



Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt

<https://hdl.handle.net/1874/258973>

WNL 953

T I J D S C H R I F T

VOOR

VEEARTSENIJKUNDE EN VEETEELT,

UITGEGEVEN DOOR DE

Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde
in Nederland.

ONDER REDACTIE VAN

D. F. VAN ESVELD, **Dr. L. J. VAN DER HARST,**

Leeraar aan 's Rijks Veeartsenijschool. Leeraar aan 's Rijks Veeartsenijschool.

J. B. H. MOUBIS,

Paardenarts 1^e klasse.

VIJFTIENDE DEEL

BIBLIOTHEEK
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

UTRECHT,
J. L. BEIJERS.
1888.

Gedrukt ter „Utrechtsche Stoomdrukkerij“ te Utrecht — Jeruzalemsteeg.

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



0031 6830

INHOUD VAN HET VIJFTIENDE DEEL,

Veeartsenijkunde.

	Bladz.
Aanteekeningen met betrekking tot de geschiedenis der veeartsenijkunde, door M. H. J. P. THOMASSEN. (Vervolg).	1, 124
Pathologische anatomie der infectieziekten, door Dr. H. ZWAARDEMAKER	14
Behandeling van chronische schouderkreupelheid, door H. ANKER.	43
Ptomainen, door Dr. L. J. VAN DER HARST.	107
De klauwziekten van het rund, door W. C. SCHIMMEL.	152
Koratitis solaris, door denzelfden.	168
Schistosoma reflexum bij een lam, door D. F. VAN ESVELD. (Met plaat)	172
Breuk van het hielbeen, door D. SCHURINK	174
De klauwziekten bij het schaap, door W. C. SCHIMMEL.	187
Over turfstrooisel, door J. L. G. CAYAUX.	215
Iets over scherp beslag, door denzelfden	227
Asthma nervosum bij het rund, door R. BOER HZN.	231
Sarcomatose bij het paard, door S. A. CRAMER.	238
Drie gevallen van tuberculose bij den hond, door denzelfden	241
Bijdrage tot de therapie van kalfziekte, door J. A. M. VAN NES.	245
Memorie ter raadpleging, door wijlen A. J. JANNÉ	267
Onderhuidsche inspuitingen van chloornatriumplossing, door J. VAN DE VELDE	275
Turfstrooisel, door F. W. VAN DULM	279
Inenting tegen de varkensziekte (Rothlauf), door J. M. BILLROTH.	280
Hondenpraktijk, door G. LUBBERINK	282

Korte Mededeelingen.

Bladz.

De verheffing der veeartsenijscholen te Berlijn en te Hanover tot hoogescholen, door W. C. SCHIMMEL.	47
Vétérinaire dienst bij het leger, in 1886, door D. F. VAN ESVELD. (Rapport aangaande vergiftiging door vleeschgebruik te Middelburg).	50 176
Teekenen des tijds, door W. C. SCHIMMEL	246
Naschrift, door denzelfden	257
Hoefzalf van Gebr. Simons	258
De reorganisatie van het veeartsenijkundig onderwijs in België, door W. C. SCHIMMEL.	284
Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde	53, 259, 286
(Notulen der 25 ^e Algemeene Vergadering).	53
(Verslag van den toestand der Maatschappij over 1886/87).	71
(Programma der 26 ^e Algemeene Vergadering)	75
(Balans betreffende de Maatschappij over 1886).	76
(Kort verslag van de 26 ^e Algemeene Vergadering)	77
(Bijlagen (Verslagen der Afdeelingen)	82
5 ^e Congrès international de médecine vétérinaire	260
Necrologie	91, 180, 261, 286
Personalia	95, 185, 263, 286
Veeartsenijkundig Staatstoezicht	96, 185, 264, 287
Staatsexamens.	104
Rijks-Veeartsenijschool	104, 186, 265, 287
De vétérinaire almanak	265
Errata	266

AANTEEKENINGEN
MET BETREKKING TOT DE GESCHIEDENIS
DER
VEEARTSENIJKUNDE
DOOR
M. H. J. P. THOMASSEN.

(Vervolg).

L. J. M. Columella. Sedert de regeering van Augustus werd te Rome alles in het werk gesteld om den landbouw, die tengevolge der veelvuldige inwendige onlusten kwijnde, te doen herleven. Men trachtte vooral dit doel te bereiken door de verspreiding van geschriften, handelende over dezen tak van wetenschap. Onder deze neemt de eerste plaats in het werk van Columella (de re rustica), geschreven in de 1^{ste} eeuw na Chr., waarin wij aangaande ziektekunde, exterieur, hygiëne der huisdieren en veeteelt belangrijke bijdragen vinden.

Lucius, Junius, Moderatus Columella werd omstreeks 40 n. Chr. te Cadix in het tegenwoordige Spanje geboren. Het grootste gedeelte van zijn leven bracht hij in Italië en verder in Syrië en Cilicië, waarschijnlijk in militairen dienst door, zooals blijkt uit het inschrift, gevonden te Tarente en aangehaald door Orelli: *L. Junio. L. f. Gall// Moderato// Columellae// Trib. mil. leg. VI ferratae*. Hij was een man van fortuin en aanzien, in het bezit van een landgoed te

Ardea bij Rome, die zich de landbouwkunde tot lievelingsstudie gemaakt had. Zijn streven was den lust voor den landbouw bij de voorname Romeinen van zijn tijd te doen herloven, met welk doel hij een werk in XII boeken, opgedragen aan zekerer Sylvinus, schreef, dat wij nog bezitten. Cassiodorus 1) spreekt van XVI boeken, waaruit zou volgen, dat er vier verloren zijn. Dit cijfer wordt thans algemeen als eene schrijffout beschouwd 2), daar hetgeen wij van Columella bezitten een samenhangend geheel vormt.

Voor ons zijn alleen van belang boek VI en VII, die in Gesner's editie 8° f. ongeveer 100 pagina's beslaan.

Door schrijvers van lateren tijd wordt Columella veelvuldig aangehaald, zelfs voor een gedeelte gecopieerd, zoodat zijn werk tot de 17^{de} eeuw een onmiskenbaren invloed op de veeartsenijkundige kennis der beschaafde volken heeft uitgeoefend. Niet alleen verschenen verschillende uitgaven in den origineelen Latijnschen tekst, 3) maar tevens vele vertalingen.

Wij laten een uitvoerig overzicht van gemelde boeken volgen, omdat zij ons beter dan eenig ander werk op de hoogte stellen van den toestand der veeartsenijkunde bij het meest beschaafde volk der 1^{ste} eeuw n. Chr.

Veeeteelt, exterieur en hygiëne worden het meest breedvoerig behandeld. Aan deze onderdeelen der veeartsenijkunde zijn in L. VI. bestaande uit 38 Cap. gewijd C. 1, 2, 3, 3, 4, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 35, 36, 37. Verder C. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12 in L. VII bestaande uit 13 Cap. In boek VIII wordt uitsluitend over huisvogels gesproken. Daarnaast vinden wij op *pathologisch* gebied in de overige hoofdstukken zeer merkwaardige ge-

1) Cassiodorus leefde in de 5^{de} eeuw in Italië. Hij zegt in zijn werk dir. lect. 28 Columella XVI libris per diversas agriculturae species eloquens ac facunde illabitur.

2) Geschichte der Römischen Literatur. W. S. Teuffels 4^e Auflage.

3) Het beste handschrift is de Cod. Sangermanensis onder n° 207 in de keizerlijke bibliotheek te Petersburg voorhanden.

gevens. De ziekten der runderen heeft Columella het uitvoerigst behandeld.

In L. VI. C. 6 noemt hij de volgende symptomen der *indigestie (cruditas)* bij 't rund: veelvuldig oprispen, opgeblazenheid, verloren eetlust, stijfheid der ledematen en treurige blik. Het herkauwen is onderdrukt en de dieren likken zich niet. Na de behandeling besproken te hebben, voegt hij er verder bij, dat wanneer de ziekte verwaarloosd wordt, ontsteking der buikingewanden kan ontstaan, waarbij de dieren pijn te kennen geven door kreunen, onrust en slaan met het hoofd en den staart. Behalve inwendig toe te dienen geneesmiddelen beveelt hij aan de ontleding van het rectum met de hand, ingesmeerd met vet, eene aderlating aan den staart en verder beweging tot de dieren benauwd worden.

Over gewoon *koliek*, dat volgens Columella door het zien van zwemmende eenden kan genezen, wordt maar zeer kort in C. 7 gesproken. Meer breedvoerig wijdt hij uit over een ingewandslijden waarbij, naast koliekverschijnselen, slijm- en bloediarrhee en later tranen der oogen en slijmuitvloeijing uit den neus optreden, waartegen onder andere aangeprezen wordt het inwendig gebruik van cypressen, galappels, wijn, etc. Tegen het lijden van 't hoofd beveelt hij aan de applicatie van 't gloeiend ijzer op 't voorhoofd en insnijdingen in de ooren.

Het kikyorschgezwel (quas ranas veterinarii vocant) wordt terloops in C. 8 vermeld. Dit dient langs operatieven weg verwijderd en de wond verder met zout en knofflook behandeld te worden.

Als verschijnselen der *koorts* worden C. 9 genoemd: tranen der oogen, hangend hoofd, slaperige blik, uitvloeien van draderig speeksel, versnolde en bemoeijlikte ademhaling, dikwijls gepaard met kreunen. De therapie zal bestaan in onthouding van voedsel, aderlating aan den staart en het inwendig gebruik van tal van plantaardige geneesmiddelen.

In C. 10 wordt onderscheid gemaakt tusschen acute en

verouderde hoest; abcessen (C. 11) worden met het mes geopend, uitgedrukt, met warme runderurine gewasschen en verder met teerwater en olie behandeld.

Als oorzaak voor *kreupelheden* bij 't rund wordt (C. 12) in de eerste plaats genoemd ophooping van bloed in de klauwen, die zich warm aanvoelen en bij druk zeer pijnlijk zijn. Men zal hiertegen bloed onttrekken door oppervlakkige incisie's tusschen de klauwen te maken of, wanneer het bloed meer naar onder gezoten is, door het wegnemen van den zool tot op het leven. Opgehoopte etter laat men ook op de laatste manier eveneens afvloeien en het is dan alleen, dat men in het midden der zoolvlakte eene opening mag maken. De voet wordt verder met zout en azijn behandeld en beschut door eene *solea spartea*. Heeft het bloed zich boven de klauwen opgehoopt, dan zal men trachten door herhaald wrijven verdeeling te bewerkstelligen of, wanneer dit middel niet helpt, door *scarificaties*. Andere oorzaken van kreupelheden kunnen zijn: peesaandoeningen, kniezwelling en abcessen in het bovenste gedeelte der ledematen.

De beet van dolle honden en wolven wordt ter loops in C. 13 vermeld en verder de behandeling van schurft, waartegen eene zalf, bestaande uit cunila? zwavel, olie, azijn en aluin aangeprezen wordt. (Over schapenschurft nader.)

Daarna wordt de zoogenaamde *Coriago* van 't rund besproken, waarbij de huid hard en stroef is, zoodat zij zich niet in plooiën laat oplichten, eene ziekte die ontstaat door 't vatten van koude en niet verwisseld mag worden met eene dergelijke verandering van dit orgaan tengevolge van uittering of marasmus.

Uit hetgeen in C. 14 aangaande *longverzwering* bij 't rund vermeld wordt, zou men kunnen besluiten, dat door Columella of deskundigen van zijn tijd, secties op gestorven dieren gemaakt zijn. Als verschijnselen van dit lijden worden genoemd: hoesten, vermagering, eindelijk totale uittering en de dood. In dit hoofdstuk worden ter loops aange-

haald: zwelling van het gehemelte, kneuzingen en verdikkingen aan den hals en distorsie en luxatie der halswervelen.

C. 15 houdt in de behandeling van verwondingen der klauwen door het kouter (ploegijzer), door spitse steenen, potscherven, vorken enz. en van beleedigingen der versenen en der schenkels, waarbij in de eerste plaats verwijdering van het vreemde lichaam, wasschen der wond met runderurine of met koud water en verder verbinden met eene zalf aangewezen is.

C. 16 bevat de oorzaken voor schouderdistorsie en hare behandeling en enkele woorden over fracturen der horens. Verder wordt er op gewezen, dat in verwaarloosde zweren wormen uit vliegen geboren worden, die men door middel van koud water zal verwijderen, en de genezing der wond bevorderen, onder andere door het gebruik van teer, olie en vet.

In C. 25 drukt Columella de meening uit, dat *ascariden* bij het kalf ontstaan door digestiestooringen en noemt onder meerdere plantaardige geneesmiddelen, tegen deze parasieten in gebruik de *herb. Santonic.*

De *castratie* der kalveren wordt in C. 26 volgens de methode van Mago beschreven, bestaande in de aanwending van eene houten klem op het scrotum in zijn geheel, waarnaast eene andere methode, waarbij twee klemhoutjes op de zaadstrengen aangelegd en de ballen afgesneden worden. De eerste methode vond alleen toepassing bij zeer jonge dieren.

In C. 5 wordt gewezen op de nadeelige gevolgen voor runderen van 't gebruik der faeces van kippen en varkens en de noodzakelijkheid van de afzondering der zieke van de gezonde dieren bij het heerschen eener *pestilentie* (waarschijnlijk *runderpest.*)

Cap. 30 en volgende handelen over de geneeskunde van 't paard.

In de eerste plaats worden als ziekteoorzaken genoemd: buitengewone vermoeienis, felle hitte en kou, het niet uri-

neeren op den behoorlijken tijd, het drinken wanneer de dieren bezwoet zijn en te sterke inspanning onmiddellijk na langdurige rust.

Tegen *pisopstopping* worden verschillende middelen opgegeven, als inwrijven van olie en wijn op de lendenen en andere geneesmiddelen, die gedeeltelijk uitwendig op de genitaliën aangewend of in den pisweg gevoerd worden. — *Si equo maxillae dolent* slaat waarschijnlijk op ontsteking der keelgangsymphklieren, waartegen bedden met warmen azijn of inwrijven met ouden reuzel aanbevolen wordt. — Over distorsie van den schouder en kneuzingen van dit lichaamsdeel wordt slechts weinig gezegd. De toestand waarbij de dieren, volgens Columella, last hebben van gal, hun buik zwelt en zij geen winden loozen, kunnen wij kortweg *verstopping* noemen. Hier tegen wordt aangeprezen de ontlediging van het rectum met de hand, vooraf ingesmeerd met olie, waarna het invoeren van plantaardige geneesmiddelen, waardoor beweging in den buik komt en de gal ontlast wordt, en verder de toediening per os van myrrhe en wijn. Hebben de dieren last van *ingewandswormen*, dan geven zij door rollen, omzien naar den buik en kwispelen met den staart pijn te kunnen.

In C. 31 worden vooreerst onderscheiden *acute* en *chronische* hoest. Verder is er sprake van *huidaandoeningen*, waaronder meer speciaal *impetigo*, *scabies* en *intertrigo* genoemd worden. Scabies wordt als levensgevaarlijk voor het paard beschouwd, wanneer de kwaal niet spoedig geneest. Onder meerdere middelen worden tegen dit lijden aangeprezen: zwavel, teer, veratrum en aluin, welke aangewend worden na de korsten vooraf met het mes verwijderd te hebben. Eveneens bij *impetigo* moeten eerst de *papulae* (*pustulae*) tot bloedens toe met den roskam gewreven en daarna genoemde middelen aangewend worden.

Middelen tegen de vliegen, de behandeling van verduistering der cornea en van epistaxis in C. 33 vermeld, zijn van weinig betekenis. Voor het openmaken van abscessen

wordt de voorkeur gegeven aan het gloeiend ijzer boven 't mes. Wat de schrijver bedoelt met eene infectieziekte van 't paard, waarbij de dieren spoedig vermageren en binnen enkele dagen sterven is niet recht duidelijk. De geneesmiddelen zullen bij deze ziekte langs den neus ingegeven worden, waardoor al het slijm zich spoedig langs dezen weg ontlast (C. 34.) Hetgeen wij in C. 35 onder den naam van de *equarum rabie* beschreven vinden, slaat waarschijnlijk op *nymphomanie* bij de merrie. In C. 37 wordt ter loops melding gemaakt van *satyriasis* bij den hengst.

Ziekten der *muil dieren* worden (C. 38) in 't kort behandeld en in hoofdzaak wordt verwezen naar hetgeen over ziekten van 't rund en 't paard gezegd is.

In L. VII zijn C. 3, 5, 7, 10 en 13 aan ziekten van *schapen, geiten, varkens* en *honden* gewijd. Waar het geldt de baring der schapen (C. 3) lezen wij aangaande onregelmatige verlossingen, dat de schaapherder in de geneeskunde moet ervaren zijn, opdat hij bij eene abnorme ligging der vrucht in staat zij dezelve, zonder de moeder te beleedigen, te doen geboren worden of dezelve met het mes te ontleden, waaraan de Grieken den naam geven van *Εμβρυωλιεΐν*.

Bij heerschende ziekten onder de schapen wordt aangeraden de dieren in kleine troepjes te verdeelen en ze van weide te doen veranderen. Als symptomen van scabies? noemt Columella (C. 5) verhoogd jeukgevoel, dat de dieren te kennen geven door zich te bijten, krabben met de klauwen, schaven met de horens en schuren tegen boomen of muren. Na verwijdering der wol vindt men korsten op de aangedane plaatsen. Men zal zoo spoedig mogelijk middelen hiertegen aanwenden om te voorkomen, dat de heele kudde aangetast wordt, daar de kwaal zich langs den weg der besmetting verbreidt. Onder de oorzaken noemt hij gebrek aan voedsel. Als geneesmiddelen worden aangeprezen: het sap van *cicuta virosa*, menschenurine, teer en zwavel en verder aderlatingen tusschen de klauwen en aan het hoofd.

Er worden twee vormen van *klaauwverzwering* bij het schaaap onderscheiden, waarvan de eerste tengevolge van de inwerking van het vuil of door beleediging, de andere door een worm wordt teweeggebracht. In het laatste geval ontstaat tusschen de klauwen een knobbeltje, waarvan de totale extirpatie met het mes aanbevolen wordt. Tegen den anderen vorm worden zalven uit teer, aluin, zwavel, koper-acetaat en sommige plantaardige middelen aangeprezen.

Ongeneeslijk noemt Columella het heilig vuur (*ignis sacer*) door de herdere *pustula* genaamd, waaraan geheele kuddeu bezwijken. Longaandoeningen bij 't schaaap behoort men op dezelfde manier te behandelen als bij het rund, en wel door volgens Celsus zooveel azijn in te geven als de dieren verdragen kunnen. Beenbreuken worden gelijk bij den mensch behandeld. Lammeren worden aangetast door een levensgevaarlijk lijden van mond en lippen, waaraan de herdere den naam geven van *ostigo* (*impetigo labialis*) wanneer de jonge dieren roestig groenvoer gebruiken. Ziekteu der moedere kunnen zich aan de lammeren door het zuigen mededeelen.

Voor varkens vinden wij C. 9 eene bizondere castratiemethode beschreven, waarbij de beide ballen langs ééne opening naar buiten gehaald worden, door insnijding van het septum. Columella noemt deze methode minder aanbevelenswaardig.

Onder de ziekteu der *hondeu*, in C. 13 vermeld, verdienen onze aandacht, de zweren, voorkomende aan de ooreu en twee vormen van huidaandoening (*scabies*). Het afkappen van den staart bij jonge hondere werd door de herdere als een voorbehoedmiddel tegen *rabies* beschouwd. (C. 12).

Een *noodstal*, dienende voor de behandeling van zieke paarden en runderen, wordt in C. 19, L. VI beschreven. De vloer van dit toestel zal negen voet lang, vóór $2\frac{1}{2}$ voet breed en achter 4 voet breed zijn. Aan de vier hoeken en in het midden zijn palen van 7 voet lengte geplaatst, die door latten met elkander verbonden zijn. De beide

voorstte palen zijn door twee dwarsbalken, waartusschen het hoofd van het dier geplaatst en bevestigd wordt, met elkander verbonden.

Omtrent *veeteelt* en *hygiene* geeft Columella vele vermeldenswaardige voorschriften. Aangaande paardenteelt zegt hij, C. 27 L. VI, dat men hengsten en merriën van grove rassen gedurende het geheele jaar hij elkander kan laten, omdat op een bepaalden tijd voor de paring niet behoef te worden gelet. Merriën van minder edele rassen kan men jaarlijks laten dekken, daarentegen meer edele dieren slechts om het andere jaar, ten einde deze in staat te stellen het jong des te beter met de moedermelk te voeden en zijne ontwikkeling te bevorderen. De geschikste tijd voor de dekking is het voorjaar. Het veulen zal dan in het warme jaargetijde, wanneer het gras welig tiert, geboren worden, want de baring heeft plaats in de twaalfde maand der dracht. Drachtige merriën dienen met veel zorg verpleegd te worden. Vooreerst zal men ze in den winter onder dak houden. De stal mag dan niet te koud zijn, en toch ruim, opdat niet tengevolge van te nauwe standen de eene merrie bij de andere de vrucht beledige. Te zware dienstverrichtingen mogen van haar niet gevergd worden, want dit alles kan tot *abortus* aanleiding geven. Onmiddellijk na de geboorte plaatst men het veulen met de moeder in eenen warmen en ruimen stal, opdat hetzelfde geen nadeel van de koude ondervinde of door de moeder beledigd worde. Later laat men het jonge dier met de moeder op dezelfde weide loopen, hetgeen in beider belang is. Merriën zijn van hun 3^{de} tot het 20^{ste} jaar voor de voorttelling geschikt.

Bij een goed veulen verlangt men (C. 29) een klein hoofd, donkere oogen, wijde neusgaten, kleine en rechtopstaande ooren, niet te zwaren hals, gekrulde en zware manen, die naar rechts afhangen, eene breede en sterk gespierde borst, lange schouders, een recht onderbeen, weinig omvangrijken buik, kleine ballen, een gespleten rug, zwaar be-

haarden staart, ronde en daarbij harde, vaste, hooge hoeven. Aan deze teekens kent men een goed veulen, waaruit een krachtig paard zal groeien.

Op 2½jarigen leeftijd wisselt het veulen de middentanden in de boven- en onderkaak, en op 4 jaar degene, die haaktanden (canini) genoemd worden. Op 6 jaar komen de tanden in slijting die het eerst gewisseld zijn en de overige op 7 jaar. Van dit oogenblik raken alle tanden gevuld, zoodat men den leeftijd moeielijk meer kan onderkennen. Op 10jarigen leeftijd vallen de slapen in, de haren der oogleden worden grijs en de snijtanden gaan meer vooruitstaan.

Veulens kunnen voor den landbouw op 2jarigen leeftijd afgericht worden en na volle 3 jaar voor den krijgsdienst. Zware vermoeienissen mag men pas na het 4^{de} jaar van hen vergen.

