijkende therapie, moge hier, vooral met het oog op de menigvuldig voorkomende gevallen in *Nederlandsch Indië*, plaats vinden.

Voor alles dient de plaatselijke ontstekingszwelling volgens de regelen der chirurgie, alzoo antiseptisch en antiphlogistisch, behandeld te worden; hiertoe kan men elk antisepticum uitwendig gebruiken, mits het slechts een percutane werking heeft; alzoo carbolzuur, creoline, campher, of men verricht subcutane injecties van sublimaat, boorzuur, chloorzink.

Aanwending van ammonia liquida leidt, nadat reeds zwelling ingetreden is, tot niets, want ammoniakgeest werkt, zooals andere bijtmiddelen bij slangenbeet slechts daardoor, dat het middel in de wond het slangengift vernietigt. Ammoniak is alzoo, juist als uitbranden, uitzuigen, afbinden, een voorbehoedmiddel, dat zooals van zelf spreekt, onmiddellijk nadat de beet heeft plaats gehad, aangewend dient te worden. Het optreden van een ontstekingszwelling, in verband met algemeene verschijnselen van ziek zijn bewijst, dat het gift dan reeds in de bloed- en lymphanen opgenomen is. Dan komt elk bijtmiddel te laat.

Van veel meer gewicht als de locale behandeling, is de algemeene, alhoewel die in hoofdzaak een symptomatische is, omdat het gift, eenmaal opgenomen, tot nog toe niet direct onschadelijk kan gemaakt worden.

Het doel van den behandelenden geneeskundige bestaat in de verlamming van het hart en der ademhaling te bestrijden.

De behandeling is mitsdien gelijk aan die bij een infectieziekte in een gevorderd stadium, waarbij ook verschijnselen van hartsverlamming op den voorgrond treden, en waartegen opwekkende middelen (excitantia) voor hart en hersenen aangewezen zijn. Alzoo: aether, alcohol, wijn, campher, ammoniak, aetherische oliën, en in dringende gevallen atropine, coffeine, veratrine.

Deze excitantia moeten in zeer kleine giften toegediend worden, maar dikwijls herhaald, omdat de werking van groote giften, zooals bij alcohol, dikwijls juist aan die van kleine giften tegenovergesteld is n. l. alsdan verlamvend werken.

Vooraf hierin onderscheidt zich de nieuwere therapie van slangenbeet, van de oudere die zuiver empirisch is. De laatste schrijft voor als tegengift, zooals bekend is, groote hoeveelheden alcohol. Het verschil zit dus in de grootte der gift.

Alcohol heeft zijne goede antidotische werking te danken aan zijn prikkelende werking op het hart en de hersenen. Alcohol in een dynamisch of physiologisch tegengift voor het verlamrende slangengift. Men geve daarom elk uur kleine hoeveelheden wijn, met ammoniakgeest en anijsolie in verhouding passende voor het gebeten dier.

Maar tegelijkertijd houde men gereed een hyociamine oplossing om dreigende verlamningsverschijnselen te bestrijden.

Wat het slangengift betreft, dat moet beschouwd worden als een ptomaine-verbinding (alcaloid).

De giftvloeistof reageert neutraal en bezit hoogstwaarschijnlijk geen vormelementen, hetgeen blijkt uit het feit dat slangengift door koken zoomin als door verhitting tot op 125° C. zijne werking verliest, dat een infectie van andere dieren door bloedenting niet veroorzaakt wordt en dat de tenaciteit van slangengift zich over maanden en jaren uitstrekt en door rotting niet vernietigd wordt.

Bacteriologisch onderzoek der keelgangsklieren van paarden, lijdende aan kwaden droes. In het Laboratorium

van Prof. RAJEWSKY der veeartsenijschool te *Charkow*, heeft A. RUDENKO een reeks van proeven genomen en onderzoekingen gedaan om uit te maken hoe de diagnose van kwaden-droes spoedig en zeker gesteld kan worden. Als resultaat zijner onderzoekingen zegt hij dat een bacteriologisch onderzoek der keelgangsklieren spoedig en zeker de diagnose stelt. Bij paarden, met rein-culturen van kwaden-droes bacillen geënt onder de huid en in het neusslijmvlies, vond hij reeds 24 uren na de enting in de geëxterpeerde keelgangsklieren massa's kwaden-droes bacillen waarvan het virulente karakter bewezen werd door inenting op verschillende dieren.

Als zeer intressant deelt hij het volgende geval mede.

Een 18-jarig paard, ingeënt met gecultiveerde kwade-droes bacillen uit de zesde generatie, leverde uit de, den 6^{en} dag na de enting geëxterpeerde keelgangsklieren reinkulturen van kwaden-droes bacillen die, overgebracht op een ander paard, kwaden-droes veroorzaakten na 2 weken incubatie. Anderhalve maand na dien verdwenen de kwade-droes verschijnselen geheel en bleef er slecht een stervormig lidteeken op de entplaats over.

Na verloop van twee maanden werd het paard gedood en werden gevonden: op het neusslijmvlies eenige lidteekens; op de long-oppervlakte talrijke erwtengroote harde knobbeltjes.

De milt was zeer vergroot en met diepe lidteekenachtige insnijdingen voorzien. Het bacteriologisch onderzoek der lympheklieren was negatief.

In een tweede geval, waarbij een 16-jarig paard rein-culturen van kwaden-droes bacillen in de hersenholte gespoten werden trad abortus in den 6^{en} dag, de dood den 9^{en} dag. Het bacteriologisch onderzoek, zoowel van het bloed en de milt als van de foetale lympheklieren was negatief. RUDENKO resulteert uit zijn onderzoek de volgende stellingen. 1° Zoowel hij neus-, long-, huid- als bij alle andere vormen van kwaden-droes, infecteert de kwaden-droes bacil de lympheklieren; 2° Bij infectie langs het neusslijmvlies kan de kwade-droes bacil 24 uren nu de infectie in de keelgangsklieren aangetoond

worden. 5° De bacil verdwijnt uit de lympheklieren wanneer volkomen lidteekenvorming der slijmvlieszweeren en degeneratie der kwaden-droes tuberkel der parenchymateuse organen optreedt. 4° Bij den chronischen vorm van kwaden-droes komt de bacil in veel geringer aantal in de lympheklieren voor, dan bij acuut verloopende gevallen.

(*Centralblatt für Bakteriologie*).

Vloeistof om reeds in ontbinding verkeerende lijken ter obductie geschikt te maken. DR. LEUFFEN, Kreiswund-
arzt te Keulen geeft hiervoor in het Naturwissensch. Wochen-
schrift 1889 No. 20 het volgende voorschrift.

Jod. 5.

Methylaether 250.

Alc. absolut. 25.

Ac. sulphurie. (depurat) 12.

De met deze vloeistof bevochtigde lijkendeelen, worden bijna onmiddellijk reukeloos en de weeke massa's worden vast, doordat het zwavelzuur zich van het water meester maakt evenals van de alcalische ontledingsproducten.

DR. LEUFFEN geeft ook nog het volgende voorschrift voor een opspuitingsvloeistof tegen bederf.

Acid. arsenicos. 20.

Merc. subl. corros. 50 (sive M. subl. corr. 20 et
chl. amm. 20).

Ac. carbolie. 160.

Solve in

Spirit. vini 200.

Admisce

Aqua destill, 5200.

Filtra.

Aan deze voorschriften, overgenomen uit het Hollandsche tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt, Deel XVI afl. 4 voegen wij toe, een voorschrift om dieren zooals: vogels, slangen

etc, die men bewaren wil met behoud van dezelfde buigzaamheid en dezelfde kleuren als tijdens het leven en waarbij wij ons steeds, althans wat de buigzaamheid betreft, goed bevonden hebben te bewaren.

Kokend water 5000.

Aluin 100.

Keukenzout 25.

Salpeter 12.

Koolzure pottasch 60.

Arsenigzuur 10.

Bij 10 deelen van dit mengsel voege men:

Glycerine 4.

Methylalcohol 1.

Het te bewaren dier laat men hierin gedurende 6—12 dagen liggen, waarna men het eenvoudig droogt.

Het spijt ons, de bron waaruit wij dit voorschrift genomen hebben, niet meer te kunnen terugvinden.

Wij voegen hieraan nog toe eenige voorschriften om dierenhuiden zoodanig te conserveeren dat de haren niet uitvallen, zooals wij die in het tijdschrift: *De Landbouwer* 1889 No. 15 ontmoet hebben.

I. »Ontdoe de huiden van alle vet- en bloeddeelen en wrijf haar dan goed in met poedervormige aluin. Daarna bedekke men een vel papier, ter grootte van de huid, met een goede laag aluin, leg het vel met de haren naar beneden er op en rol alles samen. De huiden kunnen zoo verzonden worden.»

II. »Los in 5 liter water 500 gr. aluin en 250 gr. gewoon keukenzout op, en leg de huiden, die goed schoon gemaakt zijn, hierin. Bij herhaald omkeeren der huiden moet men de vloeistof den eersten dag 2 of 3 maal vernieuwen. Den tweeden dag blijven de huiden in een versche oplossing gedurende 12 uur rustig liggen, daarna worden zij uitgeperst en in de lucht (niet in de zon) gedroogd.»

III. »Meng droog 2 deelen aluin, 2 deelen keukenzout en 1 deel salpeter. Ontdoe de huiden van alle vet- en bloeddeelen en bestrooi ze met een dikke laag van het mengsel. Rol de huiden op en verzend ze op deze wijze, of laat ze 4 dagen met het mengsel liggen, wasch met kali-zeep en veel water en droog in een flinken luchtstroom.»

»Deze bovenstaande recepten vonden wij aangegeven in verschillende afleveringen van den »Scientific American.»

De Baliër en zijn rund. Dr. JULIUS JACOBS schrijft in zijn werk; Eenigen tijd onder de Baliërs, op pag. 70.

»Eene bijzondere vereering geniet vooral een witte stier, en het wordt als eene bijzondere gunst der Goden beschouwd, wanneer iemand een witte koe of stier wordt geboren. Dit dier wordt dan uitstekend gevoed en mag niet werken en de eigenaar vaart er wel bij. Immers het beest bezorgt hem een brevet als *apotheker*; van heinde en ver komt men hem de *faeces* en de *urine* van het beest afkooopen, dat zoo uitstekend is voor allerlei ziekten en ook steeds helpt. wanneer er maar geen *kala* tusschen beide komt. Ge ziet, zijne *pharmacopea* is nog al eenvoudig, zijn clientèle groot en het witte beest werpt dus goede winsten af.

Eene zelfde vereering geniet een geheel wit paard (*poernama sada*); deze worden meestal voor de priesters geréserveerd.

Ik moet hier nog op eene bijzonderheid van het Balische rund, eene soort *banteng* wijzen.

De vrouwelijke exemplaren zijn (behoudens enkele uitzonderingen, nl. de witte) steeds geel gekleurd, terwijl de mannelijke steeds zwartachtig zijn, beiden trouwens met een groote witte vlek aan de *nates*, rondom den *anus*.

Wanneer nu zulk een zwarte stier gecastreerd wordt, hetgeen bijna steeds gebeurt, dan wordt de kleur der haren in betrekkelijk korten tijd geel evenals bij de wijfjes, terwijl niet gecastreerden hunne donkere kleur behouden.

Eenige exemplaren zijn geheel zwart, zonder eenig wit haartje, en het staat bij de Baliërs vast, dat bij die, wier harer binnen in de oorschelp ook zwart zijn, deze kleursverandering niet plaats heeft.

Voorzoover mij bekend is, komt deze kleursverandering der haren na de *castratie* alleen bij de Balische runderen voor. Men heeft reeds lang geleden beweerd, en zeker niet zonder grond, dat er verband bestaat tusschen de kleur der haren en het geslachtsleven.

Het aangehaalde feit zet aan die bewering veel kracht bij. Een feit is het dat gekapoeneerde hanen steeds een prachtigen vederdosch krijgen, wanneer de *castratie* vroeg genoeg geschiedt. Waarnemingen dienaangaande bij de Turksche eunuchen zijn mij niet bekend, wel de invloed van het castreren op de stem.

De beste tenorzangers vindt men onder de eunuchen, en kapoenen kraaien niet. Het kan zijn dat het kraaien der hanen als eene »*invitation pour la danse*» een minnelied moet opgevat worden en die impulsie missen de koepoenen. Men zou er DARWIN op moeten hooren. Een ander feit, dat ik hier niet vergeten mag te vermelden, is het volgende. Nu en dan ziet men onder de Balische runderen exemplaren, die vol met witte spikkels op de huid zijn. Dit doen de Baliërs kunstmatig. Evenals LABAN bij zijne geiten, doch op andere wijze, maken ook zij gebruik van de omstandigheid, dat het gemoedsleven der moeder invloed uitoefent op de ongeboren vrucht.

Wanneer zij nl. gespikkelde exemplaren willen hebben, dan geven zij der zwangere koe van tijd tot tijd fijn gesneden gras of bladeren te eten, vermengd met een paar handen vol levende djangkriq's (*Acheta sylvestris*). Telkenmale springt, terwijl de koe eet, een of meer dier insecten in haar gezicht, hetgeen haar doet schrikken en op de huid der vrucht een kleine witte vlek te voorschijn roept.

Leverbot in de longen eener koe. MACHK in *Heidenheim* bericht dat hij bij een zes-jarige melkkoe, die wegens verlamming in de achterhand geslacht werd, onmiddellijk onder de long-pleura 5 tot 6 nieuwvormingen vond ter grootte van kippeneieren.

De nieuwvormingen waren grijsachtig, en hadden een eigenaardige knobbelige oppervlakte.

Bij insnijding stiet het mes op zeer vaste en knisterende, kalkachtige, in lagen gelegen massa's.

Bij verdere opening van de cysten, vloeyde daaruit een taai slijmige, vuil-bruine vloeistof waarin hij een volledig gevormde distomum hepaticum vond.

Dientengevolge werd de lever, de galblaas en den twaalfvingerdarm aan een minutieus onderzoek onderworpen, maar nergens werd deze parasiet gevonden. Daaruit concludeert hij dat de koe in kwestie vroeger den parasiet in de galwegen herbergde welke van daar uit naar de longen verdwaald is.

(*Repertorium der Thierheilkunde*).

50^{en} Jahrgang.

Het voorkomen van distoma op andere plaatsen dan in de galwegen is volstrekt geen zeldzaamheid. FRIEDBERGER vond ze in de buikholte, en in de takken der longslagader. In the veterinarian 1881, bericht HEDBLI dat hij ze geëncysteed vond aan de oppervlakte der longen bij twee koeien, dus hetzelfde geval als nu MACHK bericht.

MÉGNIN deelt in de Annales de médecine vétérinaire 1882 mede dat hij ze gevonden heeft in de longen eener cachectische koe. RIVOLTA nam ze waar in de longen van een os (*Il medico veterinario* 1868). In de spiervezelen van het middenrif werden ze gevonden door LEUNIS, DUNKER, JUNGE.

Maar in al die gevallen werd de distoma ook in de lever gevonden, wat niet het geval was bij het dier waarover MACHK bericht.

In *Ned.-Indië* komen soms ontzachtelijke hoeveelheden jonge leverbotten in de pens voor terwijl kort geleden de Gouvts. veearts P. A. VAN VELZEN in het *Tangerangsche* jonge leverbotten vond in de poortader, hartekamers en bij enkele individuën in de spierlaag van den slokdarm. Hij verklaart dat de ziekten door den inlander genaamd *sakit lemes*, *sakit bedjod*, *sakit loempoeh*, alles distomatose is. Het door hem in te zenden rapport zien wij met belangstelling te ontmoet.