Geschikte *werkossen* beschrijft Columella (C. 1.) overeenkomstig de voorschriften van Mago de Carthager, als volgt: Het heele lichaam moet een vierkant vormen en voorzien zijn van lange ledematen. Verder moeten de hoornen donker en sterk ontwikkeld zijn, het voorhoofd breed en bezet met gekroesd haar, de ooren sterk behaard, de oogen en lippen zwart, de neusgaten wijd, de hals lang en sterk gevleesd, het kossom afhangende tot aan de knieën. Men wenscht eene ruime borstkas, zware schouders, een omvangrijken buik, alsof de dieren drachtig waren, gevulde flanken, breede lendenen, een rechten, platten of een weinig gebogen rug, een rond achterstel, krachtige en liever korte dan te lange schenkels, goedgevormde knieën, groote klauwen en een langen en zwaar behaarden staart. De roode en bruine klour zijn de meest gewenschte. Bij *stieren* verlangt men nagenoeg dezelfde eigenschappen, daar toch tusschen castraten en stieren het onderscheid alleen hierin bestaat, dat de laatste er levendiger uitzien, korter hoornen en meer vleezigen hals en een opgetrokken voor de voortteling meer geschikten buik hebben.

Eene *goede koe* is groot en lang, heeft daarbij een omvangrijken buik, een breed voorhoofd, donkere oogen en een zachten blik, gladde, donkere en niet te zware hoornen, zwaar behaarde ooren en een sterk ontwikkeld kossem. De staart moet lang zijn, de schenkels niet te zwaar en de klauwen matig ontwikkeld. Koeien zijn beneden de 2 en boven de 10 jaar voor de voortteling ongeschikt. Mochten zij vóór dien tijd bevrucht zijn, dan zal men de drie eerste dagen na het kalven den uier uitdrukken (*ubera exprimi*) 1) en ze verder niet meer melken. (C. 21). Koeien laat men in Juli dekken, opdat zij, na eene dracht van 10 maanden, in het voorjaar het kalf afleggen. Voor elke vijftien koeien is één stier voldoende. Stierkalveren, voor den arbeid of de voortteling bestemd, moeten gedurende een jaar zuigen, de andere gedurende slechts 6 maanden.

De *runderstallen* verlangt men ruim, vooreerst om beledigingen der vrucht bij drachtige dieren te voorkomen en anderdeels om de zwakkere gelegenheid te geven den stoot der sterkere te ontwijken. De doelmatigst ingerichte stallen zijn van steenen of houten vloeren voorzien. Evenwel kan men degene, die met zand belegd zijn, ook niet afkeuren. Het water vloeit over de eerste snel af, door de tweede wordt het spoedig opgezogen. De staldeuren moeten naar het zuiden zien. De dieren zullen hierdoor beschut zijn tegen den invloed van koude winden en het opdrogen der stallen zal er door bevorderd worden. (C. 23).

De *voeding* der runderen wordt zeer breedvoerig in C. 2 besproken. Gras staat als het beste voedsel te boek. Bij gebrek aan gewoon groenvoer tijdens de zomermaanden kan men ook gebruik maken van het loof der olmen, esschen, populieren, eiken, laurierboomen en zelfs van vijgenbladeren.

1) Uit eene teekening van den Vergilius van het Vatikaan blijkt, dat bij de Romeinen het uier niet, gelijk thans, door trekken aan de spenen geschiedde, maar door drukken, tusschen de achterbeenen door, op den uier.

Voor elke maand wordt de manier van voeden tijdens den staltijd aangegeven, en worden als voornaamste voedselsoorten genoemd: gras, hooi, wikken, boonen, erwten en gerst, met eene genoegzame hoeveelheid stroo, dat altijd als bijvoedsel moet beschouwd worden. Mochten peulvruchten ontbreken, dan kunnen deze door de residuën der wijnfabricatie vervangen worden.

C. 2 is geheel aan de dressuur der jonge ossen gewijd. Wij lezen dienaangaande, dat men niet voor het derde jaar met de africhting dezer jonge dieren mag beginnen. Het eerste werk zal zijn de dieren met touwen van vlas om de hoornen in den stal te binden en ze te laten uitwoelen, totdat ze hieraan gewoon zijn. Onder liefkoozen en streelen voert men ze daarna buiten den stal gedurende drie dagen. Meestal kan men ze reeds den 4^{den} dag het juk opleggen en daarna twee aan twee voor den ledigen wagen spannen, die men langzamerhand belast. Vervolgens heeft de dressuur voor den ploeg plaats, waarbij men een jongen naast een ouderen os spant.

Het edelst schapenras noemt Columella het fijn wollige Tarentynsche schaap, dat uit Phrygië in Zuid-Italië werd ingevoerd. De eigenschappen der bokken en der moederschapen, voor de voortteling bestemd, beschrijft hij breedvoerig en noemt verder de regels bij de schapenteelt in acht te nemen.

Omtrent de inrichting der stallen vinden wij als bijzonderheden aangegeven, dat vóór de deur, die naar het zuiden ziet, zich eene open plaats, door een muur omgeven, moet bevinden, waar langs de warmte uit den stal kan ontwijken. De dieren dienen vooral droog te liggen; voor dit doel worden de stallen dikwijls van droog varenkruid of stroo voorzien, en de bodem zelfs bedekt met planken, waarin talrijke gaten. De stallen behooren laag en daarbij lang en smal te zijn. Deze C. 3 en 4 bevatten verder zeer wijze raadgevingen omtrent de verpleging en voeding der lammeren.

Muieldieren werden door de Romeinen op groote schaal gefokt en vooral als lastdier, soms ook voor den ploeg ge-

bruikt. De talrijkheid dezer diersoort bewijst de naam van *mulomedicus* destijds in zwang. De producten der ezelin en van den paardenhengst (*muilezel*, *hinrus*) beschouwden zij als te traag en gaven daarom de voorkeur aan de afstammelingen van de merrie en den ezelhengst (*mulus*, *muil-dier*). Ook liet men de merriën door den wilden ezol dekken.

Columella zegt, dat goede ezelhengsten zeer zeldzaam zijn en noemt verder de eigenschappen, waarop men bij deze dieren heeft te letten. (C. 36. L. VI). Merriën van 4—10jarigen leeftijd verdienen de voorkeur. Om het dekken gemakkelijk te maken, werden zij tusschen twee muren in eene verdieping geplaatst.

De eigenschappen, welke men bij geschikte *fokbeeren* verlangde, waren: een meer vierkante of ronde lichaamsvorm, zware achterkaak, dikken hals, korte eenigszins opgebogen snuit, korte ledematen en den leeftijd van 1—4 jaar. Voor fokzeugen gaf men de voorkeur aan langgerekte dieren.

Omtrent de verpleging der drachtige dieren wordt gezegd (C. 9, 10): de zeugen zal men elk afzonderlijk leggen in een hok waarvan de wanden 3 voet hoog zijn en dat van boven open is, opdat de hoeder de jongen gemakkelijk kan overzien. De drempel dient 1 voet hoog te zijn, opdat de biggen niet met de moeder naar buiten kunnen. De stal behoort zindelijk gehouden te worden, want alhoewel het varken van vuil houdt, wanneer het buiten loopt, is eene droge ligplaats op den stal voor hem zeer gewenscht. Het gebeurt menigmaal dat zeugen hare jongen verslinden.

15 Augustus 1887.

PATHOLOGISCHE ANATOMIE DER INFECTIE-
ZIEKTEN.

Lessen aan 's Rijks Veeartsenijschool in het voorjaar van 1887,

DOOR

Dr. H. ZWAARDEMAKER.

(Inleiding.)

Terwijl de oorzaken der meeste pathologische processen nog in het duister gehuld zijn en weinig meer dan vermoedens geopperd kunnen worden omtrent den al of niet overwegenden invloed door erfelijken aanleg en vroegere levenswijze op het ontstaan er van uitgeoefend 1), bezitten wij meer nauwkeurige kennis, wat betreft een bepaalde groep van afwijkingen. Onder deze bevinden zich zeer gewichtige en veelvuldig voorkomende ziekten, die in hooge mate onze aandacht vorderen. Ik bedoel die processen, welke door een smetstof, een „virus,” worden teweeg gebracht.

Naar den aard van hunne oorzaak heeft men haar genoemd: besmettelijke ziekten of infectieziekten, van het Latijnsche woord „infectere,” dat verontreinigen beteekent. Het is dan ook een verontreiniging, waarop het ontstaan dezer ziekten berust, maar niet een verontreiniging van het

1) Er moeten in het algemeen een groot aantal voorwaarden verwezenlijkt worden, wil een bepaald natuurverschijnsel, welk ook, tot stand komen. In zekeren zin hebben wij het recht het vervuld worden van elk dier condities als een der talrijke oorzaken van het verschijnsel te beschouwen. Men is echter sinds onheugelijke tijden gewoon aan één of enkelen der voorwaarden een overwicht toe te kennen en haar als „onmiddellijke” oorzaak aan te merken. De overige vormen dan, wat men in de ziektenleer de dispositie noemt. Ook die dispositie is men echter gaan ontleden en heeft er een aantal factoren in onderscheiden, die als zoogenaamde „innerlijke” oorzaken worden aangeduid. Als zoodanig willen wij hier slechts erfelijken aanleg, geslacht, eigenaardigheden van het ras, vermelden.

organisme met een tastbare hoeveelheid van een vreemde stof, gelijk dit bij vergiftiging het geval is. Een uiterst geringe, haast onmeetbare hoeveelheid van de „smetstof” verwekt hier een gansche reeks 1) van ernstige stoornissen. Het is er mee als met een ferment, waarvan een spoortje eene chemische omwenteling in een tot dusver onveranderlijke vlocistof te voorschijn roept. De smetstof zelf kan van allerlei aard zijn, in het ongeëvenredigde der gevolgen ten opzichte van de hoeveelheid van het virus is het kenmerkende van de infectieziekte gelegen. 2)

Sodert langen tijd heeft men den besmettelijken ziekten, volle aandacht gewijd. Hare verschijnselen zijn nauwkeurig beschreven, de geschiedenis der epidemiën 3), waartoe zij aanleiding gaven, opgeteekend, de nuances bestudeerd waarmee zij zich in verschillende tijden en landen voordeden. Ook de pathologische anatomie der infectieziekten is in het begin en het midden dezer eeuw met bijzondere zorg beoefend en de veranderingen, welke de organen onder den invloed van het virus ondergaan, zijn nauwkeurig onderzocht. Eerst in de allerlaatste jaren leerde men echter de smetstoffen zelve kennen.

1) Een enkelvoudige afwijking van den normalen toestand is nog niet hetgeen men ziekte noemt. Virchow, Biol. Cbl. Bd. VI, p. 104. 1886 noemt dit eene laesie (van het Latijnsche laedere = kwetsen, beschadigen). Eerst wanneer zij het uitgangspunt van een reeks andere afwijkingen wordt, ontstaat de ziekte.

2) Virchow, Archiv. Bd. 79, p. 204, 1880 brengt de gevolgen van het slangengif tot de infectieziekten. Immers een enkel druppel bloed van een hond, die door een Daboia-slang is gedood, doet een vogel in 75 minuten sterven. De verschijnselen en den toestand van het lijk herinneren in menig opzicht aan de parasitaire infectieziekten, de zoogenaamde Mycosen, van het Grieksche „mukos,” dat schimmel beteekent (vergelijk Virchow's Archiv. Bd. 9, 1856, waar de term voor het eerst wordt gebruikt).

3) Met een verschrikkelijk, doch eerwaardig barbarisme, „epizootia” duidt men gewoonlijk de besmettelijke ziekte aan, die tijdelijk in een landstreek een groot aantal dieren aantast. Wij geven er echter de voorkeur aan met Virchow Ges. Abh. a. d. Gebeite der Oeff. Medicin und der Seuchenlehren Bd. II, p. 625 van „Thierepidemiën,” epidemiën onder de dieren, te spreken. Op andere plaatsen in zijne geschriften gebruikt Virchow daarnaast ook den term epizootie.

De voornaamste stoot hiertoe werd door Pasteur gegeven. Vele jaren geleden was de beroemde Fransche scheikundige in een dispuut gewikkeld over de mogelijkheid of lagere organismen, de afgietseldiertjes van Leeuwenhoek, in eiwithoudende vloeistoffen van zelf kunnen ontstaan. Velen zijner medeleden in de Académie achtten dit nog steeds waarschijnlijk. Pasteur vond nu eene methode van onderzoek uit, die niet alleen die oude strijdvraag voor goed beslechtte, maar tegelijk een onafzienbaar veld van studies opende, die, naast groote wetenschappelijke waarde, onmiddellijk nut beloofden voor de maatschappij. De nieuw ontdekte methoden, die zoo ruime toepassing vonden, hadden vooreerst ten doel in de proeven met eiwithoudende vloeistoffen alle toevallige vermenging met de kiemen van lagere organismen uit te sluiten. Daartoe werden de vochten, waarin zich zonder behoorlijke voorzorgen infusoriën en bacteriën in grooten getale plegen te ontwikkelen, in een uitgegloeid glazen kolfje gekookt. Door de hooge temperatuur worden dan alle kiemen van levende organismen gedood, die er zich in moeten bevinden en de vloeistof blijft voor goed „steriel,” wanneer men slechts zorg draagt dat er geen nieuwe kiemen in kunnen worden uitgezaaid. De inhoud van het kolfje is dus „kiemvrij” gemaakt en blijft dit zoolang men het gesloten laat. De sluiting van zulk een uitgegloeid kolfje, met gekookten inhoud, bereikte Pasteur aanvankelijk door den hals eenvoudig toe te smelten. Toen het wenschelijk bleek de communicatie met de buitenlucht niet te verbreken, werd de hals in een lange buis uitgetrokken, die, naar beneden omgebogen, wel de lucht, maar niet het luchtstof toegang gaf. Eene strooming is in den langen, nauwen luchtkoker onmogelijk, hoogstens kan van eene onbeduidende verplaatsing van de luchtzuil en van eenige diffusie sprake zijn. Blijkens de ervaring worden echter daardoor niet de kiemen meegevoerd, welke in de lucht, zelfs in de zuiverste lucht, op de hoogste bergen, steeds aanwezig zijn. De vloeistof blijft dan ook, zoo

voorbereid, jaren lang onveranderd. Alleen wordt zij soms een weinig bruin gekleurd, doordat zich op den langen duur, ook zonder toetreden van organismen, enkele chemische processen, met name oxydatiën, daarin afspeelen.

Naast deze experimenten, op onderscheidene wijzen afgewisseld, bestond nu gelegenheid een tweede proefreeks te plaatsen. Indien men de vloeistof steriel maakt in een kolfje, dat behalve van één langen, uitgetrokken en omgebogen hals, daarenboven voorzien is van een andere, kortere toegangsbuis, welke door een goed sluitende stop is afgesloten, dan heeft men de gelegenheid naar willekeur een schimmel of bacterie in de vloeistof te brengen. Zoo de voorwaarden gunstig zijn zal het kleine organisme zich daarin kunnen vermenigvuldigen, zonder in zijn ontwikkeling gestoord te worden door de aanwezigheid van andere lagere planten of diertjes. Het zal levendig groeien „au contact de l'air pur” en na eenigen tijd zal het kolfje een groote menigte exemplaren van het kleine organisme bevatten, waarvan men slechts enkele individuen in de vloeistof had uitgezaaid. Indien men één bepaalde soort heeft gekozen, onder uitsluiting van elke verontreiniging met de kiemen van andere, dan wordt op die manier eene „culture à l'état de pureté” verkregen. Aldus is het mogelijk een aantal soorten van lagere organismen afzonderlijk te kweken en in haar eigenschappen te bestudeeren.

De vloeistoffen, die Pasteur voor zijne proeven gebruikte, waren van zeer uiteenlopende natuur, dikwerf gewijzigd naar de bijzondere behoeften van de gistcellen of schimmels, die er in werden gecultiveerd. Zoo werden allerlei aftreksels gebezigd: van gist, „eau de levûre,” 1) van biermout, 2) van erwten, een of andere bouillon of wel geneutraliseerde 3)

1) Decoet van gewone gist in water, gefiltreerd en door verwarming tot 110 à 115° gesteriliseerd. Pasteur, Compt. Rendus 1880, No. 6.

2) L. Pasteur, Etudes sur la bière, Paris 1876, cap. III.

3) Het neutraliseeren kan b. v. zeer doelmatig met sigarenasch geschieden.

urine. Ook chemisch scherp gedefinieerde zoutoplossingen bleken zeer doelmatig te zijn. Van deze laatste maakten ammoniumtartraat en kaliphosphaat een gewichtig bestanddeel uit, dikwijls naast een kalkverbinding. Uit zulke eenvoudige stoffen kunnen vele lagere organismen hunne lichamen opbouwen.

In den loop dezer onderzoekingen kwamen gewichtige feiten aan het licht. Sommige der gecultiveerde soorten bezitten krachtige fermentatieve vermogens, die men nu in staat was nauwkeuriger te leeren kennen. Het eerst werden de gistingsprocessen, later ook de rotting onderzocht. Omtrent de laatstgenoemde werking willen wij ons een kleine excursie veroorloven.

Wat men eigenlijk onder rotting heeft te verstaan is niet zoo gemakkelijk te omschrijven. Immers niet elke omzetting, die de organische materie na den dood ondergaat, kan onder dien naam worden begrepen. De uitdrooging, mummificatio, brengt veelcer dierlijke weefsels in een eigenaardig perkaamentachtigen, rechtstreeks tegenovergestelden toestand.

Door rotting, putrescentie, duidt men eene omzetting van organische stoffen aan, waarbij, onder het uiteenvallen van samengestelde verbindingen in een groot aantal eenvoudige, naast andere ook stinkende gassen ontstaan. Daarenboven vormen zich min of meer water aantrekkende stoffen, die, zoo het vaste massa's betreft, een vervloeien tengevolge hebben. De reactie van het mengsel van ontledingsproducten moet alcalisch blijven, zal de rotting gedurende langen tijd ongestoord doorgaan. Soms wordt die reactie echter door een duidelijk zure vervangen, gelijk dikwijls in plantaardige stoffen geschiedt, die rijk zijn aan koolhydraten. Uit de laatste vormen zich zuren, met name melkzuur, die in overmaat niet meer door de tevens vrijgestelde basis gebonden kunnen worden. Dan houdt het rottingsproces langzamerhand van zelf op, vaak om voor schimmelingsplaats te maken, die later op haar beurt weer door hernieuwde rotting kan worden gevolgd.

Aan de putrescentie in haar onderscheidene vormen liggen een aantal verschillende chemische omzettingen ten gronde, die door de werkzaamheid van lagere organismen worden opgewekt. *Saccharomyces cerevisiae*, de bekende gistcel, doet glycese uiteenvallen in koolzuur en alcohol. Op den langen duur laat zich deze fermentatieve invloed het sterkst gelden, wanneer het toetreden van vrije zuurstof tot de gistende vloeistof is beperkt. Het is alsof de cellen dan hunne levenswarmte niet aan oxydatiën, maar aan de decompositie der koolhydraten, waarbij warmte vrij wordt, ontleenen. 1) Op soortgelijke wijze veroorzaken de rottingsorganismen andere omzettingen, welke vermoedelijk eveneens in nauw verband staan tot hun stofwisseling. Het kan ons daarom niet bevreemden, dat men zeer verschillende organismen aantreft, verschillend naar de chemische samenstelling der rottende stoffen, naar het tijdperk van de rotting zelf, naar de temperatuur, waaraan de vloeistof of de nog vaste massa is blootgesteld. Van de voorwaarden die worden aangeboden zal het afhangen, of zich deze dan wel gene microbe bij voorkeur ontwikkelde en door den aard van het organisme wordt de chemische omzetting bepaald, die het als een levend ferment te voorschijn roept.

Bij lage temperatuur en in den aanvang treft men bijkans uitsluitend kleine, kogelvormige bacteriën aan. 2) Spoedig ook een kort, bewegelijk staafje, *Bacterium Termo Ehrenb.*, dat de in de vloeistof vervatte zuurstof verbruikt.

Later volgen 6 andere, door Ehrenberg reeds beschreven, slijtzwammen, die zonder zuurstof leven. Dikwijls ontwikkelen zij zich in de diepere lagen, terwijl zich aan de oppervlakte een vliesje vertoont, van de eerstgenoemde vormen, voor welke de aanwezigheid van vrije zuurstof levensvoorwaarde is. De verschillende fermentatieprocessen, vooral die door in de diepte levende organismen teweeg-

1) L. Pasteur, *Etudes sur la bière*. Paris 1876, cap. VI.

2) *Mouas crepusculum*. Pasteur, *Recherches sur la putrefaction*.

gebracht worden, doen een aantal splitsingsproducten ontstaan. Koolzuur en ammoniak zijn hier onder wel de eenvoudigste stoffen. Daar naast vormen zich vluchtige vetzuren, o. a. boterzuur, en amido-vetzuren, gelijk leccine 1) en tyrosine 2); dan indol en homologen; eindelijk peptonen. Onder deze verbindingen zijn er ook, die een groote mate van giftigheid bezitten. Reeds voor jaren scheidde Panum een stof af, waarvan 12 mgr. voldoende was om een hond te dooden, onder verschijnselen, die aan de werking van slangengift herinnerden. In den laatsten tijd zijn deze stoffen nauwkeurig onderzocht. Zij blijken in chemische reactie eenige overeenkomst te vertoonen met plantaardige alcaloïden, ofschoon zij er in constitutie zeer van afwijken. Terwijl de plantaardige alcaloïden grootendeels aromatische verbindingen zijn, moeten deze stoffen als aminen worden opgevat, die zich van de vetzuur-recks laten afleiden. 3). Wat haar physiologische werking betreft, men vindt er onder, die in dit opzicht op morphine gelijken, andere stemmen meer met curare 4) overeen. De meeste echter zijn ware krampvergiften, strychnine evenaardend. 5)

Van een Italiaansch onderzoeker ontvingen zij den naam „ptomainen,” van een Grieksch woord, dat lijk beteekend. Wilde men in een Nederlandschen term de beteekenis omschrijven, die men nauwkeuriger, op voetspoor van Virchow, aan dit woord hecht, zoo zou men het door scheikundig rottingsgift moeten vertalen. In geen geval mag men het karakteristieke woord voor vergiften gaan bezigen, die op andere wijze dan door rotting zijn ontstaan. Inzonderheid

1) Amidocapronzuur.

2) Een amidozuur, waarin een benzolkern voorkomt.

3) L. Brieger, monographie. Maly's Ber. f. Tierchemie 1885, p. 106.

4) Zoo de eerste giftige bases, die Selmi uit rottende stoffen afzonderde, vergelijk het uittreksel uit Selmi's verhandelingen in Virchow's Archiv. Bd. 79. p. 567. 1880.

5) Maas, Ueber Fäulniss-Alcaloïden. Fortschr. d. Medicin 1883. p. 480.

kunnen toxische stoffen, in levende dieren gevormd, nimmer ptomainen heeten. 1)

Hebben de door Pasteur ontdekte methoden het mogelijk gemaakt, het rottingsproces nauwkeuriger te bestudeeren, niet minder vruchtbaar waren zij op het gebied, dat ons in het bijzonder aangaat, dat der parasitaire infectieziekten. Het eerst werd de zijwormziekte aan een onderzoek onderworpen.