Veehandel van Nederland met het Buitenland in 1888.

Uitvoer: 8946 paarden, 141,758 runderen, 69,069 varkens, 340,267 schapen en 410 geiten, waarvan voor *Groot Britannië*: 1025 paarden, 50444 runderen, 8114 varkens, 302999 schapen en 1 geit; naar *België* 2845 paarden, 71979 runderen, 2123 varkens, 57240 schapen en 599 geiten; naar *Pruissen* 5078 paarden, 19100 runderen, 57,171 varkens, 5 schapen en 9 geiten.

Invoer: 6879 paarden, 195 runderen, 5 varkens, 297 schapen en 11 geiten, waarvan uit *Groot Britannië* 1895 paarden, 1 varken, 147 schapen; uit *België* 2486 paarden en 18 runderen; uit *Pruissen* 2495 paarden, 141 runderen, 1 varken, 150 schapen en 8 geiten.

(*Verlag aan den Koning, der bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig staats-toezicht in het jaar 1888.*)

Over het vergift van de adder. Prof. KAUFMANN te *Alfort* heeft een tamelijk volledige studie gemaakt over het vergift van de adder en daarover een werk geschreven dat openbaar is gemaakt in de verhandelingen van de geneeskundige academie.

Eenige van zijne voornaamste conclusies wenschen wij bekend te maken.

Het vergift van de adder is een helder vocht, niet gekleurd of troebel, zuur, dat zijne vergiftigheid niet aan microben verschuldigd is maar aan oplosbare stoffen. De micro-organismen, die men in het vergift aangetoond heeft, zijn niet van blijvenden aard. Wanneer zij ontbreken, behoudt het vergift zijn normale werking; de geïsoleerden microben, gecultiveerd en ingeënt op dieren, zijn geheel neutraal.

Aan de lucht gebracht ondergaat het vloeibare vergift eene verandering en verliest het zijne eigenschappen; gedroogd blijft het langen tijd in denzelfden toestand en behoudt het zijn werking nog gedurende meerdere maanden.

Na injectie in de aderen, treedt de werking onmiddellijk op. Op het oogenblik der injectie zijn de dieren hoogst opgewonden, zij slaan en schreeuwen, maar deze opgewondenheid duurt slechts enkele oogenblikken. Daarna vervallen de dieren in eene diepe loomheid die voortduurt tot aan den dood. Ook ontstaat onmiddellijk na de injectie een verminderden bloedsdruk, frequenteren hartslag bij een zwakke en zelfs draadvormige pols.

Voor dat zij afsterven hebben de dieren vaak haematurie, brakingen en bloederige ontlastingen.

De inhoud van maag en darmen is altijd bloederig; in het slijmvlies der spijsverteringswerktuigen vindt men altijd haemorrhagiën alsook in het darmscheil, de nieren, de lever, het endocardium, het slijmvlies der blaas en in enkele spieren, vooral in die, gelegen onder het borst- en buikvlies. Het bloed is dunner; de roode bloedlichaampjes hebben hun vaste gedaante verloren en zijn meer spherisch geworden, maar zij bewaren aan de eigenschap om aan de lucht rood te worden, doch is de roode kleur niet volkomen normaal.

De dood na de injectie in de aderen moet worden toegeschreven aan de vernielende werking van het vergift direct op het zenuwstelsel.

De onderhuidsche injecties van het vergift bewerken tegelijkertijd plaatselijke aandoeningen, zich ontwikkelende op de plaats

van inenting alsook algemeene inwerkingen door de opslorping van het vergift.

De locale verschijnselen bestaan uit een zwelling, violet of zwart gekleurd welke ontstaat door haemorrhagische transudatie in de weefsels die direct in aanraking gekomen zijn met het vergift. In dit geval kan de dood veroorzaakt zijn, 't zij door de opslorping van het vergift, 't zij, wat gewoonlijk het geval is, door de ontwikkeling der locale aandoeningen n.l. door necrose en necrobiose der weefsels op de plaats der inenting en secundaire aandoening. De aangedane weefsels leveren een uitstekend terrein op voor de vermenigvuldiging der microben die door de wond er in dringen. Deze microben zijn niet gevaarlijk voor gezonde dieren, want zij kunnen ingeënt worden zonder eenige stoornis te veroorzaken.

Het schijnt dat herhaalde inentingën met kleine hoeveelheden van het vergift, in staat zijn aan de dieren een zekeren immuniteit te bezorgen tegen sterkere giften.

Het vergift van de adder is niet vergiftig voor de adder zelve.

Middelen zoekende, in staat om de werking van het vergift te vernietigen, heeft de Heer KAUFMANN gevonden dat kalium hypermanganicum en chroomzuur van 1% de beste tegengiften zijn. Eenige druppels op en rondom het inentingspunt inspuitende, belet men de ontwikkeling der locale en verzwakt men de algemeene aandoening aanmerkelijk. Het is noodig dat deze injecties onmiddellijk na den beet verricht worden, doch kunnen zij nog nuttig zijn, wanneer de plaatselijke verschijnselen tijd gehad hebben een zekeren omvang te verkrijgen. In dit laatste geval moet men in de zwelling eenige oppervlakking insnijdingen maken en op verschillende punten eenige druppels van de permangaanzurekali- of chroomzuoroplossing van $\frac{1}{10}$ inspuiten.

(Recueil, 50 Avril 1889).

Eene reis te paard van Loubny (in Rusland) naar Parijs.

Allen die belang stellen in de cavalerie en bij gevolg in de rijkunst en het paard, hebben gehoord van het kunststuk uitgevoerd door een jeugdig luitenant der dragonders van het Russische leger, MICHEL ASSÉEFF, die te paard uit het hart van *Rusland* naar *Parijs* is gekomen en in 50 dagen den buitengewonen afstand van 2655 kilometers heeft afgelegd. Hij had bij zijn regiment twee merries uitgekozen, zonder ze vooraf aan eenige africhting te onderwerpen en ondernam de reis met weinig bagage en zonder voorafgaande maatregelen van voorzorg. Het totaalgewicht van den ruiter en van het harnachement bedroeg 100 kilogram.

De eene van de merries, DIANA, is een officierspaard, drie kwart volbloed, Kozakken-Engelsch ras uit het Dondistrict; zij is vijf jaar oud en 1.58 m. hoog. De tweede, VLAGA, is een dier van gewone afkomst uit *Nieuw-Rusland*, zeven jaar oud en 1.55 hoog.

De Heer ASSÉEFF gaf zich gedurende de eerste drie dagen moeite om de paarden op dreef te brengen; hij liet ze eerst slechts in verlengden pas loopen, afgewisseld met draven om het half uur gedurende 5 minuten; de volgende dagen 5 minuten om het kwartier, en gedurende het overige gedeelte der reis wisselde hij om de 10 minuten met draven en stappen af. De afgelegde afstand bedroeg gedurende de eerste dagen 48 kilometers per dag en bereikte in de laatste dagen 115 kilometers. De ruiter bereed elk paard gedurende de helft van den dag. Wanneer DIANA bereden werd, volgde VLAGA los.

De werkelijke arbeid van den ruiter en van zijne paarden duurde 540 uren, dus gemiddeld 11 uren per dag bij een snelheid van 8 kilometer per uur.

De ruiter besteedde voor de voeding en voor het uiterlijke voorkomen van zijne paarden even veel zorg; gedurende de eerste dagen gaf hij hen slechts zemelen en hooi, daarna half zemelen en half haver, eindelijk enkel haver, nu en dan vermengd met een weinig zout. De beide paarden aten aldus gemiddeld

34 pond haver en 9 pond hooi per dag. Naar gelang hun eetlust grooter of kleiner was, maakte de ruitser de etappes langer of korter. Twee malen gedurende de reis liet hij ze vierkant beslaan en met het oog op de buitengewone droogte van het terrein was hij verplicht de hoeven herhaalde malen met glycerine te besmeeren.

De reisroute van *Loubny-Kiew* naar *Parijs* werd middels een over de kaart van *Europa* gespannen draad bepaald. Zij liep door *Volhinië*, *Polen*, *Silesië*, *Bohemen*, *Beijeren*, *Hessen-Darmstadt*, *Oldenburg*, de *Rhijn-provincie*, *Luxemburg* en *Frankrijk*. Dit traject van 2655 kilometers werd afgelegd in 50 dagen.

Door *Rusland* duurde de reis 13 dagen, door *Duitschland* 7 dagen, door *Oostenrijk-Hongarije* 4 dagen, door *Luxemburg* één en door *Frankrijk* 3 dagen, en passeerde *Kiew*, *Novogorod*, *Waldimir*, *Glatz*, *Carlsbad*, *Darmstadt*, *Trier*, *Luxemburg*, *Longwy*, *Montmédy*, *Reims*, *Chateau-Thierry*, *Meaux* enz.

De Heer MICHEL ASSÉEFF werd te *Parijs* ontvangen met de aan zijne volhardig verschuldigde eerbewijzen en met de vriendschap die bij ons ten allen tijde de officieren van bevriende natiën ondervinden. Daarenboven werd hem den 28 Juli jl. een gouden medaille uitgereikt door de societeit tot bescherming van dieren.

(*La nature*).

Diagnose van dolheid na den dood. Wanneer men bij de lijkopening van een hond, die personen gebeten heeft, in de maag geen vreemd voorwerp vindt en de berichten over het voorkomen van den hond gedurende de voorafgaande dagen ontbreken of onbepaald zijn, is de deskundige in verlegenheid om advies uit te brengen. Daar het tegenwoordig mogelijk is gebetene personen te behandelen zoodanig dat zij de ziekte niet krijgen, is het dus noodzakelijk eene zekere diagnose te kunnen vaststellen.

Hieronder volgt de eenvoudige wijze van handelen door Prof. NOCARD te *Alfort* aangegeven. Het verlengde merg van den verdachten hond wordt geïsoleerd, fijn gemaakt met gedestilleerd water,⁶ door linnen gefiltreerd en in een spuit van PREVAZ gebracht. Deze emulsie moet dienen om een hond of een konijn in te enten; de inenting gebeurt in de voorste oogkamer. Hiertoe maakt men het oog ongevoelig met 8 à 15 druppels cocaïne oplossing van $\frac{1}{20}$. Daarop doorsteekt men de cornea met de naald van het spuitje van PREVAZ en brengt één of twee druppels van de vloeistof in de voorste oogkamer. Wanneer de stof besmettelijk is wordt het dier even zeker dol als bij inenting in de schedelholte. Het incubatietijdperk duurt gewoonlijk 13 à 16 dagen.

(*Recueil de médecine vétérinaire*
 Octobre 1888).

Bekwest der Veeartsenijkundige Vereeniging, naar aanleiding der ter beschikking stelling van den Heer W. EEFING, gepatenteerd veearts, ten einde benoemd te worden tot Gouvernements veearts.

Aan

Zijne Excellentie den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië,

Geven met verschuldigen eerbied te kennen J. J. POSTMA en D. P. F. DRIESSEN, respectievelijk President en Secretaris der bij Stbl. 1887 n^o. 206 (Besluit van 3 November 1887 n^o. 9) als rechtspersoon erkende »Vereeniging tot Bevordering van Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië» en als zoodanig die Corporatie vertegenwoordigende;

dat zij uit de den 14^e Februari jl. alhier aangebrachte Mail vernomen hebben dat Zijne Excellentie de Minister van Koloniën gesteld heeft ter beschikking van Uwe Excellentie, den heer W. EEFING, om benoemd te worden tot veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst hier te lande;

dat zij, omdat genoemde heer EEFING ten opzichte der gediplomeerde veeartsen een eigenaardig standpunt inneemt, eerbiedig de vrijheid nemen Uwe Excellentie aan te bieden de volgende

NOTA.

De heer W. EEFING behoort tot de personen die volgens de wet van 4 April 1875, Nederlandsch Staatsblad n^o. 37, zonder een diploma van veearts te bezitten, korter dan tien jaren voor de invoering der wet, maar vóór primo Februari 1875 een patent als veearts bezeten hadden.

Hij mocht dien ten gevolge niet langer dan tot primo Januari 1877 de veeartsenijkunst uitoefenen tenzij hij een lichter examen zou afleggen.

Daartoe werd in 1876 de gelegenheid opengesteld in de maanden Juli en December.

Het programma van dat examen werd door Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken vastgesteld bij besluit van den 16^{en} Maart 1876 als volgt:

Gelet op art. 16 der wet van 8 Juli 1874, (Stbl. n^o. 98), zooals zij is gewijzigd bij die van 4 April 1875 (Stbl. n^o. 37);

Den Raad van Bestuur van 's rijks-veeartsenijschool gehoord; Heeft goedgevonden:

Voor het examen van hen die vóór 1 Februari 1875, doch korter dan tien jaren vóór het in werking treden van eerstgemelde wet, van een patent als veearts voorzien waren of een patent als veearts hadden aangevraagd, geen diploma als veearts bezitten en thans een bewijs van toelating tot uitoefening der veeartsnijkunst verlangen, vast te stellen het volgende programma.

Het examen omvat:

1° de ziekte- en geneesleer der besmettelijke veeziekten, genoemd in art. 1 van het Koninklijk besluit van 30 October 1872, (Stbl. n^o. 105), benevens de maatregelen welke tegen deze ziekten op het tijdstip, waarop dit examen wordt afgelegd, van regeringswege zijn voorgeschreven;

2° de ziekte- en geneesleer van de overige veeziekten, waarvan, ingevolge het bepaalde bij art. 11 van de wet van 8 Juli 1874, (Stbl. n^o. 98), regelende de uitoefening der veeartsnijkunst kennis moet worden gegeven aan den districtsveearts en aan den burgemeester;

3° de ziekte- en geneesleer van die veeziekten, welke met de onder 1° en 2° bedoelde gemakkelijk verwisseld kunnen worden;

4° de werking en de gebruiksaanwijze van de in de veeartsnijkundige praktijk meest gebruikelijke vergiften;

5° de bepalingen van de wet van 20 Juli 1870 (Stbl. n^o. 131), regelende het veeartsnijkundig Staatstoezicht en de veeartsnijkundige politie;

Belanghebbenden worden opmerkzaam gemaakt, dat bovenstaand programma, eenige bekendheid veronderstelt met het maaksel en de verrichtingen van die lichaamsdeelen, welke bij de bedoelde ziekten zijn aangedaan, en dat voor een goed begrip van het doel der toe te passen politie maatregelen eenige kennis van de gezondheidsleer onmisbaar is.

's Gravenhage, 16 Maart 1876.

HEEMSKERK.

Overeenkomstig dat programma heeft, blijkens het verslag der examencommissie, harer zitting van 17 Juli tot 16 Augustus 1876, gericht aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche zaken, opgenomen in de staatscourant van 6 September 1876 n°. 210, het examen gelooopen over de volgende onderwerpen:

A. De ziekte- en geneesleer der besmettelijke veeziekten, genoemd in art. 1 van het Koninklijk Besluit van 30 October 1872 (Stbl. n°. 105) benevens de maatregelen, welke tegen deze ziekten thans van Regeringswege zijn voorgeschreven.