In 1858 reeds had men de opmerkzaamheid gevestigd op de kleine ovale, sterk lichtbrekende lichaampjes, die zich in de zieke zijwormen, in de huid en elders, bevinden. Men had vermoed, dat deze lichaampjes, ongeveer de halve afmeting van een rood bloedlichaampje lang, de parasieten der ziekten zouden zijn. Pasteur leverde nu in 1870 het strenge bewijs voor de juistheid dezer opvatting door de ovale micro-organismen als een echt contagium op gezonde wormen over te brengen. De enting had zoowel door piquûre als door besmetting der moerbeibladeren, die tot voedsel dienden, plaats. Later onderzocht Pasteur een tweede zijworm-ziekte, die, vroeger onbekend, in de laatste jaren nu en dan vele dieren gelijktijdig doodt. In het spijsverteringskanaal der zijwormen en aan de oppervlakte der bladeren gelukte het een kleinere, ronde bacterie te vinden, ongeveer 1,5 micromillimeter lang. 3) Veelvuldig zijn de kleine lichaampjes twee aan twee gerangschikt of wel in snoeren aangevoegd. Zij lieten zich kweeken en enten, waardoor de ziekte bij gezonde dieren werd tevoorschijn geroepen. In gering getal met het voedsel opgenomen, schijnen zij onschadelijk. Daarentegen ontwikkelt zich de ziekte zeer snel zoodra de moerbeibladeren een

1) R. Virchow, Archiv. Bd. 104. p. 167, 1886, naar aanleiding van het gif, dat zich nu en dan tijdelijk in de lever van mosselen vorint.

2) Afbeeldingen o. a. in Fflügge, Die Mikroorganismen. 2^e Aufl. Leipzig 1888, p. 165.

3) Op voorslag van Prof. Harting wordt 0,001 millimeter, de zoogenaamde micromillimeter, allerwege als eenheid voor mikroskopische metingen aangenomen en door het teeken μ aangeduid.

groot aantal bevatten of het contagium door piquûre in het dier wordt gebracht.

Sedert heeft Pasteur nog een geheele reeks van andere besmettelijke ziekten onderzocht: 1877—1881 miltvuur, 1880 de cholera der kippen, 1883 de varkenziekte, 1884 hondsdoelheid. Later zullen wij met de pathologische anatomie ook de ontdekte microben leeren kennen.

Ongeveer gelijktijdig met deze latere onderzoekingen van den beroemden Franschen geleerde arbeidde de Kreisphysicus Robert Koch eveneens over de aetiologie der infectieziekten, eerst met bescheiden hulpmiddelen in een klein landstadje, later in een opzettelijk daartoe ingericht laboratorium te Berlijn. Ook hij had schitterend succes. Zeer verrassend waren zijne toepassingen van een paar nieuwe methoden, kort te voren door Weigert 1) en Brefeld 2) aangegeven. Vooreerst de afzonderlijke kleuring van de microorganismen in microscopische praeparaten, waardoor het gemakkelijk werd zich van de al of niet aanwezigheid van bepaalde splijtzwammen te overtuigen. Met behulp daarvan werd de verspreiding nagegaan in de lijken van dieren, die aan septicaemie, phlegmonen, miltvuur waren bezweken. In 1878 konden deze onderzoekingen in een klein geschrift „Untersuchungen über die Aetiologie der Wundinfectionskrankheiten” worden samengevat. De wijze, waarop de praeparaten worden gekleurd, verschilt naar mate men een druppel eener vloeistof of een doorsnede wil onderzoeken.

In het eerste geval wordt de druppel in een uiterst dunne laag over het dekglas uitgespreid. Men bereikt het gemakkelijk door een kleine kunstgreep, die hierin bestaat, dat men een drupje vat tusschen twee glaasjes, die men op elkaar laat vallen en onmiddellijk met behulp van een paar pincetten vaneen schuift. Het weinigje vloeistof, dat zich

1) Weigert, Virchow's Archiv Bd. 84, p. 277.

2) Brefeld, geciteerd bij Zopf, Die Spaltpilzen. Breslau 1883.

tusschen de beide glaasjes bevond, droogt zeer snel, en daardoor volkomen gelijkmatig op. Wanneer men nu het dekglas een paar maal door een spiritusvlam haalt om het zacht te verwarmen, dan wordt het dunne laagje niet alleen volkomen gedroogd, maar hecht zich ook zoo vast aan het glazen plaatje, dat het niet dan met moeite kan worden weggewasschen. Achtereenvolgens dompelt men het dekglas nu in: 1°. een oplossing eener anilinekleurstof (methyl-violetaniline, fuchsine 1 pct., Bismarck-bruin geconcentreerd) in water; 2°. in alcohol van 90 vol. pct.; 3°. in kruidnagelolie, zeer kort, en sluit 4°. in in canadabalsem, welke met xylol is verdund. De microorganismen zijn dan levendig gekleurd, terwijl het dunne eiwitlaagje, waarin zij besloten liggen, slechts een lichte tint heeft aangenomen. Het laatste is althans het geval, wanneer het praeparaat niet al te korten tijd in den alcohol heeft vertoefd.

Wanneer het coupes geldt worde de methode een klein weinig gewijzigd. Men drage zorg de kleurstof iets langer te laten inwerken en onmiddellijk daarna het praeparaat met verdund azijnzuur (eine wenige Procente starke Lösung 1) te ontkleuren. Alleen de celkernen en de bacteriën blijven dan getingeerd, zoodat zij gemakkelijk in het oog vallen. Vooral is dit het geval, indien men het zoogenaamde kleurenbeeld onderzoekt. Men verkrijgt dit, zooals men weet, door onder den microscoop een wijd diaphragma aan te brengen en, zoo het sterke vergrootingen betreft, krachtig te verlichten. Daartoe is eene goede, achromatische condensor, de zoogenaamde condensor van Abbe, tusschen *platten* spiegel en het voorwerpglas geplaatst, zeer gewenscht. Aan de microscopen, die men voor bacteriologische onderzoekingen op eenigszins grooteren schaal gebruikt, mag die inrichting dan ook haast niet ontbreken. 2)

1) R. Koch, *Unters. über die Aetiologie der Wundinfections-krankheiten* Leipzig. Vogel 1878.

2) R. Koch, *Zur Untersuchung von pathogenen Organismen, Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte*, Bd. I. 1881.

De andere methode, welke Koch in toepassing bracht, heeft het cultiveeren van de lagere organismen ten doel. Men berinnert zich, dat Pasteur daartoe verschillende vloeistoffen bezigde, gevarieerd naar den aard van schimmel, gistcel of bacterie, welke hij afzonderlijk wenschte voort te telen. Koch koos steeds vaste voedingsbodems, zooals lijm-gelei, schijffjes van aardappelen, gestolde bloedwci, enz. Vooral de eerste stof bleek zeer doelmatig, daar zij zich met verschillende bouillons, peptonen, enz. vermengen liet en aldus haar veelzijdige geschiktheid om als voedingsstof voor bacteriën te dienen kan worden verhoogd. Een belangrijk voordeel was daardoor ontegenzeggelijk verkregen. De ontwikkeling gaat op zulk een vaste laag van bepaalde, onveranderlijke punten uit, namelijk aan de plaatsen waar men de kiemen heeft heengeworpen. Elders in de gelatine kan zich natuurlijk geen cultuur vertoonen, indien men althans de massa vooraf behoorlijk „kiemvrij” heeft gemaakt. Mocht het blijken, dat het steriliseeren niet voldoende heeft plaats gehad, kan men òf de proef staken, òf van den haard, die men gehoopt had, dat zich uitsluitend zou ontwikkelen op nieuwe en nu beter gesteriliseerde gelatine overenten. Op die wijze kunnen een groot aantal bacteriën op uiterst eenvoudige wijze en in korten tijd zuiver, onvermengd met andere soorten, gecultiveerd worden, vooral wanneer men aanvankelijk van de zoogenaamde „Plattenmethoden” gebruik maakt.

Pasteur's „cultures à l'état de pureté” zijn eigenlijk alleen uitvoerbaar in een groot laboratorium. Dan verkrijgt men er ook fraaie en correcte resultaten door. De methode van Koch daarentegen kan in elke particuliere woning zonder bezwaar worden toegepast. Misschien laat zij echter minder verscheidenheid toe. Aan gelatine en enkele andere vaste stoffen gebonden, zullen de culturen steeds een zeker cachet vertoonen, dat zelfs door vermenging met de meest verschillende zoutoplossingen, peptonen, etc. niet belangrijk kan gewijzigd worden. Waarschijnlijk zullen er tal van micro-

organismen gevonden worden, die zich in vloeistoffen, welke men in onuitputtelijke variatie kan afwisselen, welig ontwikkelen, doch op den vasten bodem niet de geschikte voorwaarden voor hun bestaan aantreffen en daarom niet of slechts langzaam en in onvolkomen vormen groeien. Hoe het zij, hoogst belangrijk zijn de ontdekkingen, die Koch en zijne navolgers met behulp zijner methode heeft gedaan. Overal in Duitschland, Italië, Denemarken en ook in ons land, vindt zij hare ijverige beoefenaars.

Door de gelukkige samenwerking van zoovele onderzoekers, aan wier spits Pasteur en Koch zich hebben gesteld, is menig punt in de actiologie der infectieziekten toegelicht. Ingrijpende wijziging is daardoor ook gebracht in onze opvatting der pathologische anatomie dezer ziekten. Het doel onzer bijeenkomsten is die nieuwere inzichten te vereenigen met de talrijke feiten, vroeger in den loop dezer eeuw door vele scherpzinnige waarnemers bijeengebracht. Voor een tiental jaren kenden wij alleen de verspreide gegevens, waartusschen destijds nog den oorzakelijken band ontbrak.

Nu zijn wij zoo gelukkig in de verschijnselen en toestanden, die wij leeren kennen, tegelijk de geheimzinnige krachten te ontdekken, onder wier invloed zij zijn ontstaan.

S P L I J T Z W A M M E N .

Voor wij tot de behandeling der verschillende infectieziekten overgaan, is het doelmatig vast te stellen bij welke der gebruikelijke indeelingen der microben wij ons wenschen aan te sluiten. Zonder dit zou al licht later onzekerheid ontstaan, omtrent de beteekenis van vele woorden, welke wij in den loop onzer uiteenzettingen moeten bezigen.

De kleine organismen, welke voor de oorzaken van de infectieziekten worden aangezien, ontvingen van Pasteur den algemeenen naam microben, afgeleid van het Grieksche

mikros, klein, en bios, leven. Doordat het woord kort is en geen verdere strekking heeft dan op het feit te duiden, dat het hier levende wezens van zeer geringe grootte geldt, is het voorzeker een bijzonder gelukkig gekozen term. Verreweg de meeste der microben behooren tot éézelfde plantenorde, die der bacteriën, in den nieuweren tijd schizomyceten of slijtzwammen genoemd. Cohn gaf in 1872 eene zorgvuldige bewerking dezer orde, die vroeger door Ehrenberg, onder den naam vibrionen, onder zijne afgietseldiertjes was begrepen. De verdeeling, welke Cohn destijds van deze lagere fungi ontwierp, heeft vele jaren achtereen in de wetenschap gegolden en telt ook nu nog vele aanhangers. Zij steunt op drie grondslagen. 1) Vooreerst meende Cohn, dat de bacteriën zich uitsluitend op ongeslachtelijke wijze en wel door eenvoudige deeling in één richting vermenigvuldigen. De wijze van voortplanting kan dus niet, gelijk bij de hoogere planten, de classificatie bepalen. Vervolgens was het Cohn's toenmalige overtuiging, dat de vorm en de grootte der afzonderlijke leden eener kolonie als constant mochten worden aangemerkt. Zij zouden dus voldoende zijn om zoo al niet de soorten, dan toch de geslachten te kenschetsen. Eindelijk had Cohn opgemerkt, dat de individuën van enkele geslachten de eigenschap hadden door eene slijmige metamorphose der cel-membranen tot slijmfamilies of zoëgloea-hoopen te versmelten. Dientengevolge ontstond het volgende schema:

- a. afzonderlijke individuën kunnen zich tot slijmfamilies of zoëgloea-hoopen vereenigen;
1. ronde cellen „Sphacrobacteriën”
genus: Micrococcus 2);
 2. lange cellen „Microbacteriën”
genus: Bacterium 3)

1) Neelsen, Neuere Ansichten u. d. Systematik der Spaltpilze Biol. Cbl. Bd. III, p. 545. 1883.

2) Kokkos = pit van boomvruchten.

3) Van baktërion = staf.

- b. geen zoöglöea-vorming ;
3. draadvormig „desmobacteriën” 1);
genus: „Bacillus,” 2) rechte draden
genus: „Vibrio,” gezalfde draden;
 4. spiraalvormen „spirobacteriën”;
genus: „Spirochaete”, buigzaam
genus: „Spirillum”, niet buigzaam.

Drie jaar na de publicatie van dit stelsel was het aan Cohn zelf reeds gebleken, dat het verbetering behoefde. De veranderingen, die hij er in aanbracht, drongen echter niet tot de medische wereld door, daar de eenvoudigheid van het systeem daardoor verloren ging. Ondanks de fouten werd het oude schema de basis onzer tegenwoordige nomenclatuur. Alleen de termen bacterium en bacillus werden langzamerhand in eenigszins anderen zin gebezigd dan Cohn oorspronkelijk had bedoeld. Niet meer het al of niet vormen eener zoöglöea door verslijming en samenvloeien der membranen gaf den doorslag, maar de grootere of geringere lengte der afzonderlijke cellen. Lange staafjes werden bacillen, korte bacteriën genoemd. In den allerjongsten tijd heeft een voorslag van de Bary hierin nieuwe verwarring gebracht. Kende Cohn namelijk nog slechts eene voortplanting door deeling, sedert werden ook meerdere gevallen van spoorvorming ontdekt. De Bary 3) onderscheidt daaronder die, waarbij de sporen zich endogeen, binnen den celwand, vormen, als bacillen van alle andere staafjes, wier sporen geen endosporen zijn. Voor de laatste soorten behoudt hij dan het woord bacterium. Hoewel wij op de voortreffelijkheid van de Bary's definitie niets willen afdingen, — in de toekomst zal de wijze van voortplanten, gelijk overal, ook hier den grondslag eener systematiek moeten zijn — zoo komt het ons toch niet doelmatig voor de woorden bacterium en bacillus

1) „Sesmos”, band, lint.

2) Bacillum, staafje, of baculus, staf.

3) A. de Bary. Vorlesungen über Bacteriën. Leipzig 1885. p. 13.

in de voorgeslagen betoekenis te gebruiken en geven er de voorkeur aan het oudere, algemeen erkende spraakgebruik te volgen 1).

Moge Cohn's stelsel in zijn aanvankelijken vorm nog steeds onze nomenclatuur beheerschen 2), als cadre voor botanische kennis kan het bezwaarlijk meer dienen. In dit opzicht verdient een classificatie de aandacht, welke door Zopf 3) voor de orde der schizomyeeten werd voorgesteld en zeer veel instemming vindt. Deze schrijver, wiens eigen onderzoekingen er niet weinig toe hebben bijgedragen om het geloof aan de onveranderlijkheid in vorm eener bacteriesoort aan het wankelen te brengen, verdeelt de orde in vier families :

- I. Coccaceae.
- II. Bacteriaceae.
- III. Leptotricheën.
- IV. Cladotricheën.

De eerste familie komt alleen in de vormen van ronde cellen voor, die door Cohn „coccen” werden genoemd. Door aaneenschakeling van zulke kleine bolletjes kunnen draden ontstaan.

De tweede familie omvat geslachten, welke vier ontwikkelingsvormen kunnen vertoonen, zich afwisselend als kogeltjes, korte staafjes, lange staafjes en draden kunnen voordoen.

De derde familie bestaat eveneens uit pleomorpe soorten. De ontwikkelingstrappen zijn hier: kogeltjes, staafjes, draden ;

1) F. Hüppe, Die Formen der Bakteriën 1886 p. 140, accepteert de Bary's voorslag en kent den term Bacillus aan alle staafjes met endogene spoorvorming toe.

2) De indeeling door Flügge in de 2^e uitgaaf van zijne „Mikroorganismen Leipzig 1886 p. 135 ontworpen is wezenlijk slechts een wijziging van de oorspronkelijke classificatie van Cohn. In een afzonderlijke afdeeling worden de „spaltpilzen mit variabler Wuchsform” vereenigd en daarna de overige in Micrococcen, Bacillen en Spirillen ingedeeld.

3) H. Zopf, Die Spaltpilzen, Breslau 1883.

waaraan een top en basis onderscheiden kan worden, en spiralen.

In de vierde familie komen dezelfde vormen voor, en daarenboven een draadvorm, die pseudovertakkingen doet ontstaan door uitwijken van enkele geledingen zijdelings van de oorspronkelijke groeirichting.

Het is duidelijk dat in deze classificatie alleen die geslachten kunnen worden opgenomen, wier ontwikkeling is nagogaan. Voor de overige behoudt Zopf de oude namen van Cohn, en deelt die soorten nog niet bij de families in. Vele der voor ons gewichtige schizomyceten hebben dan ook tot dusverre geen plaats erlangd. Niet zoo zeldzaam echter kan men in zulke gevallen reeds eene gissing wagen, en met eenige waarschijnlijkheid de families bepalen, waartoe sommige dier microben eenmaal gerekend zullen worden.

Eene beschrijving der schizomyceten te ontwerpen, die voor al de bekende soorten gemeenschappelijk geldt, is bij de groote verscheidenheid van vormen niet doenlijk. Slechts op enkele punten zij hier opmerkzaam gemaakt.

De verscheidenheid vindt, gelijk wij boven zagen, niet alleen grond in grootte, vorm en chemische eigenschappen der individuën op zich zelf, maar ook in de zeer uiteenlopende en soms zeer kenmerkende rangschikking tot ketens en groepen. De individuën van het geslacht *Micrococcus* b. v. zijn dikwijls tot lange snoeren vereenigd, in welk geval men wel eens een nieuwen naam bezigt om inzonderheid op deze eigenaardigheid de aandacht te vestigen. Men spreekt dan van streptococcus, afgeleid van 't Grieksche streptos, snoer. Indien exemplaren van *micrococcus* zich zullen deelen, groeien zij eerst tot ovoïde lichaampjes uit en splitsen zich plotseling in twee, onmiddellijk naast elkaar gelegen, kogeltjes. De laatste duidt men in Duitschland door het woord *duplococci*, dubbelcoccen, aan, terwijl de Franschen, in navolging van Pasteur gewoonlijk van „microbes en chiffre 8” spreken. Draden, die zeer lang zijn uitgegroeid, vallen ten slotte dikwijls in een aantal korte staafjes uiteen.

Zoowel met rechte als met spiraalsgewijs gewonden draden kan het gebeuren. Men noemt dit fragmenteering.

Wat de grootte en vorm der individuën afzonderlijk betreft, merkten wij reeds op, dat in den nieuweren tijd die eigenschappen zeer veranderlijk bleken. Bij verschillende soorten, waarvan men de ontwikkeling kon vervolgen, was het mogelijk de wijzigingen rechtstreeks gade te slaan. Voor een gedeelte heeten het ontaardingsverschijnselen. Grootendeels komen zij echter juist bij levendig woekerende generaties voor en staan dan in verband met veranderingen in de omgevende vloeistof. Het eerste voorbeeld van dien aard vindt men bij Pasteur reeds in 1876 nauwkeurig beschreven. *Mucor racemosus* is eene zelfstandige schimmelsoort, die, wanneer overvloed van lucht toegang heeft tot de vloeistof, waarin zij leeft, uit draden met lange geledingen is opgebouwd. Indien men deze schimmel echter diep onderdompelt in het cultuurvocht, dan gaat zij te gelijktijd haar levenswijze en haar vorm veranderen. Zoo de vloeistof suiker in oplossing bevat, wordt die ontleed in alcohol en koolzuur. Terwijl de gisting plaats heeft, verkorten zich de geledingen, zoodat de schimmel weldra, in plaats van uit aaneengeregen draden, uit reeksen van bollen of ovoïden bestaat. Met den rol eener gewone gistcel, hebben de schimmelcellen dus ook de gedaante van haar voorbeeld aangenomen. Het is alsof zij haar oppervlakte hebben vergroot om des te beter aan de omringende vloeistof het arbeidsvermogen te kunnen ontleenen, dat zij bij ruime aanwezigheid van zuurstof door oxydatieprocessen verkrijgen 1).

Eerst veel later zijn de andere onderzoekers op dit merkwaardig verschijnsel opmerkzaam geworden en heeft men de veranderlijkheid der vormeigenschappen tot een dogma verheven, waarover levendige strijd wordt gevoerd. De veranderingen, door uitwendige omstandigheden in het leven geroepen, zijn in een aantal gevallen met zekerheid vast

1) L. Pasteur, *Etudes sur la bière* 1877. caput IV.

gesteld. Men onderscheidt ze als adaptatie-wisselingen van de eigenlijke gedaantewisselingen, die op erfelijken aanleg berusten 1).

De kleine kogels, staafjes, draden moeten zonder twijfel als cellen beschouwd worden. Een kern heeft men er nimmer in kunnen ontdekken. Het is zeker opmerkelijk, dat hier een vormbestanddeel ontbreekt, dat in de cellen der hoogere planten en dieren steeds aanwezig is 2) en bij de celdeeling zulk eene gewichtige rol speelt 3). De splitsing van de uitgegroeide cel schijnt hier op uiterst eenvoudige wijze tot stand te komen.

De cellen zijn van een wand voorzien, die soms cellulose bevat, gelijk o. a. voor de in de mondholte van den gezonden mensch levende *Leptothrix buccalis* gemakkelijk kan worden aangetoond 4). Veelvuldig wordt de cel daarenboven nog door een geleihulsel omgeven. Door die gelei vereenigen zich duizenden dezer cellen tot grootere slijmma's, die men sedert langen tijd Zoögloea noemt. Dit geldt zoowel voor coccen als staafjes, korte en langere. De hoofdmassa der cellen is samengesteld uit mucoproteïne, een eiwitstof waarvan de eigenschappen door Nencki werden vastgesteld.

Vele splijtzwammen vertoonen bijzondere bewegingen. Aan grootere vormen heeft men het verschijnsel kunnen toelichten door dat men aan de beide uiteinden een bewegingsorgaan kon waarnemen. Aan de polen der cel, b. v. een staafje

1) Lankester, Artikel Neelsen, Biol. Cbl. III. 1883 p. 556.

2) Flemming, Zellsustanz, Kern und Zelltheilung, Leipzig 1882 p. 90. waar het constante voorkomen van de kern in de cellen van hoogere dieren en planten, althans gedurende de eerste tijdperken van haar leven wordt bepleit.

3) Wie zich met de nieuwere onderzoekingen over celdeeling wil bekend maken, zonder de geheele omvangrijke literatuur over dit onderwerp te bestudeeren, zij de lezing der volgende beide artikelen aanbevelen: W. Flemming, Ueber das Verhalten des Kerns bei der Zelltheilung und über die Bedeutung mehrkerniger Zellen, Virchow's Archiv Bd. 77 p. 15. 1879 en H. Pätzner, ibidem Bd. 103. 1886.