Bij het ondervragen over de hier bedoelde ziekten, en wel 1° de hondsdoelheid bij alle vee, 2° het miltvuur bij alle vee, 3° den kwaden droes en huidworm bij eenhoevige dieren, 4° de longziekte, 5° de veepest bij herkauwende dieren, 6° de pokken bij schapen, 7° de dierenschurft bij paarden en bij schapen en 8° het kwaadaardig klauwzeer bij schapen, heeft de commissie het zwaartepunt gelegd in de kennis van de verschijnselen en, voor zooveel noodig, van de oorzaken van het ontstaan dezer ziekten. Vóór alles toch komt het er op aan, dat de toegelaten personen in staat zullen zijn deze ziekten te onderkennen of althans hun bestaan te vermoeden, waar zij ze in hunne praktijk aantreffen. Van daar ook, dat sommige ziekten, waarmede de genoemde gemakkelijk verwisseld kunnen worden, mede een onderwerp van ondervraging moesten uitmaken. Wat daarentegen de voorgeschreven maatregelen betreft, heeft de commissie gemeend

weinig of niet te moeten stilstaan bij de zoodanige, die geheel buiten medewerking van de zonder diploma van veearts tot de uitoefening der veeartsenijkunst toegelaten personen door of van wege het veeartsenijkundig Staatstoezicht genomen worden. En evenzeer heeft de commissie zich uit den aard der zaak bijna geheel kunnen onthouden van het ondervragen over de geneesleer dezer veeziekten, aangezien zij ten deele, bij behoorlijke naleving der wettelijke voorschriften, geen onderwerp van behandeling kunnen uitmaken, terwijl het anderdeels, voor zoo ver het belang van derden hierbij niet betrokken wordt, weinig ter zake doet, of de toegelaten personen eene meer of wel eene minder verkieslijke wijze van behandeling aanwenden.

B. De werking en de gebruikswijze van de in de veeartsenijkundige praktijk meest gebruikelijke vergiften. De commissie heeft gemeend in deze niet meer te mogen vorderen, dan dat de examinandi het bewijs leverden, van met de werking van eenige der hier bedoelde geneesmiddelen althans in zoo verre, zij 't dan ook oppervlakkig, bekend te zijn, dat niet door grove onkunde hunnerzijds het leven van vee, en inzonderheid ook de gezondheid van menschen in gevaar gebracht kunnen worden.

C. De bepalingen van de wet van 20 Juli 1870. (Stbl. N^o. 131), regelende het veeartsenijkundig Staatstoezicht en de veeartsenijkundige politie. Wat dit punt betreft, zou het natuurlijk voor het minst onbillijk moeten heeten, als de commissie de kennis gevorderd had van tal van zoodanige artikelen der genoemde wet waarvan het volmaakt onverschillig mag worden genoemd of zij, in het belang van het veeartsenijkundig Staatstoezicht en de veeartsenijkundige politie, aan de examinandi al dan niet bekend zijn. De commissie heeft zich derhalve in deze tot het strikt noodzakelijke beperkt.

D. De ziekte- en geneesleer van de overige veeziekten, waarvan ingevolge het bepaalde bij art. 11 van de wet van 8 Juli 1874 (Stbl. N^o. 98) regelende de uitoefening der veeart-

senijkunst, kennis moet worden gegeven aan den districts-veearts en aan den burgemeester. Onder de hier bedoelde ziekten stond natuurlijk boven aan, de dolheid bij den hond, terwijl verder hoofdzakelijk, en wel inzonderheid met het oog op de gevaren voor de gezondheid van den mensch, het mondzeer en de parelziekte der runderen, alsmede de gortigheid en de trichinenziekte der varkens ter sprake gebracht werden. Bovendien werd, bij het bespreken van deze en geene onder A en D genoemde ziekten, onderzoek gedaan naar de kennis van het maaksel en de verrichtingen van eenige belangrijke lichaamsdeelen, voor zoover deze kennis inderdaad onmisbaar moest heeten.

De heer W. EEFING, te *Stadskanaal*, gemeente *Wildervank* provincie *Groningen*, is tijdens de eerste zitting niet geslaagd blijkens den overzichtsstaat der tweede zitting van 5 tot 24 December 1876, waaruit blijkt dat uit de provincie *Groningen* tijdens de tweede zitting geen enkel persoon voor de eerste maal geëxamineerd werd.

Tot ons leedwezen kunnen wij niet zeggen of het verslag der commissie over de zitting van 5—24 December 1876, ook gericht aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, opgenomen is in de staatscourant, wel in het verslag aan den Koning van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig Staatstoezicht in het jaar 1876, pag. 44 t/m. 48.

In dat verslag lezen wij:

»De commissie heeft in haar boven aangehaald verslag der eerste zitting uiteengezet, welke eischen, naar hare overtuiging, overeenkomstig het door Uwe Excellentie vastgesteld programma, bij dit examen gesteld mochten en moesten worden, en hoe zij, in overeenstemming daarmee, bij het ondervragen en het beoordeelen der geëxamineerden is te werk gegaan. Aangezien hare zienswijze in deze geen enkel bezwaar in een of ander opzicht ontmoet heeft, is bij deze

»tweede zitting geheel dezelfde weg gevolgd, en meent zij
 »zich thans in dit opzicht tot een beroep op haar eerste
 »verslag te mogen bepalen.”

Aan het aldus afgebakende programma voldeed de heer W. EEFING in de tweede zitting, terwijl de examen-commissie van de toen geslaagden in het hooger genoemd verslag, getuigde als volgt:

»Onder de 20 personen, die een bewijs van toelating ont-
 »vangen hebben, was er geen enkele die bij het examen het
 »bewijs van meer dan middelmatige kennis leverde; van zeven
 »hunner kon het examen slechts ter nauwernood voldoende
 »geacht worden.”

En verder:

»Hoe in weerwil van de lage eischen, die overeenkomstig
 »het programma door de commissie gesteld zijn geworden,
 »zulke ongunstige verhouding mogelijk heeft kunnen zijn,
 »(van de 48 nl. die voor de tweede maal examen aflegden,
 »slaagden er slechts 16) is zeer gemakkelijk te verklaren.”

»De groote meerderheid der personen, die tijdens de eerste
 »zitting der commissie examen aflegden, — en de destijds ge-
 »slaagden bijna allen — hadden, uitsluitend ten behoeve van
 »dit examen, van eenige gediplomeerde veeartsen onderwijs
 »ontvangen. Enkele weinigen dezer veeartsen die hierin eene
 »bron van inkomsten ontdekt hadden, hebben zich zelfs gedurende
 »geruimen tijd met dezen arbeid onledig gehouden; menigeen
 »werd door hen zoodanig voor het examen afgericht, dat, voor
 »het oogenblik althans, hij aan de gestelde eischen voldoen kon.”

Geldt dit alles den Heer W. EEFING direct, zoowel als de school waaruit hij voortgekomen is, indirect moet 't hem als »deskundige” karakteriseeren waar de commissie vervolgt in haar verslag der tweede zitting:

»Voor het overige meent de commissie zich ditmaal te
 »kunnen onthouden van in het bijzonder door voorbeelden aan
 »te toonen, van welk gehalte de veeartsenijkundige kennis bij

»een groot deel der enkel van een patent als veearts voorziene
»personen is, en wat men van deze ten bate van onzen vee-
»stapel verwachten mag”.

Die voorbeelden worden in het verslag der eerste zitting geleverd. Zij mogen hier plaats vinden.