4) De methode (opvolgend inwerken van Jodiumtinctuur en zwavelzuur, dat met de halve hoeveelheid water is verdund) vindt men nauwkeurig bij Harting, Het Mikroskoop beschreven.

of spiraal, bevindt zich een lang trilhaar ingeplant. Vooral de photographie heeft zulke ciliae duidelijk zichtbaar gemaakt 1). De bewegingen der kleinere vormen mag men onderstellen, dat op soortgelijke wijze worden onderhouden.

Voor sommige soorten heeft Prof. Engelmann zeer fraai kunnen aantoonen, dat zuurstof voor deze, soms zeer levendige, bewegingen een strikt vereischte is. Wanneer het gas in onvoldoende hoeveelheid aanwezig is, vervallen de staafjes in doodsche rust, om terstond weder hunne schommelingen te hervatten, zoodra aan een luchtbel toegang tot de vloeistof wordt verschaft. Ja zelfs de kleine cel eener alge is toereikend om in haar omgeving het weinigje van het gas te verspreiden, dat de bewegingen der bacterien mogelijk maakt. Om de groene plantencel hoopt zich een menigte van trillende en draaiende staafjes op, die men wellicht het best met een zwerm dansende muggen zou kunnen vergelijken. Op eenigen afstand aan den rand dezer wolk wentelen zich eenige groote spirillen. Verduistering van het veld, en dus ook van de alg, maakt alles onbewegelijk, een enkele lichtstraal brengt in een oogwenk het zichtbaar leven weder terug.

De gewichtige invloed van de zuurstof, die hier zoo klaar en duidelijk waarneembaar is, doet zich op bijkans alle splijtzwammen gelden. Er zijn er, die slechts bij aanwezigheid van dat bestanddeel der atmosfeer, alleen dan, wanneer zij de beschikking hebben over het element in vrijen toestand, kunnen leven en voortwoekeren. Pasteur 2) noemde zulke microben *aërobies*. Daarentegen ontwikkelen zich weer andere alleen bij afwezigheid van vrije zuurstof. Dit zijn bij Pasteur de *anaërobies* en onder deze vooral komen er voor, die gewichtige fermentaties, ernstige pathologische processen in het leven roepen. Eindelijk zijn er, die nu

1) Fraaie afbeeldingen bij R. Koch, Zur Untersuchung v. pathogenen Organismen in Mitth. a. d. kaiserliche Gesundheitsamte Bd. I. 1881.

2) L. Pasteur, Etudes sur la bière 1876, cap. III.

eens als aërobies, dan weer als anaërobies zich verhouden. Die onderscheidingen zijn voor de algemeene biologie der microben stellig van het allergrootste gewicht.

SEPTICAEMIËN. 1)

Septicaemie is eene ziekte, die groote verscheidenheid biedt. Het is zelfs de vraag of men de verschillende vormen als representanten van één zelfde ziektebeeld mag opvatten, dan of men niet veeleer van onderscheidene septicaemiën spreken moet. Indien de aard van het virus, de smetstof, hier den doorslag moet geven, dan is het laatste werkelijk het geval. Zeer verschillende microben toch geven aanleiding tot het ontstaan van een ziekte-toestand, die aan het type, zooals dit in de kliniek wordt opgevat, beantwoordt. Zulke aandoeningen kenmerken zich door zeer acuut verloop met plotseling opkomende, hooge koorts. Noemenswaardige remissies hebben niet plaats. Groote afmatting en eigenaardige dommeligheid, worden weldra merkbaar. Enkele malen vertoont zich profuse diarrhee in het later tijdperk, soms ook lichte, haematogene icterus. 2) Daarbij komt, dat alle septicaemiën na den dood het lijk in denzelfden toestand achterlaten. In het hart en de groote aderen vindt men een vaalzwart, vloeibaar, viscid bloed, dat spoedig rot. 3) De lijkverstijving gaat snel voorbij, ontsnapt daardoor somwijlen aan den niet al te oplettenden waarnemer. In een aantal organen heeft het weefsel een eigenaardige ondoorzichtigheid aangenomen, die van zoogenaamde „trübe Schwellung” afhankelijk is. Het beste kenmerk onder deze anatomische eigenschappen,

1) Van septicus, gerot en haima, bloed.

2) Over den haematogenen oorsprong van dezen icterus, verg. de fraaie uiteenzetting in Recklinghausen's allgem. Path. der Ernährung 1883, p. 437.

3) Lancéreaux, Anatomie pathologique. t. I. p. 597.

een kenmerk, dat zelden geheel ontbreekt, is een min of meer uitgedrukte zwelling van de milt.

De septicaemiën van verschillende herkomst kunnen dus naar haar klinische en pathologisch-anatomische verschijnselen niet wel onderscheiden worden. Daardoor zijn wij verplicht die onderscheidene ziekten in onze beschrijving samen te vatten, niettegenstaande haar uiteenlopende oorzaken. Veelal sluiten zich de septicaemiën aan locale processen aan. Wonden, ichorcuse ontstekingen, koud vuur, geven de septische smetstoffen toegang tot het bloed. Na een incubatietijdperk van weinige uren breekt de algemeene ziekte uit en de locale aandoening wordt geheel op den achtergrond gedrongen. Die toestand is dikwijls hoogst gevaarlijk, zoodat in eenige uren, of na weinige dagen 1) het individu bezwijkt. Ook lichtere graden komen echter niet zoo zeldzaam voor. Hetgeen men vroeger onder wondkoorts placht te verstaan, is vermoedelijk niets anders. Niet altijd echter is in zulke gevallen het verband met septische smetstoffen duidelijk en moet de diagnose van het vage ziektebeeld onzeker blijven.

Septicaemie wordt menigmaal verward met eene andere accidenteele wondziekte, die soms veel overeenkomst met haar aanbiedt: de pyaemie. In typische gevallen zijn zij gemakkelijk van elkaar te onderscheiden. Afgezien daarvan, dat pyaemie dikwijls eene subacute, ja zelfs slepende ziekte is, vertoonen ook de acute gevallen een geheel ander verloop. De temperatuursverheffing is gewoonlijk zeer plotseeling, voorafgegaan door eene sterke huivering. Aanzienlijke intermissies breken haar herhaalde malen af, terwijl men zich herinnert, dat septicaemie met een nagenoeg continuele koorts gepaard gaat. Dan treft men ook na den dood aanzienlijke afwijkingen aan, die bij septicaemie ten eenemale worden gemist. Vooral de etterige ontstekingen, die op de

1) Friedberger u. Fröhner. Spec. Path. u. Ther. der Hausthiere. Stuttgart 1887. II. p. 330.

meest verschillende plekken van het lichaam gelijktijdig kunnen voorkomen, zijn karakteristiek. Zeer veelvuldig zijn zij in de longen, als zoogenaamde metastatische abcessen, voorts in de gewrichten als purulente synovitis, op weivliezen, het vaatvlies der hersenen, enz. Vroeger beschouwde men deze etterhaarden als rechtstreeks uit het bloed afgezet. In dit bloed dacht men zich namelijk etter opgehoopt, van daar de naam pyaemie, etterbloed. 1) Later bleek welk een betrekkelijk onschadelijke stof zuivere etter is. Inspuiting daarvan in het bloed verwekt niet eens koorts; dit leerden de injecties in de vena jugularis door Virchow 2) en andere ondernomen. Daarenboven bevindt zich geen etter, als zoodanig, in het bloed. Wel bestaat er bij pyaemie eene leuco-cytose, 3) gelijk bij zoovele andere infectieziekten, wel hebben zich de etterlichaampjes der abceshaarden eenmaal als leucocyten in het bloed bevonden, maar hier, noch in andere ontstekingen, mag men de emigratie der ettercellen als een uitweg opvatten door den vermeenden bloedetter gezocht en gevonden. Als altijd is ook in dit geval een plaatselijke ontstekingsoorzaak aanwezig. Het bloed bevat in deze ziekte een ontstekingwekkende, zoogenaamde phlogogene, stof. In een aantal gevallen is zij eene microbe gebleken, die veelal aan kleine emboli gebonden, tot zoögløehopen ook wel samengepakt, hier en daar in het vaatstelsel het uitgangspunt eener ontsteking wordt. Pyaemie kan dus uit een pathologisch-anatomisch oogpunt zeer scherp van septicaemie onderscheiden worden. Bij de lijkopening kunnen de zoogenaamde metastasen, haar purulent karakter en verspreiding over meerdere organen, gemakkelijk worden vastgesteld. In de kliniek is dit echter niet altijd mogelijk

1) Van pyon, etter en haima, bloed.

2) Virchow, Gesammelte Abhandlungen z. Wissenschaftlichen Medicin p. 664. editie 1856. Vrg. enkele nieuwe onderzoekingen, die hiermee in strijd zijn, o. a. Mendelson, Virchow's Archiv. Bd. 100 p. 277. 1885.

3) R. Virchow cellulaire-pathologie. Holl. vertaling van Gunning, p. 176.

en kan het dus niet bevreemden, dat daar de grens tusschen beide ziekten niet zoo gemakkelijk is te trekken.

Nadat wij dus hebben nagegaan, wat wij onder septicaemie te verstaan hebben en met name haar tegenoverpyaemie hebben gedefinieerd, zullen wij ons hebben af te vragen in welke meer bijzondere anatomische vormen zij zich, zoowel experimenteel als spontaan, bij de huisdieren van tijd tot tijd voordoet. Het eerst beschouwen wij de experimenteele septicaemiën.

§ 1. SEPTICAEMIE VAN DAVAINE.

In Januari 1873 deelde Davaine 1) aan de Académie de Médecine te Parijs mee, dat hij door bloed op bijzondere wijze te laten rotten, een gif van buitengewone virulentie had verkregen. De geringste, haast onmeetbare, hoeveelheid was voldoende om een dier te doodden. Bloed, rechtstreeks uit het vaatstelsel van eenig dier, welk ook, genomen, in een broeistoof bij 37° à 39° aan zichzelf overgelaten, gaat zeer snel in rotting over. Hierbij ontwikkelen zich tallooze „bacteriën.” Na 14 uur doodt een milioenste druppel van zulk bloed een konijn, onder verschijnselen die aan septicaemie herinneren. Het is duidelijk, dat onder zulke omstandigheden geen sprake kan zijn van vergiftiging met een chemisch gif, maar het resultaat alleen verklaarbaar is, wanneer men zich een ziektekiem in het organisme uitgezaaid denkt. De verdunning van het bloed tot op een milioenste had eenvoudig met water in horlogeglazen plaats. In tegenwoordigheid van Bouley werden in het eerste van 6 horlogieglazen 100 druppels water afgeteld en daarin één druppel bloed gebracht. Van deze 1 pct.'s oplossing werd één druppel in het tweede glas tot 0,0001 verdund. In het derde had de verdunning tot op 0,000001 plaats, en zoo voort tot een trilioenste toe. 2)

1) Davaine, sur la septicémie chez l'homme, Acad. de médecine 28 Jan. 1873, Bulletin p. 124.

2) Bouley, Sur la septicémie. Acad. de méd. 21 Jan. 1873. Bulletin p. 84.

Wanneer men daarentegen in plaats van het bloed uit de brocistooft, ter inoculatie van het proefdier, bloed nam, dat denzelfden tijd de gewone omzetting bij kouder temperatuur had ondergaan, dan was men verplicht een veel grootere hoeveelheid in het organisme te brengen. Soms waren dan eerst twintig druppels voldoende om den dood door septicaemie te veroorzaken. Na dit vastgesteld te hebben onderzocht Davaine de giftigheid van het bloed zijner proefdieren, onmiddellijk nadat zij gestorven waren. Hij vond de virulentie zoo buitengewoon heftig, dat zij in niets onderdeed voor het bloed, waarmee hij de verdunningsproeven had verricht.

Als van zelf ontstond bij hem toen de voorstelling, dat septicaemie een rotting van bloed gedurende het leven zou kunnen zijn. In een gezond dier blijft zulk een rottingsproces achterwege, doordien de microben ontbreken, die als oorzaak van elke rotting moeten worden aangezien. Hoewel die opvatting in den hier gegeven vorm nimmer ingang vond, verklaren sedert toch velen de verschijnselen der septicaemie op eene wijze, die slechts weinig van Davaine's oorspronkelijke hypothese afwijkt. Algemeen onderstelt men, dat in het bloed van den septicaemicus een onnoemelijk aantal splijtzwammen zich ontwikkelen, die soortgelijke stoffen doen ontstaan als uit rottende materie chemisch kunnen worden afgescheiden. Men herinnert zich hoe wij vroeger van ptomainen spraken, die, reeds voor jaren door Panum en anderen ontdekt, in de laatste tijden nauwkeuriger zijn onderzocht en wier werking veel overeenkomst heeft met die van plantaardige alcaloïden, met name met de bekende werking van strychnine. Wel is waar heeft Prof. Stokvis in eene redevoering ter opening van de vergadering der maatschappij van geneeskunde in 1884 de onderstelling teruggewezen als zouden het diezelfde ptomainen zijn, welke als onmiddellijke oorzaak aan de ziekteverschijnselen ten grondslag liggen. Immers het ziektebeeld, dat wij boven hebben geschetst, strookt daar in het minst

niet mee. Toch liet de hoogleeraar aan een nauwverwante opvatting plaats. Hij onderstelde, dat de groote eiwitmoleculen in het bloed onder den invloed der microben in zeer groote atoomgroepen met andere, giftige o. a. koortswekkende eigenschappen zouden uiteenvallen. Al mag men dus de meening van Davaine, dat septicaemie werkelijk, gelijk het woord aanduidt, een bloedrotting zou zijn, als verouderd ter zijde zetten — de meer algemeene hypothese, die haar tot eene fermentatie van het bloed terugleidt, blijft ook nog heden ten dage van kracht. In dit opzicht is Davaine naast Pasteur als den grondlegger onzer nieuwere denkbeelden te beschouwen, die wij reeds in ruwer, maar des te verrassender, gedaante in zijne nota van 1873 vinden neergelegd. Die eenvoudige, treffende vergelijking met rotting gedurende het leven, waarvan de draagkracht onmiddellijk algemeen wordt gevoeld, verzekerde aan Davaine's ontdekking een wijden, grooten invloed, meer dan de scherpzinniger, juister betoogen welke door Virchow een paar jaar te voren en in 1874 te Berlijn werden gevoerd, 1) mochten verwerven.

§ 2. SEPTICAEMIE VAN KOCH.

Robert Koch herhaalde Davaine's proeven op eenigszins andere wijze op muizen, daar de geschriften van zijn voorganger niet in het oorspronkelijk ter zijner beschikking stonden. 2) Het te enten bloed werd niet gedurende 14 uren op 37° à 39° C. gehouden, maar rotte gedurende eenige dagen langzaam bij kamer-temperatuur. Dan eerst werd het onder de huid van het proefdier gebracht. De eerste muizen kregen 5 druppels onder de rughuid. Om het gemakkelijker te kunnen hantceeren, vat men het diertje bij den staart en laat het in een bekerglas afhangen. Na

1) Virchow, *Gesamm. Abhandl. aus dem Gebiete der öff. Med.* Bd. II. p. 58 en p. 185.

2) R. Koch, *Unters. ü. d. Actiologie der Wundinfectionskrankheiten.* Leipzig 1878.

4—8 uur sterft het dier onder verschijnselen die Koch meent te moeten toeschrijven aan vergiftiging met rottingsalcaloïden. Aanvankelijk bestond groote onrust, een voortdurend heen en weer loopen, waarbij de bewegingen echter zwak en onzeker zijn. Onder onregelmatig worden en verlangzamen van de ademhaling heeft dan later de dood plaats. Het ingespoten bloed roept in de omgevende weefsels niet de geringste reactie te voorschijn. Er is ook weinig geresorbeerd. In geen der organen vindt men bij microscopisch onderzoek constante bacteriën. Gelijk bij een chemisch vergift te verwachten was, verminderde de heftigheid der verschijnselen, toen in andere proeven de dosis kleiner werd genomen. Muizen, die slechts één druppel ontvingen, bleven aanvankelijk zelfs geheel gezond. Na 24 uur echter werd een derde van de diertjes door eene ziekte aangetast, die geheel van de vorige verschilde. Het eerst merkte men eene vermcerderde slijmafscheiding van de conjunctiva op, dan volgen groote matheid en zwakte, en terwijl de ademhaling langzamer wordt, sterft het dier in dezelfde ineengedoken houding, waarin het gedurende de ziekte verkeerde. De dood heeft 40 tot 60 uur na de enting plaats. Bij de lijkopening vindt men alle organen in normalen toestand, behalve de milt, die aanzienlijk is vergroot. Het bloed blijkt in hooge mate giftig te zijn. Het is voldoende een andere muis met een besmet scalpel een klein steekje toe te brengen om haar op dezelfde wijze in \pm 50 uur te doen sterven. Hetgeen dan van de smetstof aan het mes kleeft zal ongeveer een tiende druppel bedragen, zoodat hier de virulentie belangrijk grooter is dan die van het oorspronkelijk, rottend bloed. Nog zekerder haast wordt de uitslag der inoculatie bij herhaalde overenting. Koch verrichte aldus een doorlopende reeks van 17 entingen.

In het bloed der dieren, van welk lichaamsdeel, uit welk orgaan ook, genomen, werd, met behulp van Abbe's condensor, een kleine bacillus gevonden, die zich met methyl-

violetaniline zeer sterk kleurde. Overal tusschen de roode bloedlichaampjes werden deze staafjes aangetroffen, zoowel in het hart en de groote vaten als in de kleinste capillairen. Hunne lengte bedraagt slechts één micromillimeter, d. w. z. $\frac{1}{8}$ van de diameter van een rood bloedlichaampje. Dikwijls zijn zij twee aan twee gelegen, in de lengte aan elkaar sluitend. Vaak vindt men ook in het inwendige der witte bloedlichaampjes een groot aantal der bacillen, die vermoedelijk door de amoëboïde bewegingen daarin werden opgenomen. Of de bacillen zelve bewegelijk zijn, kon Koch niet vaststellen, daar de uiterst kleine, vooral dunne staafjes, ongekleurd, in versch bloed ter nauwernood zichtbaar zijn. Door de aanwezigheid der bacillen overal in het stroomende bloed, heeft deze septicaemie eenige overeenkomst met miltvuur, dat zich ook gedurende het leven bij muizen op soortgelijke wijze voordoet. De vaak enorme miltzwelling, die in beide gevallen wordt gevonden, vormt een gelijkenis te meer. De zeer uiteenloopende vorm en grootte der microben zal in zulke gevallen de onderscheiding zeker mogelijk maken.

De septicaemie der muizen is een geheel andere ziekte dan die Davaine vroeger beschreef. Reeds zonder meer blijkt dit hieruit, dat konijnen, de dieren waarop Davaine bij voorkeur zijne proeven deed, voor de ziekte van Koch onvatbaar zijn. Bij overenting, zelfs met groote hoeveelheden giftig muizenbloed, blijven zij volkomen gezond. Dezelfde immuniteit genieten ook de veldmuizen, iets dat des te zonderlinger mag heeten, daar de gewone huismuis en de veldmuis als na verwante soorten moeten worden beschouwd. Ter onderscheiding van de beide tot dusver besproken septicaemiën kunnen wij den aard der microben niet te hulp roepen. Want terwijl die, welke aan Koch's septicaemie te gronde liggen, nauwkeurig zijn bestudeerd, zijn die van Davaine's ziekte ons volkomen onbekend gebleven. In de oorspronkelijke stukken ontbreekt elke aanduiding omtrent de, slechts onderstelde, parasiet, zoodat het moeielijk an-

ders dan op een misvatting kan berusten, indien men in enkele handboeken 1) daarover iets vindt aangetoekend.

§ 3. SEPTICAEMIE VAN GAFFKY.

Een derde experimenteele septicaemie werd, onder leiding van Koch, in het Gezondheidsamt te Berlijn door den Duitschen officier van Gezondheid Gaffky aan een nauwgezet onderzoek onderworpen. De ziekte was oorspronkelijk te weeg gebracht doordat men eenige konijnen met water uit de verontreinigde gracht, zijkanaal van de Spree, had geïnfecteerd. Twee van de vijf dieren stierven, respectievelijk na 28 en na 80 uur, aan een heftige acute ziekte, die èn met het oog op verloop, èn wat pathologisch-anatomische afwijkingen aangaat, tot de septicaemiën gerekend dient te worden. De ziekte, eenmaal ontstaan, liet zich zonder moeite overenten, door het bloed der gestorven dieren, dat in hooge mate virulent bleek te zijn. Na een incubatietijdperk van 10 à 12 uur werden de dieren gewoonlijk door een plotselinge temperatuurs-verhooging overvallen. Eenige uren later trad dan, soms onder lichte krampen, in elk geval onder daling van de temperatuur de dood in, zoodat het dier bij de latere overentingen, meestal reeds binnen 20 uur na de inoculatie was bezwiken. In het lijk is een min of meer belangrijke miltzwelling weer de meest karakteristieke verandering. Daarenboven bevinden zich hier en daar in de longen en in het onderhuidsche bindweefsel eenige haemorrhagieën. In het op de gewone wijze gestolde bloed werd constant, ofschoon niet in groot aantal, 2) een bepaalde soort van bacteriën aangetroffen, waarvan men vooreerst de grootte nauwkeurig heeft vastgesteld. Dit geschiedde, doordat men de microben van dekglaspraeparaten en gewoonlijk bruin gekleurd, eerst photographeerde en dan op het negatief de lengte en breedte bepaalde. De lengte

1) Friedberger en Fröhner. Spec. Pathologie und Therapie der Hausthieren Stuttgart 1887. II. p. 329.

2) Gemiddeld b. v. twaalf in een gezichtsveld, $\frac{1}{12}$ homogene immersie.

bleek nu gemiddeld 1.4 micromillimeter te bedragen. De breedte is ongeveer gelijk aan de helft der lengte. De uiteinden zijn afgerond en kleuren zich, opvallend genoeg, meestal veel sterker dan het middelst gedeelte, waardoor men bij zwakke vergrooting den indruk verkrijgt met duplocoecen te doen te hebben. Gaffky 1) meent daarom, dat zijne microben wel eens met de „microbes en chiffre 8”, die Pasteur in het speeksel van een aan rabies gestorven kind heeft gevonden, identisch zouden kunnen zijn, een onderstelling die mij voorkomt niet voldoende gemotiveerd te zijn. Gaffky's bacteriën laten zich voortreffelijk cultiveeren, zoowel in bouillon als op gestold bloedserum, en op gelatine, die men met bouillon en peptonoplossing heeft vermengd. De zuivere cultuur brengt op nieuw septicaemie te weeg en bleek, behalve voor de oorspronkelijke diersoort, konijnen, ook nog virulent te zijn voor de zwarte en witte variëteiten der gewone huismuizen. Daarentegen bezaten honden, witte ratten en cavia cobaya immuniteit. De virulentie dezer microbes is zeer groot; onbeduidende hoeveelheden in de huid gebracht door een kleine piqûre zijn ter infectie reeds voldoende.