»Onder de 61 personen die niet toegelaten konden worden—
waaronder de persoon in kwestie) »waren er vele die de
»verklaring aflegden, dat hun niets bekend was van het be-
»staan van wetten tot regeling van veeartsenijkundig Staatstoe-
»zicht en de veeartsenijkundige politie en van de uitoefening
»der veeartsenijkunst, noch van een programma voor het door-
»hen af te leggen examen. Hun examen leverde daarvan dan
»ook de meest overtuigende bewijzen. Zeer velen meenden
»te kunnen volstaan met de bewering, dat zij van besmette-
»lijke ziekten van het vee weinig of niets wisten, maar
»eigenlijk ook niets behoefden te weten, aangezien zij bij het
»bestaan van zoodanige ziekten, den eigenaren zouden aanraden
»voor zulke gevallen een gediplomeerd veearts te ontbieden.
»Op de vraag, hoe zij dan weten konden, dat een dier wer-
»kelijk of vermoedelijk aan eene besmettelijke ziekte leed,
»moesten zij het antwoord schuldig blijven.”

»De commissie heeft zeer dikwijls verbaasd gestaan over
»de bewijzen van de meest grove en gevaarlijke onkunde,
»die door zoo velen geleverd werden. Dat men, bijvoorbeeld
»dolheid bij den hond alleen daarvan voor goed herkennen
»kan, dat het dier rechtuit loopt met den staart tusschen de
»beenen en bang is voor water, of wel (volgens anderen) enkel
»daaraan, dat de tong geheel zwart is; — dat men dolle honden
»zou afmaken, maar aan hondsdolheid lijdende runderen en
»paarden wel behandelen zou (door aderlatingen te doen, won-
»derzout in te geven, enz.) *en genezen ook*; — dat bij de
»laatstgenoemde dieren de dolheid niet besmettelijk is; — dat
»miltvuur voor den mensch volstrekt niet gevaarlijk is; — dat
»men een aan kwaden droes lijdend paard *als de eigenaar zulks*

»verlangde zonder er aangifte van te doen, zus of zoo (bijv.
 »met Spaansch groen of iets dergelijks) wel behandelen zou,
 »in de hoop van het althans in zooverre *oogenschijnlijk te*
 »herstellen, dat het gevoelig kon verkocht worden; — dat de
 »longziekte niet door besmetting ontstaat, maar alleen of
 »(volgens anderen) althans hoofdzakelijk door nadeelige planten,
 »door verkoudheid enz; — dat men de veepest, als ze voorkwam,
 »wel zou weten te behandelen en het onnoodig vond, dat aan
 »deze ziekte lijdende runderen afgemaakt moesten worden; —
 »dat (en dit gold voortdurend voor de meeste besmettelijke ziekten)
 »er na den dood niets anders te vinden is dan dat *het dier inwendig*
 »geheel verbrand of wel geheel zwart is; — dat rattekruid voor den
 »mensch *niets geen kwaad kan*; — dat eene koe eerst sterven zal
 »van 70 tot 90 ons salpeter (en soortgelijke meer, terwijl zeer vele
 »anderen, uit vrees van te veel te zeggen, de te geven hoeveelheden van sommige geneesmiddelen, die aan paarden en
 »runderen bij medicinale oncen toegediend worden, op eenige
 »weinige greinen bepaalden); — dat men bij het gebruik van
 »vergiftige zelfstandigheden den eigenaar *met opzet niets daarvan zou doen merken*, ten einde hem geen vrees voor zulke
 »dingen aan te jagen; — dat men *niet precies weet te zeggen*
 »of het voeder door den slokdarm naar binnen gaat en het drinkwater door de luchtpijp of wel omgekeerd; — dat men in het
 »algemeen zich de allervreemdste en meest onbegrijpelijke voorstellingen maakte, bij voorbeeld van bloedsomloop, van ademhaling, van het grove zamenstel van een rundermaag, van spijsvertering, waarbij overtuigend bleek, dat men van een ander niet het flauwste begrip had; — deze
 »weinige aanhalingen uit de meer dan vele soortgelijke zaken, die de commissie dagelijks te hooren kreeg, zullen zeker voldoende zijn ten bewijze, dat tot nu toe door zoo menig persoon, die enkel met een patent van veearts gewapend is, de bezitting van den veehouder en de gezondheid van den mensch roekeloos op het spel worden gezet.”

Vermeenen wij met het vorenstaande afdoende aangetoond

te hebben dat iemand, langs dusdanigen weg in het bezit geraakt van *een bewijs van toelating tot de uitoefening der veeartsenijkunst*, zooals de wet van 8 Juli 1874. Stbl. N^o. 98, tot regeling van de uitoefening der veeartsenijkunst bepaalt, niet die waarborgen kan bieden die noodig zijn om als Gouvernements-veearts belast te worden met het veeartsenijkundig Staatstoezicht en als deskundige bij de veeartsenijkundige politie, alsnu wenschen wij aan te toonen dat men in *Nederland* daarvan zoo overtuigd was, dat de wetgever al deze lieden uitsloot bij de bepaling, welke personen tot districts-veearts konden benoemd worden.

Art. 2 der wet van 30 Juli 1870 Stbl. N^o. 131 zegt:

»Het (veeartsenijkundig Staatstoezicht) is onder Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken opgedragen aan districts-veeartsen.»

»Zij worden door ons benoemd uit personen, die de akte van bevoegdheid als veearts van Rijkswegen ontvangen hebben.»

En in alle andere artikelen dier wet wordt, waar zulks noodig is, uitsluitend gesproken van den districtsveearts, den districtsveearts-plaatsvervanger of den geëxamineerden veearts, zoodat zij, die geen diploma van veearts bezitten, maar enkel een bewijs van toelating tot de uitoefening der veeartsenijkunst, van deze betrekkingen uitgesloten zijn.

De examen-commissie, hiervoor bedoeld richtte hiernaar hare eischen. Zij toch schreef, zooals reeds aangehaald werd, het volgende:

»Wat daarentegen de voorgeschreven maatregelen betreft, heeft de commissie gemeend weinig of niet te moeten stilstaan bij de zoodanige, die geheel buiten medewerking van de zonder diploma van veearts tot de uitoefening der veeartsenijkunst toegelaten personen door of van wege het veeartsenijkundig Staatstoezicht genomen worden».

In *Nederland* met zijn communicatiemiddelen, met zijn allerwege verspreide veeartsen die van Rijkswegen een diploma

van veearts ontvangen hebben, alwaar de machthebbenden te beschikken hebben over tientallen van plaatsvervangers van den districtsveearts, over tientallen van geëxamineerde veeartsen, kunnen, wanneer de districts-(Gouvernements) veearts een fout begaat, de gevolgen nog gestuit worden door het optreden van zijne plaatsvervangers en der geëxamineerde veeartsen. Maar hier komen in casu te rusten in handen van een in *Nederland* van het veeartsenijkundig Staatstoezicht uitgesloten persoon, de belangen van den veestapel van meerdere residentien, terwijl andere hulp dagen reizens verwijderd is, zoodat de gevolgen van te voorziene fouten als een lawine aangroeien kunnen tot schade der schatkist, tot nadeel der productieve krachten dezer geweesten, alvorens de fout ontdekt wordt.

Als in weerwil van al het vorenstaande de heer W. EEFING toch uitgezonden wordt om alhier benoemd te worden tot Gouvernements veearts, dan mogen wij niet anders aannemen dan dat de alhier geldende wettelijke bepalingen zulks toelaten.

De wettelijke bepalingen op de benoembaarheid tot Gouvernements-veearts zijn vervat in het Koninklijk besluit van 15 October 1873 No. 12, opgenomen in het Indische staatsblad van dat jaar No. 294.

Het laat zich toch moeilijk aannemen dat de persoon in kwestie volgens het daarbij gevoegd programma (1) examen

(1) Dat programma luidt als volgt:

- 1°. Natuurkunde.
- 2°. Scheikunde.
- 3°. Natuurlijke historie (plant-, dier-, delfstof- en aardkunde).
- 4°. Kennis der voeder- en artsenijsplanten en artsenijswaren kennis.
- 5°. Ontleedkunde der huisdieren.
- 6°. Weefselleer en physiologie der huisdieren.
- 7°. Natuurlijke historie, leer van het uitwendig voorkomen (zoogenaamd extérieur) en raskennis der huisdieren.
- 8°. Gezondheidsleer der huisdieren en veeteelt.
- 9°. Kennis van den hoef en het hoefbeslag.

afgelegd heeft of alsnog afleggen zal. Alsdan zal zijne uitzending gebaseerd zijn op art. 4, § a van genoemd besluit, dat zegt:

»Vrijgesteld van het examen:

§ a. in zijn geheel zijn zij, die het recht hebben de veeartsenijkunde in *Nederland* uit te oefenen;

§ b. enz.