§ 4. SPONTANE SEPTICAEMIE.

Omtrent de spontaan bij de huisdieren voorkomende vormen van septicaemie hebben wij slechts weinige woorden aan het bovenstaande toe te voegen. Wij weten reeds hoezeer verschillende microben ongeveer hetzelfde klinisch en pathologisch-anatomisch beeld te voorschijn kunnen roepen. De porte d'entrée voor de slijtzwammen in het bloed kan in onderscheidene organen gegeven zijn, het veelvuldigst geraken zij wel in het bloed door wonden van de uitwendige bekleedselen of van de slijmvliezen. In zooverre is septicaemie een toestand, waarop men vooral bij de obductie van chirurgische gevallen bedacht moet zijn. Steeds zal de

1) Gaffky, Mitth. a. d. kais. Gesundheitsamt. Berlin 1881. Bd. 1. p. 95. Vrg. p. 85.

snelle rotting, het vloeibare, viscide, vaalzwarte bloed reeds bij den aanvang de aandacht trekken. Hier en daar in de weivliezen, ook in de slijmvliezen en in het losse bindweefsel treft men dan verder kleine, gewoonlijk stipvormige, bloedingen aan. Eindelijk geeft de aanwezigheid van een vaak belangrijke zwelling van de milt den doorslag en kenteekent de lijktoestand als van echt infectueusen aard. 1) Minder algemeen zijn een paar andere bijzonderheden. In gevallen waar zich in het laatste tijdperk der ziekte diarrhee voordeed, is nu en dan het darmslijmvlies merkbaar gezwollen en vlekkelig rood, soms treft men ook acute zwellingen der lymphklieren hier en daar aan. Het onderzoek naar eventueele microben zal alleen dan met vrucht kunnen geschieden, wanneer nog slechts weinige uren sedert den dood verlopen zijn. Anders toch loopt men gevaar voor verwisselingen met rottingsorganismen. Cornil en Babès vonden b. v. reeds na 12 uur een groot aantal microben, die zulk eene verwarring zouden kunnen teweegbrengen. Waren de microben der verschillende septicaemiën bijzonder karakteristiek, door vorm of grootte, dan zou dit geen overkomelijk bezwaar mogen heeten. Nu zullen zich, om een eonigszins zeker resultaat op te leveren, aan het microscopisch bacteriën-onderzoek steeds cultures en entingen hebben aan te sluiten.

BEHANDELING VAN CHRONISCHE SCHOUDER- KREUPELHEID,

DOOR

H. A N K E R.

Het is zeker overbodig te vermelden, dat bovengenoemd lijden één dier gebroken bij het paard is, welke zeer moeie-

1) N. Friedreich, Der acute Milztumor und seine Beziehungen zu den acuten Infectionskrankheiten. Volkmann's klin. Vorträge n° 75. 1874.

lijk te genezen zijn. Hoe vele zalven en smeersels er tegen die kwaal aangegeven zijn is overbekend; elk practiseerend vecarts houdt er bijna een voorschrift van eigen vinding op na, waarbij hij het beste vaart.

Niettegenstaande al die middelen, blijft het gebrek dikwijls nog bestaan, zoodat men naar de krachtigste praeparaten grijpt en soms proeven neemt met behandelingsmethoden van anderen, die er succes van gezien hebben.

In dit geval verkeerde ik bij twee patiënten, toen ik het Bulletin et mémoires de la soc. centr. de méd. vétér. 1886 in handen kreeg, waarin op pag. 577 de behandeling van chronische boegkreupelheid stond aangegeven met een enorm succes.

De eerste patient was eene zwarte merrie, aftands, in goeden voedingstoestand, eigenaar C. V. te Korte Linschoten. Den 19 Oct. '86 onderzocht ik haar voor het eerst en diagnostiseerde boegkreupelheid rechts. De anamnese luidde, dat het paard acht dagen geleden was aangekocht en bij den vorigen eigenaar „maanden” had kreupel gegaan, niettegenstaande deskundige behandeling. Alzoo: chronische boegkreupelheid.

De behandeling werd ingesteld met rust (op stal staan) en een scherp smeersel op de schouderstreek, maar hoewel mijn voorschrift was gevolgd en het middel goed gewerkt had, was de toestand op 2 Nov. niets verbeterd.

Toen ging ik over tot de proef, n.l. ik spoot in, subcutaan, een handbreedte ter linker- en rechterzijde boven den boeg een Pravaz' spuitje vol (Pravaz' spuitje = 6 gram) van een „solution de sel marin saturée et filtrée”, dus 12 gram in het geheel.

Den 6^{den} Nov. was er kolossale zwelling aan den schouder met abcesvorming op de twee injectieplaatsen, waar bij punctie een vloeistof uitkwam, bestaande uit ontstekingsvocht, bloed en stukjes afgestorven weefsel. Het paard was sterk vermagerd, at weinig of niets, had een temp. van 39°.8, ging niet meer liggen, kon het been in kwestie niet voor-

of achteruitbrengen, in één woord, de toestand was ellendig. Maar vertrouwende op het bekroonde stuk van M. Gsell sprak ik den eigenaar moed in en beval hem patiënt volkomen rust te doen houden, wat trouwens van zelf geboden was.

Den 20^{sten} Nov., dus 14 dagen later, kwam ik weder bij patiënt, en kon mijn oogen nauwelijks gelooven, want in plaats van eene mindere of meerdere zwelling, die nog te verwachten was, bemerkte ik zulk eene sterke atrophie aan den schouder, dat het leek alsof voorste en achterste kamspier geheel verdwenen waren. Op één der injectieplaatsen was weder een abces, dat geopend werd. Voedingstoestand slecht, eetlust iets beter, niet liggen gaan, geen kracht in het zieke been, geregeld door de knie (handwortel) staan; met geen mogelijkheid was patiënt uit den stal te krijgen; zij zou gevallen zijn.

Behandeling: rust en tweemaal daags goed inwrijven met een prikkelend smeersel.

Den 6^{den} Dec. zag ik patiënt weder en bevond haar in beteren voedingstoestand, zij ging nu geregeld liggen, maar had nog sterke atrophie. Bij het loopen in stap (draven kon ze niet), vertoonde ze een gang, zooals bij eene verlamming van de n. scapularis anterior. Ik was nu tevreden in zoover, dat ik patiënt niet meer door den dood zou verliezen, waarvoor ik erg bang was bij mijne vorige visites. Doch voor het overige bleef er veel te wenschen over.

Behandeling: dagelijks eenige uren afstappen (bij goed weêr in 't land doen) en tweemaal daags goed inwrijven met een prikkelend smeersel, welke behandeling goed is volgehouden, daar patiënt langzaam beter werd, zoodat ik, den 4^{den} Febr. '87, bij een ander paard geroepen zijnde, patient in kwestie tamelijk goed loopende vond. Van atrophie was weinig meer te merken, evenmin van het afbladen van den schouder bij het loopen, zooals op den 6^{den} Dec.

Sinds dien tijd is het paard in gebruik, en niet volkomen rad, doch wel verbeterd in zijn gang.

N^o. 2. Zwarte merrie, aftands, eigenaar P. O. te IJssel.

steijn, lijdende aan chronische boegkreupelheid rechts. Den 20^{sten} Oct. '86 in behandeling gekomen, liet ik haar rust geven en dagelijks eenmaal inwrijven met een prikkelend smeersel.

Toestand op 8 Nov. niets verbeterd, een weinig atrophie aan den schouder. Dien dag, 's namiddags te \pm 4 uur, injecteerde ik subcutaan een Pravaz' spuitje vol met de genoemde solutie, een handbreedte links en rechts boven den boeg en verder een half spuitje ruim een handbreedte boven die twee plaatsen, alzoo tezamen 15 gram van eene „solution de sel marin saturée et filtrée” op drie plaatsen. Verder beval ik rust aan.

Den 11^{den} Nov., 's morgens vroeg, kwam de eigenaar bij mij en zeide, dat het paard niet meer at, niet ging liggen, het zieke been niet meer kon gebruiken, dat de schouder erg was opgezet, in één woord, dat hij bang was, dat er het leven mee gemoeid zou zijn. Ik steek hem op mijn beurt een riem onder het hart en geef hem ter tevredestelling een pepticum mede en de belofte den volgenden dag te komen zien.

Den volgenden dag, 12 Nov., moest ik bij mijn bezoek evenwel de treurmare vernemen, dat het paard den vorigen avond (11 Nov.) neergevallen en gestorven was. Het cadaver lag nog op stal, maar was zoo erg gezwollen aan schouder, borst en buik, dat de oorzaak van den dood zoowel voor leek als deskundige voor de hand lag.

Het Pravaz' spuitje heb ik voor en na gebruikt zonder malheurs, dus van infectie kan moeielijk sprake zijn.

Alzoo heb ik met deze proef bij twee patiënten leergeld betaald.

Onbegrijpelijk is het mij, hoe de behandeling, beschreven in 't Rec. de méd. vétér., met zooveel succes bekroond is, daar schrijver, M. Gsell, nog meer inspoot dan ik in de onderhavige gevallen deed.

Ik meen deze proef te moeten bekend maken, opdat een ieder gewaarschuwd zij.

Oudewater, Juli '87.

DE VERHEFFING DER VEEARTSENIJSCHOLEN
TE BERLIJN EN TE HANOVER TOT
HOOGESCHOLEN.

DOOR

W. C. SCHIMMEL.

Bij besluit van den keizer van Duitschland en koning van Pruisen, van 20 Juni 1887, zullen de scholen te Berlijn en te Hanover voortaan den naam „veeartsenijkundige hooge scholen” dragen. Aldus vermeldt het *Archiv für Thierheilkunde*, 13 Band, 4 und 5 Heft, met groote blijdschap. Omtrent den nieuwen toestand van de school te Berlijn bevat het eene beschrijving, waaraan wij het volgende ontleenen.

De minister van landbouw, domeinen en bosschen, Dr. Lucius, heeft dit besluit den 29^{en} Juni 1887 in de ontvangzaal der school, op eene plechtige wijze, aan de vereenigde professoren, repetitoren, assistenten en beambten medegedeeld.

De voorloopige statuten verloonen aan de school een academisch karakter. De rector wordt door den minister telkens voor drie jaren uit het professoren-collegium benoemd. Voor de eerste maal is prof. F. C. MÜLLER als zoodanig gekozen. Hij voert de loopende administratieve zaken, zorgt voor de naleving der verordeningen, roept de vergaderingen van het professoren-collegium bijeen en leidt de beraadslagingen daarvan. Voorts vertegenwoordigt de rector de hoogeschool naar buiten, beraadslaagt namens haar met overheden en private personen, bewaakt den geregelden gang van het onderwijs en is belast met de toelating en het ontslag van studenten en hospitanten. In zooverre het beheer van het fonds, dat tot wetenschappelijke doeleinden en de aanschaffing van leermiddelen is toegestaan, niet den bestuurders der instituten en laboratoria aangaat (elk professor is namelijk „dirigent” van zijne afdeeling van onder-

wijs of „instituut”), geschieden de leveringen voor de hoogeschool op aanwijzing en onder controle van den rector. Deze zorgt ook voor de vervulling der assistentplaatsen aan de instituten en laboratoria, op voorstel van den betrokken leeraar.

Het professoren-collegium bestaat uit de vast aangestelde leeraren; het bewaakt de algemeene belangen van het onderwijs, en zorgt voor de volledigheid en doelmatigheid daarvan. Het besluit zelfstandig over het gebruik der aanwezige hulpmiddelen voor het onderwijs, in zooverre deze niet tot de instituten en laboratoria behooren, verder over de aanschaffing van boeken voor de bibliotheek en omtrent het gebruik hiervan en van de verzamelingen, dan in zake de voorrechten aan de studenten toe te staan, en over hunne bestraffing, bij overtreding der voorschriften. Bovendien kan het professoren-collegium den minister adviseeren omtrent het bezetten van open leeraarsplaatsen, de vervanging van leeraren welke langen tijd verhinderd zijn hun ambt uit te oefenen, over veranderingen van het leerplan, opheffing of nieuwe oprichting van instituten en verzamelingen, veranderingen in de verdeeling of het gebruik der lokalen, het instellen van nieuwe assistentplaatsen, over het toekennen van middelen voor de afzonderlijke takken van onderwijs en andere behoeften der hoogeschool, het verleenen van meer ondersteuning voor studeerenden dan reeds door den minister zijn toegestaan, eindelijk aangaande de voorschriften voor het veeartsenijkundig staatsexamen, het reglement van discipline voor de leerlingen, en over gewenschte veranderingen in de verordening voor de hoogeschool.

De beambten zijn den rector ondergeschikt; de hoogste van hen voert den titel van administrateur. Deze is mede verantwoordelijk voor de eigendommen der inrichting en zorgt, dat bijtijds machtiging wordt aangevraagd, indien het te voorzien is, dat eene of andere post van uitgave zal moeten worden overschreden. Hij moet alle mandaten van betaling aan de kas der inrichting, en de processen-verbaal

van revisie der kas, evenals alle concepten van beschikkingen, waarmede verplichtingen worden aanvaard, mede onder- teekenen.

De rector moet, in zooverre daardoor de vorming der studeerenden geen schade lijdt, studenten aan de Berlijner universiteit, de landbouwkundige hoogeschool, de technische hoogeschool, de academie van kunsten, en veeartsen, die hunne studiën wenschen voort te zetten, toelaten tot de voordrachten, demonstraties en oefeningen.

Den 30^{en} Juni 1887 proclameerde de rector in de aula der inrichting, waarin zich het professoren-collegium, de officieren en opper-paardenartsen der militaire-paardenartsen-school en de studenten der veeartsenijschool vereenigd hadden, de verheffing tot hoogeschool met eene rede, waarin hij er op wees, hoe de inrichting niet enkel in naam, maar in de volle beteekenis van het woord eene hoogeschool was geworden. Vooral legde hij nadruk op het feit, dat het directoraat door een rectoraat was vervangen en dat elk docent in zijne afdeeling van onderwijs volkomen onafhankelijk was geworden. Voorts herdacht hij in enkele woorden de lotgevallen der inrichting, doch wenschte het aan den feestredenaar bij het 100-jarig jubileum der school, op 1 Juni 1890, over te laten, deze meer uitvoerig te bespreken. Hoezeer hij ingenomen is met den huidige gang van zaken, blijkt o. a. uit de volgende woorden: „Gij allen zult met mij het gevoel deelen, dat de Pruisische veeartsenijscholen en de geheele veeartsenijkundige stand heden belangrijk zijn vooruitgegaan, zoowel in wetenschappelijken als in maatschappelijken zin.”

Uit zijne rede zien wij verder, dat het onderwijzend personeel te Berlijn thans bestaat uit 9 gewone leeraren, 1 hulpleeraar, 1 prosector, 2 repetitoren en 5 assistenten. Het aantal studenten bedroeg in den laatsten winter- en in den loopenden zomer-cursus niet minder dan 402, resp. 352.

Volgens *Der Thierarzt*, n^o. 8, 1887 werd bedoelde cabinets-order den 30^{en} Juni 1887 aan het onderwijzend personeel

te Hanover medegeedeeld door den opperpresident VON LEIPZIGER, terwijl de directeur, medicinaalraad Dr. DAMMANN, tot geheim regeeringsraad werd benoemd. Aldaar blijft echter, naar het schijnt, het directoraat bestaan.

VETERINAIRE DIENST BIJ HET LEGER IN 1886.

Aan het „Kort verslag van den gezondheidstoestand van de paarden van het leger en statistisch overzicht van de behandelde zieken, gedurende het jaar 1886” 1) ontleenen wij het volgende:

Het aantal paarden bij het leger bodroeg gemiddeld 4460, n.l. 2560 bij de Cavalerie en 1900 bij de Artillerie.

In het geheel werden 5023 paarden behandeld, waarvan 4729 herstelden en 194 op 1 Januari 1887 in behandeling bleven; 33 paarden werden verkocht, 43 stierven en 24 werden afgemaakt.

Het aantal verkochte paarden (uit de ziekenrapporten overgenomen) is evenwel niet juist, daar er in het geheel 283 werden verkocht, waarvan 132 boven de 15 jaar oud. Van al de op reform gestelde paarden zijn er 78 verkocht wegens de navolgende opgegeven ziektoestanden: stille kolder 4, dampigheid 7, piepende damp 1, slechte voedingstoestand 2, caries van kiezen 1, nymphomanie 1, chron. rheumatisme 8, chron. ontsteking der buigpezen 7, chron. kroon- en hoef-gewrichtsontsteking 7, spronggewrichtsverstijving 1, spatkreupelheid 8, chron. verstuiking 23, verdikt littcekenweefsel 1, verouderde en verharde gallen 5, ziekelijke hoorngroei 2.

Afgemaakt werden: wegens beenbreuken 20 paarden, on-

1) Bijlage behoorende bij het Militair Geneeskundig Archief, 1887.

geneeslijke gewrichtsverwonding 1, knolhoeven 1, kwaden droes 1 en lymphangitis 1.

Gestorven zijn aan algemeene lichaamszwakte 2, acut rheumatisme 1, meningitis cerebro-spinalis 3, ziekten van de hersenen 7, angina 1, ziekten der borstorganen 10, spontane maagbersting 1, koliek 11, maag-darmontsteking 3, spontane blaasbersting 1, nierontsteking 1 en pyaemie 2.

Van besmettelijke ziekten kwam slechts één geval van kwaden droes voor, terwijl het twijfelachtig is of het paard, voor lymphangitis afgemaakt, aan huid worm heeft geleden. Van besmettelijke ziekten, niet in de wet genoemd, werden waargenomen: 4 gevallen van scabies dermatophagi, 4 van acne contagiosa en 1 van stomatitis pustulosa.

Als heerschende ziekten worden gemeld: meningitis cerebro-spinalis te Amersfoort, waar van de 6 gevallen 3 doodelijk verliepen, en catarrhale aandoeningen te Breda en Haarlem; te Breda werden 91 paarden aangetast en te Haarlem 150, waarvan er één stierf aan angina.

Bij het geheele leger werden o. a. behandeld: acute neus- en neus-keelcatarrh 434 gevallen, gastricismus 208, koliek 143, ontsteking der buigpezen 212, kneuzing 513, drukkingen van het harnachement 578, verwonding 995, oogaandoeningen 97, boegkreupelheid 142, kogelverstuiking 557 en hoofgebreken 441.

Uit de *bijzondere mededeelingen* teekenen wij het volgende op.

De gevallen van meningitis cerebro-spinalis te Amersfoort worden toegeschreven aan infectie, van den stal uitgaande, terwijl ook te Breda, bij het heerschend voorkomen van neus-keelcatarrh, aan stalmiasma moet gedacht worden; als oorzaak van het optreden derzelfde ziekte te Haarlem beschuldigt men het vatten van koude op de lange reis, die door deze dieren gemaakt moet worden, vóór zij in Nederland aankomen (zij kwamen uit Ierland).

De paardenarts te Arnhem maakt melding van een geval

van degeneratie der linker zaadstreng, door hem met den ecraseur verwijderd. Die te Breda wijst op de hevige gevolgen eener intra-venale injectie van 100 mgr. sulph. eserini, opgelost in 3 gr. aqua en geeft verder op, dat zogenoemde boegkreupelheden meermalen door hem met gunstig gevolg zijn behandeld, door inwrijving van chloroform met ol. hyoscyam., of bij gebrek aan dit laatste, ol. olivarium, van elk gelijke deelen. De talrijke gevallen van brokkelhoeven in dat garnizoen voorkomende, worden door hem toegeschreven aan de minder gunstige behandeling van het turfstrooisel.

De paardenarts te 's Gravenhage geeft een gunstig resultaat op van punctie eener gal, gevolgd door injectie eener jood-joodkalium-solutie en vestigt tevens de aandacht op het voorkomen eener hevige arterieele bloeding uit de voorste schenkelarterie (waarschijnlijk door een afwijkend beloop van dit vat) bij het gebruik van het puntvormig brandijzer tegen spat.

De paardenarts te Utrecht wijst op het succes van neurectomie van den binnen- en buitentak van den nervus volaris bij een paard, waar, na langdurige boegkreupelheid, een eenzijdige klemhoef was ontstaan en die te Zutphen geeft eene korte beschrijving van eene hevige kneuzing met opvolgend versterf aan het lichaam der roede en enkele omliggende deelen; patient stierf aan uittering en koorts.

UTRECHT, Augustus 1887.

v. E.

MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING DER VEE- ARTSENIJKUNDE IN NEDERLAND.

Notulen der 25^{ste} Algemeene Vergadering, gehouden te Utrecht
op 18 Sept. 1886.

Bij den aanvang der Vergadering zijn aanwezig van het Hoofdbestuur de leden VAN ESVELD, VAN DER SLUIJS, AALBERS en VAN DER HARST.

Tevens zijn door hare afgevaardigden vertegenwoordigd de afdeelingen: *Zuid-Holland*, *Friesland*, *Gelderland*, *Noord-Brabant-Limburg* en *Utrecht*. Eereleden en corresponderende leden zijn afwezig. Het totaal der aanwezigen bedraagt acht en dertig leden en twee geïntroduceerden.

Het aantal stemmen is 78.

De heer VAN ESVELD, onder-Voorzitter, deelt mede, dat de Voorzitter, de heer STEMPER, verhinderd is de opening der vergadering bij te wonen, reden waarom hij, v. ESVELD, de taak van Voorzitter op zich nemende, de aanwezige leden hartelijk welkom ter vergadering heet. In zijne rede herdenkt hij in het bijzonder den heer JANNÉ, wiens overlijden voor den veeartsenijkundigen stand een groot verlies is, en van wiens leven en werken hij een overzicht geeft. Verder wijst spreker er op, dat eene nieuwe afdeeling, n.l. *Friesland*, voor het eerst hier vertegenwoordigd wordt en brengt een woord van lof en dank aan den heer WESTHOLZ, die het initiatief nam tot het oprichten dezer afdeeling. In het algemeen, zegt spreker, is in den toestand der maatschappij eene belangrijke vooruitgang waar te nemen; het aantal leden neemt toe en evenzoo de belangstelling in het Tijdschrift, waarvoor hij overigens den steun der leden in den vervolge dringend inroept.

De notulen der 25^{ste} Algemeene Vergadering worden hierna

door den 1^{sten} Secretaris voorgelezen. Naar aanleiding dezer notulen zegt de heer MAZURE SR., dat, wanneer hij verklaard heeft nimmer schadelijke gevolgen nà het gebruik van vleesch van kalfzieke koeien waargenomen te hebben, hij daarvan wil uitgezonderd zien die gevallen, waarbij septicaemie bestond.

De heer VAN DULM, (in 1885 afgevaardigde der afdeeling Gelderland) merkt op, dat hij meent gezegd te hebben, dat de opgave van waarnemingen, enz. in zake kalverkoorts, niet een zaak zou zijn van de afdeelingen, maar van de leden zelve.

De 1^{ste} Secretaris wenscht, alvorens de notulen goedgekeurd worden, naar aanleiding dier notulen, eene toelichting te geven op de in de vorige vergadering door den heer WIRTZ tegen hem te berde gebrachte grieven.

Hij zegt ongeveer het volgende:

„De leden, die op de vorige algemeene vergadering aanwezig waren, zullen zich herinneren, dat door het eerelid Dr. A. W. H. WIRTZ een lijstje voor den dag gebracht werd, waarvan hij, na afloop der huishoudelijke werkzaamheden, een serie van klachten aflas, klachten gericht tegen het Hoofdbestuur, maar in de aller-eerste plaats tegen mij, als 1^{sten} Secretaris.

Niet voorbereid op, of liever niet gewapend tegen een aanval als deze, kon ik toen niet anders geven dan de inlichtingen, die ik uit de weinige aanwezige stukken putten kon, daar natuurlijk het archief in zijn geheel niet door mij medegebracht was.

Thans zij het mij echter vergund om, hoe weinig beteekenend en hoe gezocht mijns bedunkens die klachten ook waren, eene verklaring te geven van de feiten, die tot die klachten aanleiding gaven.

Door de 18^{de} Algemeene Vergadering (1879) werd mij opgedragen den Directeur van 's Rijks Veeartsenijschool, Dr. A. W. H. WIRTZ, te verzoeken, de gelegenheid te willen geven, om mogelijk nieuw aangeschafte instrumenten tijdens de vergadering te kunnen bezichtigen en bespreken.

Een verzuim, ik beken het gaarne, was oorzaak, dat ik eerst in 1881, op 15 Sept. vóór de 20^{ste} Algemeene Vergadering, schriftelijk aan den heer Directeur kennis gaf van die opdracht en van het verlangen der vergadering.

Daarop is mij door ZEd. geantwoord, dat aan dat verlangen kon worden voldaan, mits een der leeraren zich verantwoor-

delijk stelde voor de voorwerpen, die ter vergadering vertoond werden.

Ten minste is dit de zakelijken inhoud van Zijn Ed's. schrijven.

Toen in 1882 de 21^{ste} Algemeene Vergadering zou gehouden worden, zond ik aan den heer Directeur van 's Rijks Veeartsenijschool wederom een brief (onder n^o. 240 der correspondentie) met hetzelfde verzoek en wel werd mijn schrijven verzonden op 14 Juli 1882.

Het antwoord op dit verzoek luidt:

„In antwoord op uw in margine vermeld schrijven, heb ik de eer te herhalen hetgeen ik, ter beantwoording van uw schrijven van 15 Sept. 1881, n^o. 236, te uwer kennis bracht bij brief van 16 Sept. 1881, n^o. 264.

Het zal mij aangenaam zijn als de leden der Maatschappij kennis willen nemen van nieuwe instrumenten of van andere voorwerpen, die 's Rijks Veeartsenijschool onder de hulpmiddelen voor haar onderwijs bezit of nog verkrijgen zal.

Slechts deze voorwaarde zij het mij vergund te stellen: voor voorwerpen ter Algemeene Vergadering gebracht, moet een van de leeraren of van de adsistenten aan 's Rijks Veeartsenijschool de zorg en verantwoordelijkheid op zich nemen.”

Dit gedeelte van het antwoord is volkomen hetzelfde als het slot van dat in Sept. 1881.

In het schrijven van den heer Directeur volgt echter nog deze zinsnede:

„Of mijn vorig gelijkkluidend antwoord in de Algemeene Vergadering van 17 Sept. 1881 bekend is gemaakt, weet ik niet. In elk geval zal het mij zeer aangenaam zijn, als gij in de vergadering van morgen het bovenstaande zult willen mededeelen.”

Deze missieve is gedateerd 15 Sept. 1882 en is het antwoord op de schriftelijke vraag, gedaan door mij op 14 Juli daaraan voorafgaande. Wel een bewijs, dat de Directeur ruime gelegenheid geven wilde aan den Secretaris om zich met een der leeraren of adsistenten te verstaan, te meer als men in aanmerking neemt, dat de Algemeene Vergadering plaats vond op 16 Sept. 1882.

Was nu nog het antwoord ingekomen op 15 September — maar neen; op de enveloppe (hierbij overgelegd wordende) staat: „Gebouw van Kunsten en Wetenschappen,” dat wil zeggen, dat de brief in het vergaderlokaal moest bezorgd worden.

Natuurlijk is dus dat vlugge antwoord, dat tijdens de vergadering inkwam, ter kennis der leden gebracht, al is dit feit niet genotuleerd. Dit antwoord was dan ook gelijk mosterd na den maaltijd.

Nu ten tweede male hetzelfde geschreven was over de voorwaarden, waaronder aan het verzoek der algemeene vergadering voldaan kon worden, zult gij mij licht vergeven, dat ik dat verzoek niet telkens herhaalde.

Het bleek mij echter verleden jaar, dat de heer Directeur zulks verwachtte en daarom heb ik het dit jaar (13 Sept. 1886) nog eens tot hem gericht; tot heden is echter geen antwoord ontvangen.

Ondertusschen had ik telken male met den heer SCHIMMEL, vóór elke algemeene vergadering, gesproken over het vertoonen en bespreken van nieuwe Veeartsenijkundige instrumenten en dus in zooverre *zakelijk* de belangen der leden behartigd.

Bij schrijven van 30 Sept. 1882, heb ik, in qualiteit van 1^{sten} Secretaris, den heer WIRTZ namens de Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde geluk gewenscht met zijn promotie, honoris causa, tot doctor in de medicijnen.

1 October 1882 is daarop van Zijn Ed. een schrijven als dankbetuiging ingekomen.

Toen in Sept. 1883 in de algemeene vergadering door mij mededeeling van dat schrijven gedaan werd, kon ik het niet voorlezen, aangezien het zich niet in portefeuille bevond. De heer WIRTZ, ter vergadering aanwezig, herhaalde toen mondeling hetgeen in den brief geschreven stond.

In het verslag dier vergadering is toen ongelukkigerwijze de uitdrukking gekomen: „de heer WIRTZ bedankte alsnog,” enz.

Ik erken, dat het woordje „alsnog” hier niet juist gebruikt is, maar, sprekende over deze questie, bracht de heer WIRTZ het verwijt voor den dag, dat zijn brief verloren gegaan was, hetgeen dus aan erge slordigheid van den Secretaris moest toegeschreven worden. In een noot onder het verslag had ik voor dat geval mijn spijt reeds erkend.

Nu echter is mij gebleken, dat geen verlies, maar een vergissing in het spel is geweest. De brief van den heer WIRTZ (hierbij ter inzage) was in een verkeerden jaargangsbundel van

het archief terechtgekomen. Zie hier, mijne heeren, mijne opmerkingen in verband met het verleden jaar gebeurde.

Ik ben overtuigd, dat ik geen schade aan de belangen der maatschappij toegebracht heb, al moge een enkel verzuim door mij begaan zijn. Echter stelde ik er prijs op u in kennis te stellen met den juiststen loop der zaken."

De notulen worden daarna goedgekeurd, het jaarverslag wordt voorgelezen en de rekening en verantwoording van den Penningmeester, aanwijzende een batig saldo van f 1345,27, tot nazien opgedragen aan de heeren WESTHOLZ en v. D. STARP.

De waarnemende Voorzitter stelt voor, daar de Voorzitter eerst later ter vergadering komen kan, om punt 7 der huishoudelijke werkzaamheden eerst te behandelen. Men keurt dat goed.

Punt 7 is het voorstel der afdeeling „*Gelderland*” aangaande de verplichting van den eersten Secretaris om de verslagen der afdeulings-vergaderingen in het tijdschrift te doen opnemen.

Omtrent dit punt merkt de Voorzitter op, dat het opnemen van den zakelijken inhoud der afdeulings-verslagen gewoonte is. De afgevaardigde der afdeeling *Gelderland* (de heer SCHURINK) licht het punt nader toe en zegt, dat het de bedoeling der afdeeling was, dat de Secretarissen der verschillende afdeelingen een verslag van het meest wetenswaardige in de verschillende vergaderingen besproken, zouden opmaken en deze verslagen in het tijdschrift geplaatst zouden worden.

De afgevaardigde van *Zuid-Holland* (de heer v. D. STARP) heeft tegen het nu nader toegelichte voorstel tweërlei bezwaar. 1°. Zal het van den 1sten Secretaris nog meer werk eischen, 2°. vreest hij, dat het afbreuk zal doen aan de medewerking aan het tijdschrift, daar vele leden zullen denken, dat, daar de hoofdpunten van hetgeen zij in de afdeulings-vergaderingen gezegd hebben, nu toch in het verslag gepubliceerd worden, een mededeeling van wetenswaardige zaken, in extenso, als tijdschriftartikel wel achterwege kan blijven.

De heer M. HENGVELD is ook tegen het voorstel *Gelderland*, vooral op grond van het laatste, door den heer v. D. STARP geargumenteerde; hij meent, dat het Hoofdbestuur volkomen

vrij moet blijven in de keuze van hetgeen het uit de verslagen al of niet in het Tijdschrift wil mededeelen.

De Voorzitter herinnert aan de meermalen uitgesproken klacht over het niet inkomen van afdeelvingsverslagen en spreekt de vrees uit, dat het met de verslagen der vergaderingen al even ongeregeld gaan zal.

De heer REIMERS vindt, dat er op vergaderingen der afdeelingen dikwerf kleine mededeelingen gedaan worden, niet belangrijk of omvangrijk genoeg om er een „stuk” voor het Tijdschrift van te maken, maar toch der vermelding waardig.

De heer HENGEVELD blijft bij zijne opinie en wijst er nog op, dat op deze wijze vele onrijpe zaken in het Tijdschrift zouden moeten opgenomen worden.

De heer REIMERS meent, dat volgens toelichting van de afd. *Gelderland* alleen van het meest wetenswaardige sprake was; aangezien hij in het Tijdschrift nooit iets vindt aangaande de afdeelvings vergaderingen en er toch naar zijne ondervinding in deze velerlei belangrijke zaken besproken worden, zou hij het wenschelijk achten, dat de afd. Secretarissen verslagen voor het Tijdschrift inzonden.

De Voorzitter meent, ten einde aan deze discussie's een einde te maken, niet anders te kunnen doen, dan te beloven, dat, wanneer verslagen, als boven bedoeld, bij het Hoofdbestuur ontvangen worden, voor de plaatsing in het Tijdschrift te zullen zorg dragen — in achtnemende de besprekingen, die over dit punt gevoerd zijn.

Aan de orde is punt *b*, benoeming van een 1^{sten} Secretaris, tengevolge van periodieke aftreding.

De afgevaardigde der afd. *Friesland* (de heer WESTHOLZ) stelt voor de 1^{ste} Secretaris bij acclamatie her te benoemen.

Nadat hij hierin ondersteund is, wordt echter, op de opmerking van den Voorzitter, dat het reglement voorschrijft dat er, en wel schriftelijk, gestemd moet worden, overgegaan tot stemming. De HH. DE JONG en HARTMAN, hiertoe uitgenoodigd, vormen de commissie voor de stemopname. Het rapport dezer commissie luidt, dat de 1^{ste} Secretaris met algemeene stemmen herkozen is.

Op de vraag van den Voorzitter of hij geneigd is de betrekking wederom te aanvaarden, verklaart de functionaris zich bereid op nieuw de taak op zich te nemen.

De heer STEMPEL, ter vergadering gekomen zijnde, neemt het presidium over en herinnert de leden er aan, dat op 28 Aug. 1887 de Maatschappij haar 25jarig bestaan herdenken kan. Het ligt volgens hem in den aard der zaak, dat dit jubileum op de eene of andere wijze dient gevierd te worden.

De heer HENGEVELD vraagt of van wege het Hoofdbestuur ook eenige plannen ter viering opgemaakt zijn. Daar echter de heer STEMPEL de laatste Hoofdbestuursvergadering niet heeft kunnen bijwonen en dus niet geheel en al op de hoogte is, deelt de heer v. ESVELD (onder-Voorzitter) mede, dat het Hoofdbestuur geen voorstellen wilde doen, daar het door de Alg. Verg. uitgemaakt wilde hebben of er al of geen feest door de Maatschappij zou gevierd worden.

De Voorzitter voegt hieraan nog toe, dat het punt op de agenda zal geplaatst zijn ten einde aan de afdeelingen gelegenheid te geven de zaak te bespreken. Hij voor zich zou eene feestvergadering en een feestdiner het meest wenschelijk achten.

De heer v. D. STARP herinnert aan het feit, dat er in der tijd eene reünie-commissie benoemd is en vraagt inlichtingen omtrent de beteekenis van die commissie in verband met het a. s. feest.

De Voorzitter antwoordt hierop, dat door omstandigheden, buiten die commissie gelegen, de reüniecommissie in verzuim is geweest, dat echter dit feest, een feest is *de Maatschappij* betreffende, maar dat mogelijk dezelfde commissie wel geneigd zou zijn eene bijeenkomst der leden te organiseren.

De heer v. D. LINDEN meent, dat in de eerste plaats dient uitgemaakt te worden of eene feestelijke herdenking zal plaats vinden, ja dan neen. Hij stelt voor die vraag, bij acclamatie, bevestigend te doen beantwoorden.

Het voorstel, of eene feestelijke bijeenkomst der leden voorbereid zal worden, wordt met algemeene stemmen goedgekeurd, eveneens dat om eene feestcommissie te benoemen, alhoewel over de samenstelling der commissie eenig verschil rijst.

Ten slotte wordt besloten de bestaande reünie commissie uittenoodigen de taak op zich te nemen, met recht van assumptie, zoo noodig, van een of meer leden. De HH. STEMPEL, v. ESVELD en HENGEVELD, leden der commissie, verklaren gaarne te willen optreden om het feest te regelen.

De heer HERMKES had alreeds de vraag te berde gebracht of de kas der Maatschappij ook eene bijdrage tot het feest geven zou en aan den heer AALBERS (Penningmeester) wordt het oordeel over het toe te stane crediet aan de commissie gevraagd. De heer AALBERS stelt voor een crediet van *f* 300 te verleen, waarna de heer C. MAZURE Sr. een ruimer crediet, n. l. tot een maximum van *f* 500 voorstelt. Dit laatste voorstel wordt met meerderheid van stemmen aangenomen.

Als plaats voor de 26^{ste} Alg. Verg. wordt Utrecht vastgesteld, nadat nog besloten is vergadering en feestviering op één dag te doen plaats hebben.

Na afloop der pauze brengt de commissie, belast met het nazien der rekening en verantwoording haar verslag uit: zij heeft alles in orde bevonden en verzoekt den Voorzitter om aan den Penningmeester dank te zeggen voor zijn zorgvuldig beheer, waaraan de Voorzitter voldoet.

Punt 1 der opgegeven onderwerpen, n. l. „mededeelingen over het miltvuur bij runderen, naar aanleiding van eenige gevallen, voorgekomen in de provincie Noord-Holland” wordt ingeleid door den heer M. J. HENGEVELD. De spreker zal in zijn mededeelingen zoo kort mogelijk zijn, maar, daar hij in den laatsten tijd meer gevallen dan vroeger gezien heeft, acht hij zich, als districts-veearts verplicht, hier ter plaatse van die gevallen melding te maken, daar hij van nauwkeurige statistische opgaven veel heil verwacht, vooral met het oog op de vraag omtrent de wenschelijkheid van voorbehoedende inenting.

Hij vermeldt, dat van 1 Jan. 1886 tot 1 Sept. van dat jaar door hem bij 13 kudden, samen omvattende 234 stuks rundvee, de ziekte is geconstateerd; het aantal der aangetaste dieren bedroeg 56, waarvan 27 stierven en 29 herstelden. Wanneer van het getal runderen, waarbij de ziekte voorkwam, 35, n. l. die te Nieuwer Amstel, ten gevolge van directe infectie (door een besmette vlijm bij aderlating) afgetrokken worden, dan blijft het getal der dieren, waarbij de ziekte zich vertoonde 199, en het getal der ziek geworden dieren 21, dat is $\pm 10\%$; van deze 21 stierven er 14 en herstelden er 7.

Het aantal runderen in Noordholland bedraagt \pm 160,000.

Afgezien van het boven genoemde geval te Nieuwer Amstel, meent spreker de oorzaak der infectie te moeten zoeken in het gebruik van besmet hooi, misschien ook in het drinkwater.

Hij heeft toch meermalen kunnen constateeren, dat de ziekte uitbrak bij vee, dat gevoerd werd met hooi, dat van weilanden afkomstig was, waar vroeger miltvuurzieke dieren verblijf gehouden hadden. Vond hij dan ook reeds aangetaste dieren weidende, dan heeft hij steeds onmiddellijke afzondering bevolen, maar in zulke gevallen was het gewoonlijk reeds te laat. Verder rekent hij het zorgvuldig verbranden en begraven der besmette dieren een eerste waarborg tegen verdere verspreiding der smetstof, daarbij in aanmerking nemende, dat de grond, waarin lijken van aan miltvuur gestorven dieren begraven zijn, niet, althans niet in de eerste jaren, als weide of als hooiland dienen gebezigd te worden. Het gevaar voor latere besmetting zal, volgens hem, wel is waar veel van den aard van den bodem afhangen, maar toch heeft hij in den loop zijner waarnemingen zeer goede resultaten gezien van het veranderen van dergelijke weiden in bouwland en ook van het regelen van den waterstand.

Omtrent de wegen, langs welke de infectie geschiedt, blijft spreker nog in twijfel; wel is waar is hem de toediening van *acid. phenylic.* in vele gevallen als geneesmiddel van gunstig effect gebleken, maar dat de infectie langs de digestiewegen zou geschieden is voor hem zeer twijfelachtig.

De heer LAMÉRIS doet de vraag of eene verandering van weiden in bouwland wel zoo heel veel gunstige resultaten zal kunnen geven, daar, wanneer de ziektekiemen uit den bodem afkomstig zijn, deze toch ook wel met het stroo van granen op de dieren overgebracht kunnen worden.

De heer HENGVELD wil niet ontkennen, dat ook langs dezen weg de ziekte zich zal kunnen voortplanten, maar meent toch, dat de gelegenheden ter verspreiding daardoor veel ongunstiger worden. Gaat men na, dat nooit zooveel stroo als hooi als voedsel gegeven wordt, en dat het stroo niet onmiddelijk gelijk met den grond afgesneden wordt, dat voorts het afweiden van zulke terreinen in de eerste tijden niet geschiedt, dan blijkt het gevaar voor infectie toch veel geringer te worden, vooral wanneer de waterstand behoorlijk gereguleerd wordt.

De heer VAN DULM kan zich bij de meening van den heer HENGEVELD aansluiten. Ook hij heeft gunstige resultaten van verandering van wei- in bouwland gezien.

De heer AALBERS kan eveneens het nut eener dergelijke verandering inzien, vooral als hij denkt aan het boven brengen van dieper gelegen grond door pieren, die op deze wijze in weiland wel eens bacteriën van miltvuur zouden kunnen te voorschijn brengen.

De heer C. MAZURE Sr. merkt op, dat het stroo voeren wel minder ziektegevallen teweeg zal brengen, volgens hem, omdat stroo minder gevoerd wordt en dus het gevaar voor infectie door middel van stroo betrekkelijk zeer gering is.

De heer HERMKES kan zeggen, dat stroo veel als voer gebruikt wordt en de heer v. D. LINDEN meent er op te moeten wijzen, dat er veel van zal afhangen hoe het stroo geoogst is; hij meent dat nat geoogst stroo een uitstekenden ontwikkelingsbodem voor miltvuurbacillen zijn kan.

De heer THOMASSEN zegt honderde gevallen van miltvuur gezien te hebben in dorpen, waar geen grasland voorkwam en dus bijna geen hooi gevoerd werd, klaverhooi uitgezonderd; toch waren er plekjes waar steeds de ziekte zich voordeed. Stroo kan, door zijn scherpte, de slijmvliezen gemakkelijk verwonden en, besmet zijnde met bacillen, de ziekte te voorschijn roepen.

De heer HENGEVELD wijst er nadrukkelijk op, dat hij alleen over Noord-Holland gesproken heeft en wordt door het gesprokene versterkt in zijn meening dat het hoogst wenschelijk is statistieke gegevens in de overige provincies te verzamelen, en daarbij ook vooral te letten op de gesteldheid van den bodem.

Aangaande de behandeling van door miltvuur aangetaste dieren zegt de heer THOMASSEN, dat hij vroeger goede resultaten van het gebruik van chloorwater gezien heeft, terwijl hij op een vraag van den heer HENGEVELD daar nog bijvoegt, dat hij dit medicament niet subcutaan maar *per os* aangewend heeft.

De heer VAN DULM wenscht het oordeel van den heer THOMASSEN te vernemen aangaande de oorzaak van het optreden van het miltvuur in Limburg. De gevraagde durft omtrent de oorzaak geen oordeel uit te spreken; wel zegt hij te meenen, dat de infectie langs de voedingswegen kan plaats vinden; deze meening wordt door hem met enkele voorbeelden gestaafd.

De heer HENGEVELD zegt nog, dat het hem is voorgekomen, dat het uitscheppen van slooten en het verspreiden van den inhoud van deze over het weiland, ten opzichte der ziektegevallen, van nadeeligen invloed was.

De heer VAN DULM doet de vraag of de cadavers der besmette dieren wel zóó vernietigd worden, dat zij verder geen bron van infectie zijn kunnen.

De heer HENGEVELD treedt daarop in een vrij uitvoerige beschouwing over de wijze, waarop door hem de lijken verbrand worden en meent dat het doel, de vernietiging van ziektekiemen, door die behandeling zooveel mogelijk bereikt wordt.

De heer LAMÉRIS is eveneens van die meening.

Punt 2, „*Worstvergiftiging*,” in behandeling gegeven zijnde, zegt de afgevaardigde van *Zuid-Holland* (v. D. STARP), dat het de afdeeling er vooral om te doen was inlichtingen omtrent mogelijke oorzaken te bekomen; het zou toch mogelijk zijn, dat de oorzaak in ziek vleesch, maar ook dat zij in bederf der worst gelegen was.

De heer REIMERS meent dat tegenwoordig die kwestie tamelijk wel uitgemaakt is, sedert men heeft leeren kennen een reeks van rottingsvergiften (ptomainen) die in de meeste gevallen wel oorzaak der vergiftiging zullen zijn.

Wel spreekt de heer v. D. LINDEN over het gebruik van slecht en ziek vleesch voor worstbereiding en ook de heer LAMÉRIS weet voorbeelden van knoeierij aan te halen, maar èn de heer REIMERS èn de heer v. D. SLUIJS meenen toch de oorzaak in rottingsalkaloiden te moeten vinden. De heer THOMASSEN kan zich met die opvatting ten volle vereenigen; dikke worst is volgens hem gevaarlijker dan dunne; dikke worst is inwendig los, voor lucht toegankelijk en daardoor van binnen eerder aan rotting blootgesteld.

De afgevaardigde van *Zuid-Holland*, verklaart zich met het besprokene tevreden.

De heer DHONT voegt echter aan de bespreking nog toe, dat wel is waar de kwestie „*worstvergiftiging*” nog niet opgelost is, maar dat volgens hem de wijze van bereiding en van bewaring van veel belang is. Ook hij meent dat in deze ptomainen in het spel zijn.