Het ligt niet op den weg der Vereeniging te beoordeelen of dat recht in casu voortvloeit uit een *diploma van veearts* dan wel uit een *bewijs van toelating tot de uitoefening der veeartsenijkunst*, evenmin of in het laatste geval de ter beschikkingstelling en de eventueele benoeming in overeenstemming is met art. 7 ⁽¹⁾ van het Koninklijk besluit van 10 September 1864, No. 47 (Indisch Stbl. van dat jaar No. 194) of van art. 5 ⁽²⁾ van het Koninklijk Besluit van 8 September 1870 No. 28 (Indisch staatsblad No. 9 van 1871).

Maar wel vermeenen wij er Uwer Excellentie's aandacht op te mogen vestigen, dat wanneer een eventueele benoeming

10°. Ziektekundige ontleedkunde der huisdieren.

11°. Algemeene en bijzondere ziektekunde en geneesleer der huisdieren.

12°. Heelkundige ontleedkunde, heelkunde, operatie- en verbandleer der huisdieren en leer der hoefziekten.

13°. Verloskunde der huisdieren.

14°. Veeartsenijkundige geneesmiddel- en vergiftleer.

15°. Veeartsenijkundige kliniek en artsenijsmengkunde.

16°. Gerechtelijke veeartsenijkunde en veeartsenijkundige politie.

(1) Art. 7. De bijzondere voorwaarden voor benoembaarheid tot bepaalde ambten of bedieningen worden door Ons vastgesteld, en het examen, indien dit als bijzondere voorwaarde wordt voorgeschreven, zoodanig geregeld, dat het in Nederland en in Nederlandsch-Indië volgens hetzelfde programma wordt afgenomen.

(2) Art. 5. Na het voleindigen van den leertijd (op 's Rijks veeartsenij-school te Utrecht) worden de kweekelingen, die bij een afgelegd examen blijken hebben gegeven van voldoende bekwaamheid voor de betrekking van paardenarts of veearts, door onzen Minister van Koloniën bij Ons in aanmerking gebracht voor eene benoeming tot paardenarts 3^e klasse bij het leger in Nederlandsch-Indië of tot civiel veearts daar te lande.

van den Heer W. EEFING tot Gouvernements-vecarts niet in strijd is met de wettelijke bepalingen dienaangaande, er een leemte in die wetgeving [is, die ten nadeele van den staat en der productieve krachten dezer gewesten blijkt te kunnen werken :

Redenen waarom wij Uwe Excellentie eerbiedig in overweging geven een dergelijke benoeming in de toekomst te voorkomen door aanvulling der wettelijke bepalingen op de benoembaarheid tot Gouvernements-vecarts.

't Welk doende, enz.

Namens de Vecartsenijkundige Vereeniging,

J. J. POSTMA, *President.*

D. DRIESSEN, *Secretaris.*

BATAVIA, 18 Februari 1890.

DANKBETUIGING.

In de Notulen der Vergadering der Bandoengsche Landbouw-Vereeniging van 2 October 1889, gepubliceerd in het tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in *Ned. Indië*, Deel XXXIX, pag. 410 t/m. 419, lezen wij op pag. 417:

»VI. De heer TOUSSAINT vestigt de aandacht op het *Nederlandsch Indisch veterinair Tijdschrift*, en laat eenige afleveringen onder de leden circuleeren.»

»Algemeen is men ingenomen met den veelzijdigen inhoud er van en belooft men, op voorstel van den Heer TOUSSAINT de uitgave zooveel mogelijk te zullen steunen.»

Het Bestuur der Veeartsenijkundige Vereeniging en de Redactie van Haar tijdschrift betuigt den heer TOUSSAINT innigen dank voor zijn belangstelling en zijn streven het tijdschrift steeds in wijder kring ingang te doen vinden, belovende den Heer TOUSSAINT mede te deelen zoodra de hem gedane belofte in vervulling komt.

In den ledenlijst der Bandoengsche Landbouw-Vereeniging, zooals die voorkomt op pag. 496 van het tijdschrift van Nijverheid en Landbouw, Deel XXXVIII, treffen wij onder de 34 leden, er al vast twee aan, die de uitgave van de Veeartsenijkundige Bladen niet door beloften, maar daadwerkelijk steunen.

Dat zijn de Heeren W. L. H. en H. L. W. STEENSTRA TOUSSAINT.

Dat deden deze Heeren evenwel reeds sedert de oprichting der Vereeniging.

PERSONALIA.

Verleend: een twee-jarig verlof naar *Europa* wegens ziekte, aan den Gouvernements-veearts C. N. SCHOOREL.

Overgeplaatst: van *Makassar* naar *Batavia*, de mil. paardenarts 2 klasse C. VAN HEELSBERGEN.

Van *Batavia* naar *Makassar*, de militaire paardenarts 3^e klasse M. J. TROMP DE HAAS.

Van *Bandoeng* naar *Sockaboemie*, de ambtenaar voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst C. A. PENNING.

Van *Pandeglang* naar *Serang*, de ambtenaar voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst D. J. FISCHER.

Van *Buitenzorg* naar *Tangerang*, de ambtenaar voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst P. A. VAN VELZEN.

NECROLOGIE.

C. N. SCHOOREL.

Onder het sluiten dezer aflevering vernemen wij met leedwezen het overlijden van onzen collega en ijverigen medewerker, den heer C. N. SCHOOREL op den 14^{en} Februari 1890 te *Appeldoorn*.

En al is het ons niet gegeven een traan van piëteit te plengen op zijn laatste rustplaats, ons rest toch nog den troost vóór het sluiten van het 4^e deel van dit tijdschrift, waarin hij meermalen van zich deed hooren, een bladzijde te wijden aan zijne nagedachtenis.