Punt 3. De afdeeling *Gelderland* had de vraag gesteld „kan het nuttig zijn, dat voorzien wordt in de behoefte aan inentingën, als voorbehoedmiddel tegen boutvuur”.

De afgevaardigde der afdeeling *Gelderland*, dit vraagpunt inleidende, zegt, dat het antwoord slechts „ja” kan zijn, maar voegt er tevens bij, dat de bedoeling der afdeeling was, van de Algemeene Vergadering te vernemen of er ook andere middelen bekend zijn, behalve het directe inbrengen der entstof in het bloed.

De Voorzitter begint met er op te wijzen, dat in den laatsten tijd, vooral in Fransche tijdschriften, over het boutvuur en over de preventieve inentingën uitvoerig geschreven is en voegt er aan toe, dat men tegenwoordig in de plaats van de entstof onmiddellijk in het bloed te brengen, er de voorkeur aan geeft de verzwakte entstof onderhuids in te spuiten, ofschoon met die geattenuerde stof ook wel direct in een bloedvat geïnjecteerd wordt.

De heer HENGEVELD maakt de opmerking, dat de vraag van de afd. *Gelderland* aan duidelijkheid door de toelichting verloren heeft; om over het nut te kunnen oordeelen moeten er gegevens zijn; die te verzamelen zou door een commissie kunnen geschieden; hij had verwacht die gegevens van de afdeeling bij de inleiding te hooren geven, maar kan zich voorstellen, dat de Vergadering niet dadelijk eenig antwoord gereed heeft. Eene vraag is gemakkelijk te stellen, zegt spreker, maar een antwoord ligt niet zoo dadelijk gereed; wat is hier de bedoeling; over welk gedeelte van ons land zouden die inentingën zich moeten uitstrekken? Hij stelt voor de bespreking van dit vraagpunt tot het volgende jaar te verdagen, opdat de Afdeeling in de gelegenheid zij dit punt meer gemotiveerd in te leiden.

De heer REIMERS zegt, dat de vraag van de Afd. *Gelderland* al zeer naïf zou zijn, indien er geen toelichting bij was. Hij voegt er bij, dat de bedoeling was te vernemen of het ook bekend is dat er andere methoden of middelen bestaan die minder dooden teweeg brengen, dan nu ten gevolge van of na inentingën of door de natuur der ziekte zelve ontstaan.

Nu over inentingmethoden gesproken wordt, geeft de Voorzitter nog eens een overzicht van de fransche methode en antwoordt op een vraag van den heer REIMERS, of van deze methode ook resultaten bekend zijn, dat enkele fransche veeartsen opgeven nooit een der ingeënte dieren meer verloren te hebben.

De heer REIMERS wijst op het gevaar dat bestaat, wanneer de entstof in de vaten gebracht wordt. Zij kan van den vaatwand toch gemakkelijk in het bindweefsel komen, en juist met het oog op dit gevaar vroeg de Afd. *Gelderland* naar andere methoden.

De heer VAN DULM vindt de wijze, waarop de heer HENGVELD de vraag behandeld heeft, niet zeer beleefd. Hij voor zich vindt in de vraag niets wat dwaas is; het blijkt dat ook hier weinig over de questie bekend is, en de afdeeling *Gelderland*, evenmin voldoende op de hoogte, wenschte hier het nadere, in ernstige discussie, te vernemen.

De heer HENGVELD meent er op te moeten wijzen, dat uit de redactie der vraag niet blijkt, wat de bedoeling was; hij heeft volstrekt geen kwaad bedoeld met zijn opmerking, maar hij blijft zich afvragen waarom de afdeeling *Gelderland* niet met betere toelichting en meer gegevens voor den dag kwam.

De heer LAMÉRIS vraagt of het misschien niet wenschelijk zou zijn bij de Regeering aan te dringen op het doen nemen van proeven.

De heer HERMKES doet de vraag of hier te lande reeds proeven met inentingën gedaan zijn; geen der aanwezigen heeft ooit dergelijke proeven gedaan of gezien.

De heer KÖHLER zegt, dat hij voornamelijk ter vergadering gekomen is om iets naders omtrent de inentingën tegen boutvuur te vernemen. Op de vergadering der afdeeling *Limburg* is daarover gesproken; er werd daar opgemerkt dat, alhoewel de latere methoden beter succes gaven dan de eerste, er toch altijd in de practijk een groot bezwaar bleef, n. l. het gereedmaken der entstof. Hij vraagt, nu er in deze algemeene vergadering toch geen meer positieve resultaten zijn medetedeelen, of het niet gewenscht zou zijn de zaak aan te houden tot de volgende algemeene vergadering; misschien dat men dan meer gegevens te hooren kreeg.

De heer HENGVELD is het hiermede eens en stelt voor om 2 of 3 leden uit te noodigen om in overleg met de afdeeling *Gelderland* de noodige gegevens te verzamelen omtrent het voorkomen der ziekte, omtrent de resultaten elders door inentingën verkregen, enz. en deze commissie in een volgend jaar rapport te doen uitbrengen.

De heer VAN DULM zegt, dat de afdeeling *Gelderland* in deze bespreking natuurlijk niet het gewenschte antwoord op haar vraag heeft gevonden; wel is waar kan hij zich met het idee van het benoemen eener commissie vereenigen, maar dan wenscht hij ook, dat aan die commissie een crediet worde toegestaan tot het nemen van proeven.

De heer LAMÉRIS meent, dat dan ook bij de Regeering en bij Landbouw-Maatschappijen om ondersteuning gevraagd moet worden.

De heer HENGEVELD wil met dergelijke voorstellen en vragen juist wachten tot de commissie, in questie, haar rapport heeft uitgebracht, maar wel is hij er voor om een crediet voor voorloopige onkosten, bijv. voor het verzamelen van gegevens benodigd, toe te staan.

De heer v. DULM vreest wel, dat op deze wijze de zaak op de lange baan geschoven wordt, maar kan zich, evenals de Voorzitter met het denkbeeld wel vereenigen.

De heer THOMASSEN vraagt nog of bijv. niet iemand naar Frankrijk kon gezonden worden om de zaak in loco te bestudeeren, maar ook deze vraag moet, volgens het oordeel van verschillende sprekers, ter beantwoording worden overgelaten aan eene te benoemen commissie.

De VOORZITTER brengt in omvraag of de vergadering het benoemen eener Commissie ter onderzoek wenschelijk acht. De groote meerderheid acht dit wenschelijk, tevens dat de Commissie uit 5 leden zal bestaan.

Tot leden der Commissie worden benoemd de heeren M. J. HENGEVELD, J. POELS, H. C. REIMERS, M. H. J. P. THOMASSEN en Dr. A. W. H. WIRTZ.

De heeren HENGEVELD, REIMERS en THOMASSEN verklaren zich bereid deel der commissie uit te maken, terwijl de 1^{ste} Secretaris verzocht wordt de beide andere heeren van hun benoeming kennis te geven.

Punt 4. „De afdeeling *Gelderland* verlangt de uitspraak der Algemeene Vergadering aangaande de noodzakelijkheid, dat onteigening en afmaking, ingeval van parelziekte, voorgeschreven worde bij de wet.”

De afgevaardigde der afdeeling herinnert aan eene vroegere discussie over het in consumptie brengen van parelziek vleesch.

Er is naar aanleiding dier discussie toenmaals besloten een adres aan de Regeering te richten; hij vraagt nu of op dat adres een antwoord is ingekomen en zoo niet, of het dan niet wenschelijk zou zijn een nieuw adres te zenden.

De 1^{ste} Secretaris herhaalt hetgeen door hem reeds het vorige jaar gezegd is, n. l. dat van de bovengenoemde besprekingen alleen de conclusies aan Zijne Ex. den Minister van Binnenl. Zaken medegedeeld zijn, en dat op eene dergelijke mededeeling, het gevolg van een vergaderingsbesluit, geen antwoord te wachten was.

De heer VAN DER SLUIJS meent, dat in de eerste plaats door de afdeeling *Gelderland* de uitspraak der Algemeene Vergadering gewenscht wordt en dat nadien misschien sprake zal kunnen zijn van het zenden van een adres aan de Regeering.

De heer HERMKE oppert het denkbeeld om den Minister per adres den spijt der Algem. Verg. te betuigen, dat nog geene maatregelen genomen zijn. De Voorzitter zegt, dat de vraag van de afd. *Gelderland* geheel iets anders inhoudt, dan hetgeen vroeger over parelziekte besproken is.

De heer v. D. SLUIJS is het met den Voorzitter eens; toenmaals goldt het slechts de Regeering te schrijven over de meening der Algem. Verg. betrekkelijk het in consumptie brengen van parelziek vleesch en nu spreekt *Gelderland* over een wet omtrent onteigening en afmaking. Volgens spreker zal een dergelijke wet onmogelijk te maken zijn voor eene ziekte als genoemde, daar iedereen toch weet hoe moeilijk de diagnose te stellen is. Wel is waar is door den heer POELS een middel ter onderkenning aan de hand gegeven, maar onder gewone omstandigheden zullen toch talrijke gevallen aan de waarneming ontsnappen.

De heer HENGEVELD, de vraag der afd. *Gelderland* nemende zoo als zij gesteld is, twijfelt aan de noodzakelijkheid van afmaking; de gevallen van infectie bij menschen, door vleesch of melk, zijn die werkelijk zoo vele? Wil men, overtuigd zelfs van de noodzakelijkheid, bij de Regeering gaan aandringen op een wet als bedoeld wordt, dan zal men bij nadere overweging stuiten op tal van bezwaren, die iedereen bij ecnig nadenken zal gevoelen; spreker somt er eenige van op, bijv. de moeilijkheid om van alle gevallen aangifte te krijgen, laat staan ze te constateeren,

de groote onkosten die er uit zouden voortvloeien, en dat alles voor eene ziekte, van welke de diagnose zoo moeilijk is.

De afgevaardigde der afdeeling *Utrecht* is het met den heer HENGEVELD eens en wijst nog bijzonder op de gevolgen van vergissingen in de diagnose.

Dezelfde meening wordt uitgesproken door den afgev. der afd. *N.-Br.-Limburg*.

De heer REIMERS SR. brengt ter sprake het gevaar van het in consumptie brengen van parelziek vleesch; hij kan niet inzien, dat het gebruik van zulk vleesch van invloed op de verbreiding der tering zou kunnen zijn. In Drenthe is tering zeer algemeen, parelziekte komt echter hoogst zeldzaam voor. In een enkel geval slechts, bij inteelt, heeft hij bij runderen parelziekte waargenomen; de eigenaars waren uitstekend gezond en hij heeft ze den raad gegeven de dieren van de hand te doen.

De heer v. DULM wijst er op, dat ook juist in dit geval, indien er een wet bestond, die dieren de wereld niet zouden ingegaan zijn, en hij is wel degelijk van oordeel dat de parelziekte als gevaarlijk voor den mensch beschouwd moet worden. Bij niet afmaking bestaat, op grond van erfelijkheid en overdraagbaarheid, de kans, dat de ziekte zich steeds meer uitbreidt en het gevaar toeneemt.

Nadat de heer HENGEVELD nog heeft opgemerkt, dat door den heer v. DULM niet bewezen is, dat het gebruik van het vleesch schadelijke gevolgen gehad heeft en door den heer BOSCHER en den Voorzitter nogmaals op de groote praktische bezwaren tegen een wet in dezen gewezen is, wordt door de afd. *Gelderland* geen nader voorstel gedaan en worden mitsdien de discussies over dit punt gesloten.

Daarna brengt de heer v. D. SLUIJS een rapport uit omtrent de werkzaamheden, verricht door de commissie in zake „kalfziekte,” ten vorigen jare benoemd. In dit rapport geeft spreker een overzicht van het door de commissie gedane werk en van de resultaten door haar verkregen.

(N. B. Dit rapport is opgenomen als Bijlage V in het Tijdschrift, Dl. XIV, pag. 180).

Naar aanleiding van eene opmerking in dit rapport acht de heer v. DULM zich genoopt er op te wijzen, dat, alhoewel de

questie door de afdeeling *Gelderland* aan de orde gesteld is, deze toch steeds heeft voorgestaan een onderzoek naar het *wezen* der ziekte, en dat dit wel de oorzaak zijn kan van het uitblijven van antwoord op de vragen der commissie.

Hiertegen merkt de heer DE BRUIN op, dat de afd. *Gelderland* zich toch heeft neergelegd bij het voorstel van den heer THOMASSEN; de afdeeling had dan zijns inziens beter gedaan daartegen te protesteeren.

Ook den heer THOMASSEN bevreemdt de opmerking van den heer VAN DULM, die evenwel naar de notulen van de vorige vergadering verwijst, wat betreft de meening der afdeeling; hij erkent echter zich aan het voorstel van den heer THOMASSEN aangesloten te hebben.

De heer C. MAZURE Sr. zegt, dat hij voor zich gegeven heeft, wat hij geven kon; hij vindt het niet aardig van de afd. *Gelderland* om niets te geven, omdat haar opvatting of wil niet goedgekeurd werd; buitendien stelt hij voor, omdat hij het voorstel van den heer THOMASSEN zeer practisch vond en er betrekkelijk zoo weinig antwoorden op de vragen der commissie ingekomen zijn, om de commissie uit te noodigen nog een jaar te besteden om te trachten meer en betere opgaven te verkrijgen.

De heer v. DULM brengt volle hulde aan de commissie en aan de uitvoering van haar mandaat, maar zegt nog eens, dat volgens hem een onderzoek naar het *wezen* der ziekte de voorkeur verdiend had.

De heer HENGEVELD maakt de opmerking, dat, wanneer eene commissie aan de veeartsen vragen richt, deze toch, uit het oogpunt van algemeen belang, gehouden zijn die te beantwoorden, ook al had deze of gene iets in andere richting gewild. Hij voor zich, als niet praktiseerend, heeft geen antwoorden kunnen inzenden; hij ondersteunt echter het voorstel MAZURE.

De heer DE BRUIN zegt, als lid der commissie, dat het weinig beteekenende van het algemeene rapport niet te wijten is aan de pogingen der commissie om gegevens te verzamelen; waren er meer ingekomen, er zou licht een meer degelijk rapport uitgebracht kunnen zijn.

De Voorzitter meent ook, dat het onthouden van mededeelingen niet dan ongunstig werken kan op het verkrijgen van een oordeel omtrent de ziekte en hij stelt voor om de com-

missie te verzoeken nog een jaar diligent te willen blijven. Na instemming met dit voorstel door de Vergadering, verklaren de leden der commissie, alle tegenwoordig, zich bereid om nog gedurende een jaar te trachten meer gegevens bijeen te brengen.

Onder de rubriek „*Vrije mededeelingen*,” brengt de heer VAN DER STARP de vraag te berde of van wege de Maatschappij aan de Regeering niet het verzoek kon gericht worden om ook aan gewone Rijks Veeartsen (d. i. niet plaatsvervangende distr. veeartsen) mededeeling te doen van Kon. Besl. in zake Veeartsenijkundig staatstoezicht. Hij is dupe geweest van het niet kennen van een besluit omtrent het handelen met van dolheid verdachte honden.

Het Hoofdbestuur vindt er geen bezwaar in om dat verzoek van den spreker, dat zeker door velen ondersteund wordt, ter kennis van den Minister te brengen.

De heer H. C. REIMERS vermeldt, dat boeren dikwijls bij hem zijn gekomen met klachten over het feit, dat vele hunner koeien niet drachtig wilden worden of wel dat zij verwierpen. Menigmaal was de gedachte bij hem opgekomen of familieteelt hierop van invloed kon zijn, maar niets bevestigde dit vermoeden. Toen, denkende aan vergiftige planten als oorzaak, is hem bij nader onderzoek gebleken, dat moederkoorn (*Claviceps*) in menigte op *Bromus* en *Lolium* voorkwam op de weide waar het vee graasde. Aangezien na het uitvallen der moederkorensclerotien en ook na verweiden de dieren weer drachtig bleken te kunnen worden, schrijft hij de oorzaak toe aan de vele door *Claviceps* aangetaste grassen.

De heer v. D. LINDEN spreekt over chronische ontsteking van de trachea bij runderen; hij vermeldt eenige gevallen, waarbij het aanwenden van deriverende zalf geen verbetering aanbracht; luchtpijpsnede heeft hem meermalen ongunstige resultaten gegeven, maar sedert hij bij het liggende dier een tracheotubus volgens eigen model inbrengt, zijn de uitkomsten beter.

Nog vertoont spreker het oog van een kalf, waaraan zich een gezwel bevindt, dat tijdens het foetale leven zich moet ontwikkeld hebben.

De heer DE JONG zegt, dat hem onlangs de opmerking gemaakt is, dat bij tuberculose van den mensch cavernevorming veelvuldig, bij runderen echter niet optreedt en vraagt of dat laatste waar is.

De HH. DHONT en v. D. SLUIJS zeggen beide, dat niet alleen bij tuberculeuse runderen, maar ook bij varkens cavernes veelvuldig aangetroffen worden.

De heer ANKER spreekt over het „niet bollen der kaas,” hij had dit punt gaarne op het programma gebracht, maar het is niet opgegeven. Dikwijls wordt den veearts om raad gevraagd, maar wat moet hij dan zeggen? De heer H. C. REIMERS zegt, dat ook hem dikwijls naar de oorzaak gevraagd is; ook hem en anderen, die hij er over geconsulteerd heeft, is de oorzaak niet duidelijk.

De heer LAMÉRIS zegt wel eens gehoord te hebben, dat bij mengmelk de oorzaak in de ziekte van enkele koeien gelegen kan zijn.

Nadat voor de volgende Algemeene Vergadering nog vraagpunten opgegeven zijn door de afd. *N.-Br.-Limburg* en *Zuid-Holland*, sluit de Voorzitter deze bijeenkomst.

Utrecht, 17 Sept. 1887.

De Voorzitter,
H. J. H. STEMPEL.

De 1^{ste} Secretaris,
v. D. HARST.

VERSLAG VAN DEN TOESTAND DER MAATSCHAPPIJ OVER 1886/87.

In overeenstemming met vorige verslagen loopt ook dit verslag van Sept. 1886 tot Sept. 1887.

In dit tijdperk is het aantal leden wederom vermeerderd van 156 tot 175. Dit aantal leden is verdeeld als volgt:

De Algemeene Afdeeling	36 leden,
de Afdeeling Friesland	16 „
„ „ Gelderland	16 „
„ „ Groningen	21 „
„ „ N.-Br.-Limburg	27 „
„ „ Z. Holland	20 „
„ „ Utrecht	39 „

Totaal 175 leden.

Van alle afdeelingen, behalve van de afd. Zuid Holland

werden de verslagen ontvangen; uit die verslagen blijkt in het algemeen van een opgewekt wetenschappelijk leven en streven.

Voor de bibliotheek werden ontvangen, als vervolg op vorige toezendingen: de maandbladen der Holl. Maatsch. van Landbouw, de bladen uitgegeven door de Vereeniging ter bevordering der Veeartsenijkunde in Ned. Indië, het tijdschrift voor Landbouw en Nijverheid in Ned. Indië.

Verder werden ons, van wege Zijne Exc. den Minister van Binn. Zaken, toegezonden de verslagen over den landbouw, over de jaren 1884 en 1885, benevens het verslag aan den Koning van de bevindingen en handelingen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht over het jaar 1886.

Wij ontvingen ook de programma's van de Rijks Veeartsenij-school en van de Rijks Landbouwschool; eveneens werd Dl. I van het Poland-Chinavarkens stamboek aan de bibliotheek toegezonden.

Ingevolge een in dezen genomen besluit van het Hoofdbestuur werd door den 1^{sten} Secretaris op 23 Juli j. l. aan de redacties van een twaalftal, zoowel Nederlandsche als buitenlandsche tijdschriften, onder toezending van het laatste deel van ons tijdschrift, het verzoek gericht om in ruil van uitgave te treden.

Aan dit verzoek hebben voldaan de redacties van het weekblad van het Tijdschrift voor Geneeskunde, van het Recueil de médecine vétérinaire, en van het Repertorium für Thierheilkunde, welke tijdschriften ons geregeld geworden. Ook de redactie van l'Echo vétérinaire aanvaarde de ruiling, maar zond tot nu toe geen afleveringen.

De Soekaboemische Landbouwvereeniging vroeg om inlichtingen aangaande veeverzekeringsfondsen in Europa, waarop door het Hoofdbestuur geantwoord is, dat het niet in staat was op het oogenblik voldoende gegevens bijeen te brengen, maar dat het, mocht het die kunnen krijgen, daarvan gaarne opgave aan de Vereeniging zou doen.

Ingevolge de door de 25^{ste} algemeene vergadering gedane benoeming van de HH. Dr. A. W. H. WIRTZ en J. POELS tot leden der commissie van rapport in zake inenting en als voorbehoedmiddel tegen boutvuur, werd door den 1^{sten} Secretaris

bij schrijven van 15 October 1886 aan beide HH. van die benoeming kennis gegeven.

Van den heer POELS werd op 20 October d. a. v. bericht ontvangen dat hij de benoeming aanvaardde.

Toen in Dec. 1886 van den heer Dr. WIRTZ nog geen antwoord ingekomen was, heeft de 1^{ste} Secretaris zich nogmaals tot hem gewend met beleefd verzoek ZEds besluit te mogen vernemen.

Den 18^{en} Mei 1887 is eerst door ZEd. aan den Voorzitter der Maatschappij een schrijven gericht, waarin hij, onder dankzegging aan de Alg. Verg. voor de benoeming, met opgave van redenen kennis geeft, dat hij zich van medewerking in de commissie wenscht te onthouden.

Dit schrijven is, in copie, toegezonden aan den heer M. J. HENGEVELD, die zich op verzoek van het Hoofdbestuur (d.d. 14 Maart 1887) bereid verklaard had, om, ten einde de zaken aan den gang te krijgen, het initiatief te nemen tot het bijeenroepen der leden van de commissie, van welke bekend was, dat zij de benoeming hadden aangenomen.

Verder is, eveneens ten gevolge van een besluit der 25^{ste} Algemeene Vergadering een verzoek tot Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken gericht om bij eventueele wijzigingen in vroegere of bij het nemen van nieuwe voorschriften of maatregelen van Regeeringswege, ter zake van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht, deze ook zoo spoedig mogelijk officieel, bijv. door tusschenkomst der HH. districtsveeartsen, ter kennis der gediplomeerde veeartsen te brengen.

Op dit verzoek is door Zijne Excellentie het volgende geantwoord:

„Gezien een verzoek van het bestuur der Maatschappij ter
„bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland. om bij eventueele
„wijziging van vroegere of bij het nemen van nieuwe
„voorschriften of maatregelen van regeeringswege, de uitoefening
„der vétérinaire politie betreffende, deze ook zoo spoedig
„mogelijk officieel ter kennis der veeartsen te brengen;

„Geeft gemeld bestuur te kennen, dat deze voorschriften,
„voor zoo ver de naleving daarvan ligt binnen den werkkring
„der veeartsen, door het Staatsblad of de Staatscourant ter
„algemeene kennis worden gebracht, en dat zal worden gezorgd

„van regeeringswege, dat nieuwe maatregelen, niet in het bijzonder bij Koninklijk Besluit vastgesteld, maar op bestaande wetten en besluiten gegrond, waarbij de medewerking der practiseerende veeartsen noodzakelijk is, ter hunner kennis, zullen worden gebracht.”