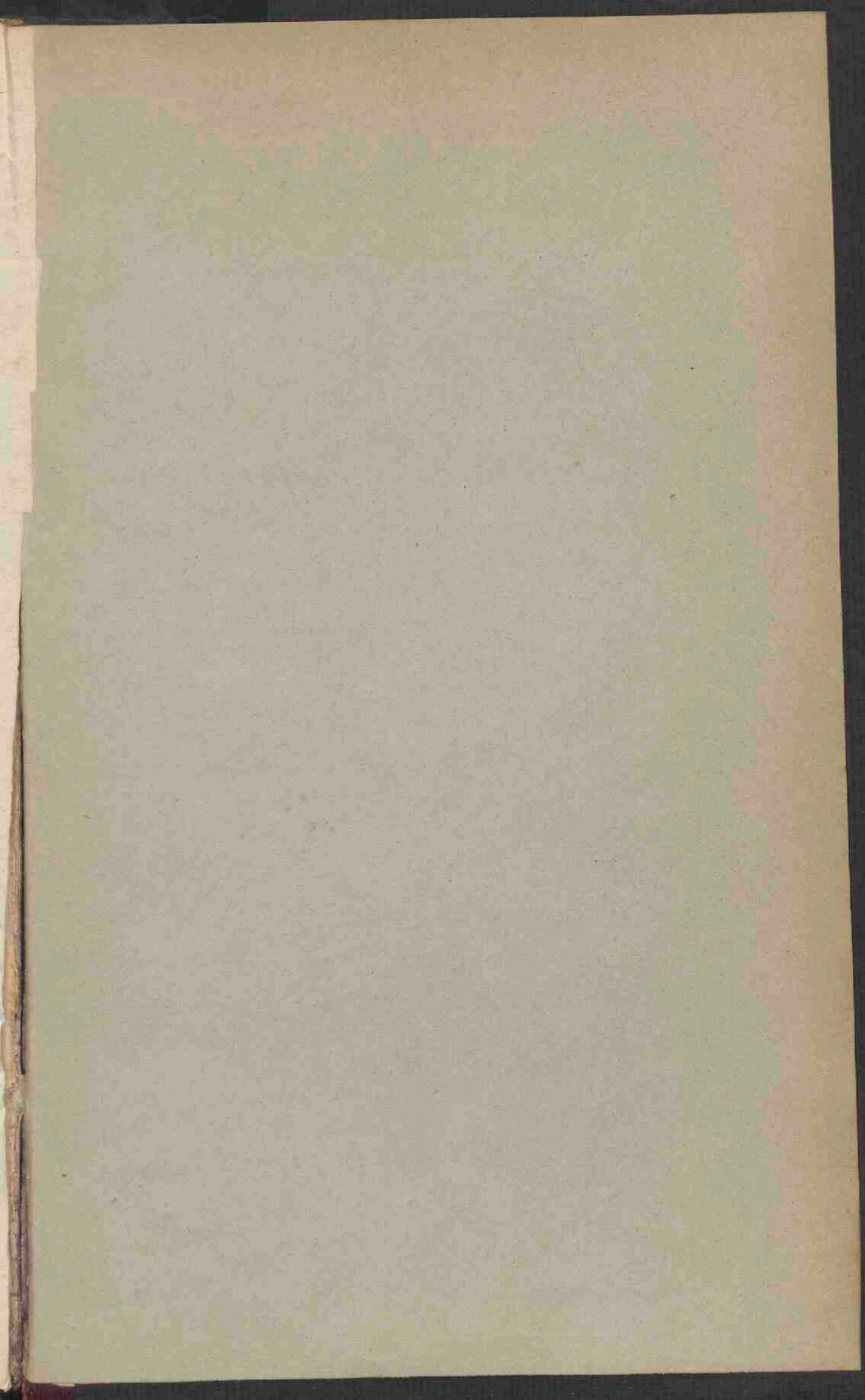
Een goed kameraad, een waardig collega hebben wij verloren. In 1871 de veeartsenijkundige studie begonnen, kwam hij in 1880 in *Nederlandsch Indië* voor den tijd van één jaar, ten einde de runderpest, die *West-Java* teisterde, te helpen bestrijden. Vond hij hier een werkkring die hem beviel, zeer zeker zal ook wel het vinden van huislijk geluk het zijne er toe bijgedragen hebben, in vasten dienst over te gaan. Dat gebeurde in April 1882. Maar ook hij zou ondervinden dat men werkelijk niet ongestraft onder de palmen zwaar werken zal. En zoo noodzaakte hem zijne geschokte gezondheid in November 1884 herstel van krachten te zoeken in *Nederland*. Hij keerde terug in September 1886 met nieuwen moed, en met, helaas! slechts schijnbaar herstelde krachten. Want de vereerende taak, hem opgedragen, veehoederij en veehouderij

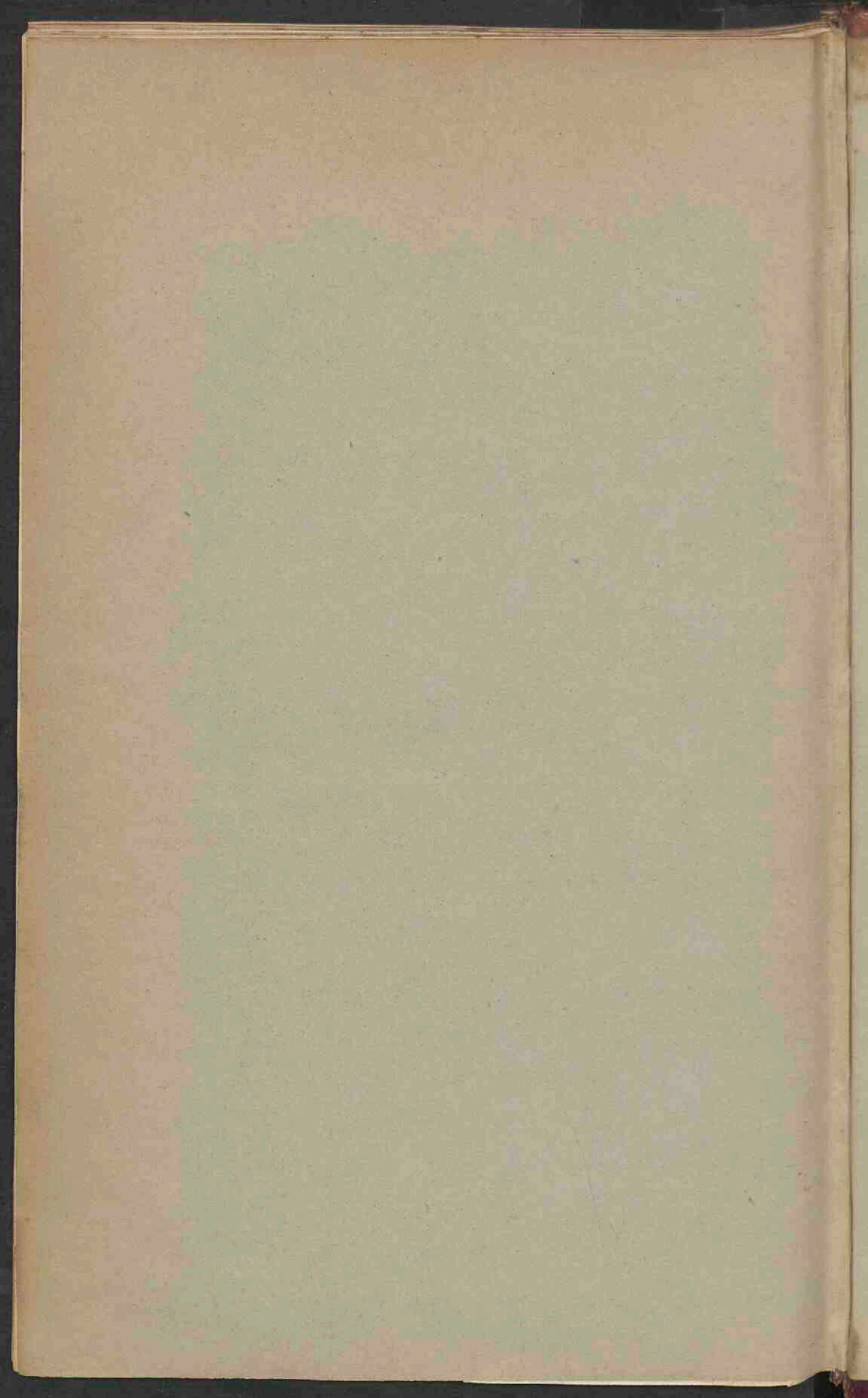
van het eiland *Madoera*, in verband met den landhuishoudkundigen toestand van dat gewest te bestudeeren, heeft hij niet ten einde kunnen brengen.

Medio 1889 noodzaakte hem andermaal naar *Europa* te gaan. Helaas! ditmaal om er te sterven.

Is het verlies voor de Veeartsenijkundige Vereeniging en voor Haar tijdschrift, waarvan hij mede-oprichter was, groot, dit verlies weegt evenwel niet op tegen dat zijner nagelaten betrekkingen.

Aan hen zij hier een woord van troost geboden door onze Vereeniging, die aan hem verplichting heeft. Zijne nagedachtenis blijve bij ons in eere. Hij ruste in vrede.





F. H. DANNER
BOEKBINDERIJ
UTRECHT