's Gravenhage, 4 April 1887.

(w. g.) H E E M S K E R K.

Door het Hoofdbestuur werden de HH. M. LUTEIJN MAZURE en C. MAZURE Sr. namens de Maatschappij geluk gewenscht met hen 50, resp. 45jarig jubileum als veearts.

Beide HH. brachten hiervoor hun dank.

In de maand Augustus werd aan 18 nieuw gediplomeerde veeartsen eene circulaire gezonden, ten einde hen op te wekken om lid te worden der Maatschappij. Een deel hunner gaf aan die opwekking gehoor.

Ook nu weder is, op 31 Aug. 1887, door den 1^{sten} Secretaris aan den heer Directeur van 's Rijks Veeartsenijschool het bekende verzoek in zake instrumenten, enz. gericht; tot nu is geen antwoord ontvangen.

Wat het Tijdschrift betreft, het 14^{de} deel is verschenen en de eerste aflevering van het 15^{de} deel wacht slechts op de handelingen der 26^{ste} algemeene vergadering om afgedrukt en verzonden te kunnen worden.

Een enkele blik op de algemeene inhoudsopgave doet duidelijk zien hoe vele oorspronkelijke mededeelingen thans ingezonden zijn.

Het Hoofdbestuur hoopt, dat zulks ook in het vervolg zoo moge blijven.

De nieuwe uitgever deed in alle opzichten wat van hem verlangd kon worden en dit, in verband met de werkelijk meer gunstige finantieele resultaten, deed het Hoofdbestuur besluiten het contract op nieuw voor één deel op den zelfden voet te verlengen.

Utrecht, 17 Sept. 1887.

De 1^{ste} Secretaris,
V. D. H A R S T.

PROGRAMMA

der Zes en Twintigste Algemeene Vergadering, (Vijf en Twintig-jarig Bestaan der Maatschappij) op Zaterdag 17 September 1887, des morgens te 11½ ure, in het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen te Utrecht.

A. Feestrede.

PAUZE.

B. Huishoudelijke Werkzaamheden.

1. Indienen van de volmachten der Afgevaardigden van de bijzondere Afdeelingen.
2. Notulen der 25^{ste} Algemeene Vergadering.
3. Verslag van den toestand der Maatschappij.
4. Rekening en Verantwoording van den Penningmeester.
5. Benoeming van een Onder-Voorzitter, ten gevolge van periodieke aftreding.
6. Vaststelling der plaats voor de 27^{ste} Algemeene Vergadering.

C. Behandeling van opgegeven Onderwerpen.

1. Rapport van de Commissie, ten vorige jare benoemd, in zake „inertingen als voorbehoedmiddel tegen boutvuur.”
2. Nader rapport van de Commissie in zake „kalfziekte.”
3. Zoude het wenschelijk zijn, dat de personen, welke castratiën of verlossingen verrichten, bewijzen geven van wetenschappelijke kennis. (*Op de vorige Alg. Verg. door de Afd. N.-Brab.-Limburg opgegeven onderwerp.*)
4. Wat is er nader bekend omtrent het oprichten van hoefsmid-scholen. (*Opgegeven als boven door de afd. Zuid-Holland.*)

D. *Vrije mededeelingen over Veeartsenijkunde, Veeteelt en aanverwante vakken.*

Vastgesteld door het Hoofdbestuur, te UTRECHT, 9 Juli 1887.

De 1^{ste} Secretaris,

Dr. L. J. VAN DER HARST.

BALANS BETREFFENDE DE MAATSCHAPPIJ TOT
BEVORDERING DER VEEARTSENIJKUNDE IN
NEDERLAND OP 1 JANUARI 1887.

INKOMSTEN.

Saldo van a°. p°.	<i>f</i> 1345,27
Contributie Afdeeling Utrecht 1885.	„ 78,00
„ van Leden.	„ 172,50
„ Afdeeling Gelderland.	„ 48,00
„ „ Friesland.	„ 33,00
„ „ N.-Brab. en Limburg.	„ 72,00
„ „ Groningen.	„ 57,00
„ „ Zuid-Holland.	„ 57,00
„ „ Utrecht.	Memorie.
	<hr/>
	<i>f</i> 1862,77

UITGAVEN.

Incasso van de kwitanties.	<i>f</i> 3,40
300 Kwitanties.	„ 3,00
L. J. VAN DER HARST, Verschotten.	„ 8,93
„ „ , Redactiekosten.	„ 30,00
W. F. DANNENFELSER, Drukwerk.	„ 395,21 ⁵
D. F. VAN ESVELD, Portret en Tijdschrift.	„ 48,28
D. VAN DER SLUIJS, Porto's.	„ 13,76
H. J. H. STEMPEL, Reiskosten.	„ 35,00
Kamerhuur.	„ 3,00
B. J. AALBERS, Reiskosten.	„ 6,00
Een Rekeningboek.	„ 4,00
Briefport en zegels.	„ 1,40
Contanten in kas.	„ 1310,78 ⁵
	<hr/>
	<i>f</i> 1862,77

KINDERDIJK, 1 Januari 1887.

S. E. et O.

De Penningmeester,
B. J. AALBERS.

KORT VERSLAG VAN DE 26^{ste} ALGEMEENE
VERGADERING.

Gehouden op 17 September 1887.

De leden van het Hoofdbestuur zijn allen aanwezig. Verder zijn ter Vergadering tegenwoordig: het Eerelid Dr. A. W. H. WIRTZ, de afgevaardigden der 6 bijzondere afdelingen, verder leden tot een geheel van 70 bezoekers. Het aantal uit te brengen stemmen bedraagt 94.

Te cc. 12 ure opent de Voorzitter (de heer STEMPEL) de vergadering met eene feestrede, waarin hij een overzicht geeft van de lotgevallen en de geschiedenis der Maatschappij, welke rede een daverend applaus verwerft.

Na afloop der pauze deelt de heer C. MAZURE SR. mede, dat het hem, benevens de heeren LUTEIJN MAZURE en MERVENNÉE, gelukt is eene nieuwe afdeling „Zeeland” op te richten van 14 leden, welke mededeeling eveneens met toejuiching ontvangen wordt.

De notulen der 25^{ste} Algemeene Vergadering worden gelezen en goedgekeurd, waarna door den heer WIRTZ enkele opmerkingen naar aanleiding der notulen gemaakt worden.

De Secretaris leest daarop het verslag voor over het afgelopen jaar, waaruit o. a. blijkt, dat het ledental tot 175 is gestegen.

Uit de Rekening en Verantwoording van den Penningmeester blijkt, dat in kas een batig saldo aanwezig is van f 1310,78⁵.

Tot onder-voorzitter wordt in de plaats van den heer VAN ESVELD, die aan de beurt van aftreden is, gekozen met 61 stemmen de heer M. DE BRUIN te Zalt-Bommel. Verder verkregen nog de heer M. J. HENGELYELD 10, D. SCHURINK 10, M. H. J. P. THOMASSEN 4 stemmen en E. A. KOK 1 stem, één briefje met 7 stemmen was van onwaarde en 2 waren blanco ingeleverd.

De Voorzitter brengt den afgetreden onder-voorzitter een woord van welverdiende hulde toe, waarvoor deze zijn dank betuigt.

Als plaats voor de 27^{ste} Algemeene Vergadering wordt bij acclamatie Utrecht aangewezen.

Van de opgegeven onderwerpen is het eerst aan de orde: het rapport van de commissie, ten vorigen jare benoemd in zake „inentingén als voorbehoedmiddel tegen boutvuur.”

Nadat vooraf een brief van den heer WIRTZ, aan de Voorzitter der Maatschappij geschreven, en naast een met redenen omkleed bedanken voor lid der bovengenoemde commissie, ook verschillende wenken en opmerkingen omtrent de zaak in kwestie, bevattende, voorgelezen is, brengt de heer M. J. HENGEVELD rapport uit van hetgeen de commissie gedaan heeft om gegevens bijeen te brengen en vermeldt daarbij, dat de commissie haar taak als nog niet afgelopen beschouwd en daarom besloten heeft aan de Algemeene Vergadering verlenging van haar mandaat te verzoeken.

De heer THOMASSEN geeft nu verder een overzicht van hetgeen uit de \pm 80 antwoorden op de door de commissie gezonden circulaires al vast te leeren is omtrent de verspreiding der ziekte over Nederland, hetgeen door een kaart wordt toegelicht. Entingen zou hij wenschelijk achten, daar waar de ziekte op groote schaal voorkomt en hij voor zich wacht veel goeds van politie maatregelen tegen deze ziekte. De commissie bedankt de heeren veeartsen voor hun steun door het mededeelen van gegevens en op voorstel van den Voorzitter wordt het mandaat voorloopig voor een jaar verlengd.

De heer THOMASSEN zegt verder nog, dat uit de ingekomen antwoorden bij de commissie blijkt, dat reeds door enkele heeren veeartsen, bij name genoemd, entingen verricht zijn, maar dat deze ongunstig schijnen afgelopen te zijn.

De heer JANNÉ zegt, dat deze ongunstige afloop, voor een hem bekende proefneming, te wijten is aan het afwijken van de bekende voorschriften, vooral wat den leeftijd der geënte kalveren betreft.

De heer SCHURINK deelt het resultaat mede van inentingén door hem verricht; hij heeft zich strikt aan de voorschriften gehouden, behoudens de wijziging, dat hij de vaccine's op bindweefselrijke plaatsen ingespoten heeft. De temperatuurs opname bij de ingeënte dieren gaf voor 9 verhoogde, voor 10 verlaagde, voor 2 gelijke temperatuur; daar dit, omdat hij ook in

enkele gevallen de 1^{ste} entstof geappliceerd heeft, tegen de opgaven van elders strijdt, heeft hij, naar aanleiding van eene opmerking van de afdeeling Gelderland omtrent de waarde der inenting, in de afgelopen week nog vier malen geënt en nu bij alle vier geënte dieren temperatuursverhooging waargenomen. Voor schadelijke gevolgen is spreker niet bevreesd, de vraag echter of inenting voorbehoedend werken zullen, durft hij nog niet te beantwoorden; de wenschelijkheid van het nemen van proeven wordt, volgens spreker, reeds door Landbouw-Maatschappijen ingezien, die zeker in deze richting met de Maatschappij ter Bevordering der Veeartsenijkunde zullen willen medewerken, indien deze proefnemingen wenschelijk acht.

De heer LUTEIJN MAZURE constateert, dat hij de ziekte steeds aan bepaalde lokaliteiten gebonden vindt, en dat zijns inziens een zware bodem van invloed is, vooral bij dieren van 1, hoogstens 2 jaren, op later leeftijd zag hij de ziekte nooit. Het opsporen der lokale oorzaken acht hij van groot belang.

De heer MAZURE SR. zegt, dat hij gedurende 15 jaren achtereen, op het eiland Schouwen, de ziekte op slechts eenige bunders land heeft zien optreden.

De heer VAN DULM meent ook, dat de bodem vooral in aanmerking dient genomen te worden, benevens zorg voor drainage en voor de vernietiging van cadavers. De inenting als voorbehoedmiddel, nu noodzakelijk kwaad, zou dan misschien later kunnen vervallen.

De commissie tot „nader rapport” in zake kalfziekte, brengt bij monde van den heer THOMASSEN verslag uit. Uit dit verslag blijkt, dat na de vroeger medegedeelde slechts 8 nieuwe opgaven zijn ingekomen. Hij stelt voor die, met die van verleden jaar, in het Tijdschrift mede te deelen in een algemeen overzicht.

Op verzoek van den heer VAN DULM deelt de commissie speciaal eenige bijzonderheden mede uit het rapport van den heer VAN DULM, die eenige beschouwingen over het wezen der ziekte heeft ingezonden. In verband n. 1. met waargenomen sectieverschijnselen meende de heer VAN DULM als oorzaak aan hersenoedeem te moeten denken.

De heer v. DULM licht deze beschouwing persoonlijk nader toe, eene beschouwing, die echter van verschillende zijden vragen en opmerkingen uitlokt.

De heer DE BRUIN, mederapporteur, deelt nog mede dat het voornemen bij de commissie bestaat om een uitvoerig rapport te geven in het tijdschrift. Wel, zegt hij, zal dat rapport weinig leeren omtrent het wezen der ziekte, maar het zal toch een belangrijke bijdrage zijn tot de symptomenleer en de therapie.

Op de opmerking van den heer WIRTZ, dat in Duitschland onlangs een uitvoerig onderzoek plaats gehad heeft en dat het misschien wenschelijk zijn zou dat de commissie de hoofdresultaten van dat onderzoek bij haar rapport voegde, antwoorde de heer THOMASSEN dat het plan bestaat om niet alleen een overzicht te geven van de in Duitschland verkregen resultaten, maar ook van hetgeen overal elders in deze geschied is, waaraan waarschijnlijk ook de meening der commissieleden zal toegevoegd worden.

De heer v. DULM zou het betreuren indien de commissie nu haar mandaat neerlei — het ware toch wenschelijk dat vooraf nog goede sectieverslagen ingezonden en in aanmerking genomen werden. De heer v. D. SLUIJS zegt, dat, daar geen gegevens meer ingekomen zijn, de commissie haar taak als geëindigd kan beschouwen zoodra zij een overzicht der resultaten zal gegeven hebben.

Punt 3. „Zoude het wenschelijk zijn, dat de personen, welke castratiën of verlossingen verrichten, bewijzen geven van wetenschappelijke kennis”, wordt door den afgevaardigde van Noord-Br.-Limb. ingeleid. De vraag is door de afdeeling gesteld, maar in de laatste afdeelingsvergadering ontkenkend beantwoord, daar men van meening was, dat een of ander diploma of bewijs van bevoegdheid in dezen de kwakzalverij in de hand zou werken.

De heer KÖHLER zegt de vraag gesteld te hebben om redenen die hij aanvoert, n. l. de onzinnige wijze, waarop castratiën enz., door onbevoegden verricht worden, hetgeen tot groote schade van veehouders leiden kan.

Na uitvoerige discussie's komt men tot de slotsom, dat het niet wenschelijk is op het uitreiken van dergelijke diploma's aan te dringen; mettertijd zal de wetenschappelijke veearts toch wel het ruwe empirisme kunnen overwinnen; alleen de afd. Zuid-Holl. verklaart zich vóór de wenschelijkheid.

Punt 4. „Wat is er nader bekend omtrent het oprichten van hoefsmidscholen”, geeft aanleiding tot verschillende discussies,

waaruit de wenschelijkheid, ten opzichte van den landbouwenden stand, dat goede, practisch en wetenschappelijk gevormde hoefsmeden, over het platte land verspreid worden, ten volle blijkt. Alleen rijst de vraag, hoe in die behoeften voorzien zal worden. Enkele aanwezigen verklaren de gelegenheid tot opleiding in hunne particuliere smederijen te geven; aan 's Rijks Veeartsenijschool bestaat eveneens gelegenheid ter opleiding en Z.Exc. den Minister van Oorlog heeft in een paar garnizoenen de gelegenheid ter opleiding opengesteld, waarvoor Z.Exc. dank dient geweten te worden.

De heer WIRTZ, hierover uitvoerig sprekende, vooral in verband met eene opmerking van den heer v. DULM, die meende, dat *goede* hoefsmeden van 's Rijks of Provincie's wege de eerste jaren subsidie moesten genieten, zegt, dat aan 's Rijks Veeartsenijschool vele toehoorders zich aangemeld hebben, in de meening, dat na afloop van den cursus hen ook een bestaan zou verzekerd zijn en, toen dit niet verzekerd kon worden, zich terugtrokken. Wordt echter het initiatief, bijv. tot het oprichten eener algemeene hoefsmidschool door combinatie van vereenigingen, enz. genomen, dan gelooft hij zeker, dat de Regeering deze haar steun niet onthouden zal.

Tengevolge der besprekingen wordt besloten Z.Exc. den Min. van Oorlog namens de Maatschappij te bedanken voor de door Z.Exc. gegeven gelegenheid tot het doen opleiden van a. s. hoefsmeden.

Nadat nog enkele vragen en mededeelingen, n. l. over het al of niet afkeuren van vleesch van eene koe lijdende aan een bepaald beschreven geval van tuberculose, over verscherping van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht enz. gedaan zijn en nadat de heer JANNÉ nog handels-entstof tegen miltvuur vertoond heeft, sluit de Voorzitter, daar met het oog op het feestdiner, de tijd een weinig beperkt is, onder dankzegging voor de opkomst, de vergadering.

Utrecht, Sept. 1887.

V. D. HARST,
Secretaris.

Bijlage I.

V E R S L A G

DER AFD. GELDERLAND, OVER HET TIJDVAK MEI 1886 TOT MEI 1887.

Mij volgens het reglementaire voorschrift genoopt ziende, verslag uit te brengen van de afd. Gelderland en door de 25^{ste} alg. verg. aangemoedigd dit verslag een weinig uitgebreider te geven, dan zulks gewoonlijk geschiedde, zoodat behalve eene opsomming van sprekers ook het behandelde kort kan worden teruggegeven, is het mij een genoeg en het volgende te kunnen mededeelen.

Het bestuur der afd. heeft eene kleine wijziging ondergaan, doordien de penningmeester is afgetreden en de heer H. C. REIMERS van Wageningen de functie van den vorigen titularis heeft overgenomen.

Als voorzitter is herbenoemd de heer G. W. V. ARNTZ te Nijmegen. De overige leden zijn de HH.: D. J. B. RUTGERS, Doesburg; J. N. DIJKMAN, Arnhem; G. J. EGGINK, Twello; F. W. v. DULM (vice-voorz.) Arnhem; J. HOOGLAND, Zeddum; TH. L. ARNTZ, Huissen; C. SCHILPEROORT, Apeldoorn; G. L. HINRICHS, Elst; A. D. OOSTERBAAN, Lochem; S. W. ARNTZ, Millingen; TH. THIEN, Vorden; D. SCHURINK (secretaris), Keppel; D. AKKERMAN, Brummen en F. REICHMANN, Hengelo; zoodat het geheele aantal leden 16 bedraagt. Een batig saldo van *f* 31,16⁵ is in kas aanwezig.

De onderwerpen, aan de orde gesteld, namen nog al tijd in beslag ten koste van de vrije veeartsenijkundige mededeelingen, waardoor de laatste tot een minimum zijn gereduceerd.

In de eerste plaats verdient opmerking de beschouwing, welke de heer v. DULM hield over het wezen der eclampsia puerperalis.

Spreker begon met te zeggen, dat het zijn meening was, dat er geen analogie bestond tusschen deze en de gelijknamige ziekte der vrouw en dat, om later te vermelden redenen, de naam barings apoplexie een geschiktere was. Reeds vroeg wisselde men over deze nog weinig bekende ziekte van gedachten, waarbij het wezen immer het punt van verschil opleverde; juist dat laatste was het, waarop men nadruk moest leggen, en hij betreurde het dan ook zeer, dat het betreffende voorstel van Gelderland om pogingen in 't werk te stellen om tot de kennis van het *wezen*

te geraken, door de alg. verg. zoo onjuist was opgevat. In 't sectie verslag van de commissie, belast met het onderzoek, vindt men, dat in den regel weinig na den dood was waargenomen. De heer v. DULM geloofte dit ten zeerste, maar meent evenzoo op grond van juiste waarneming te kunnen beweren, dat dikwijls de dura mater gespannen is door vloeistof, die zich daaronder bevindt. Hij spreekt het uit, dat de verschijnselen, gedurende het leven waargenomen, geheel te verklaren zijn uit de aanwezigheid van vocht *om* en *in* de hersenen.

Het is dan ook te begrijpen waarom met het 4^{de} of 5^{de} kalf de moeder het meest gepraedisponcerd is. Om de ziekte te krijgen is eene groote massa bloed noodig, het toppunt van groei is op dien leeftijd. De beste melkgeefsters hebben grotere neiging, omdat zij de teerste dieren zijn, en de erfelijkheid voor die ziekte valt nagenoeg samen met de erfelijkheid voor melkgeving.

Over het bestaan van slechts één vorm was de vergadering het eens.

De zelfde spreker uitte zijn gevoelen ook op het gebied van hoefziekten. Hij beweerde, dat deze te veel worden miskend en toch hoe menigmaal ziet men niet, dat geen verschijnselen wijzen op een aandoening in de bovenste deelen van het lidmaat; dan is het zaak in erge mate den hoef te verdenken, wanneer n. l. onder: „hoef” verstaan wordt niet alleen het hoornige uiteinde der ledematen maar incluis de onder den handwortel gelegen deelen. Door het beslag wordt de straal buiten werking gesteld; een gedeelte der veerkracht is verloren gegaan, de schok van den tred doet meer zijn schadelijken invloed gelden op banden en peezen en voornamelijk op het beenvlies in de nabijheid van het griffelbeen. Door deze schok, stelde zich spreker voor, wordt het griffelbeentje excessief bewogen, het beenvlies, gerekt, geraakt in ontsteking en veroorzaakt beenuitstorting.

Wanneer landpaarden in dienst komen op harde bevloering dan zijn zij het meest bloot gesteld en dikwijls volgt dan spoedig kreupelheid, hetzij in den vorm van periostitis of afscheuring van vleeschplaatjes en dergelijke.

Bij aanwezigheid van kalkoenen heeft men zulke gebreken meer dan ooit te vreezen. Hij komt tot de conclusie, dat hoe meer men zijn oogmerk vestigt op het breken van den schok,

door de straal den bodem te laten raken tegelijk met het ijzer, hoe meer men de natuur en de voorbehoeding nabij komt.

Een ander aan de orde gesteld punt werd door den Secretaris ingeleid. Hij ging na de phasen, welke de studiën van PASTEUR over hondsdolheid van af hun eerste ontwikkeling tot op den tegenwoordigen tijd doorloopen hadden, wat het uitvlocisel dezer is geweest, en hoe de tegenstanders van den geleerde al het mogelijke in 't vuur werpen om hem te bestrijden.

Eindelijk is men eene keer in de gelegenheid geweest naar hartelust instrumenten te bezichtigen, die op initiatief van den heer v. DULM door een instrumentmaker ter vergadering waren gepresentceerd.

De Secretaris,
D. SCHURINK.

Bijlage II.

V E R S L A G

OMTRENT DEN TOESTAND DER AFDEELING UTRECHT GEDURENDE HET JAAR 1886.

Het Bestuur der afdeeling Utrecht vervult hierbij wederom een aangenamen plicht, door u verslag te geven omtrent den toestand dier afdeeling.

Met genoegen kan worden medegedeeld dat de afdeeling steeds in bloei blijft toenemen en het ledental gestadig klimt.

Bij den aanvang van dit maatschappelijk jaar bedroeg het aantal leden 31 en als zoodanig stonden ingeschreven de HH. D. F. VAN ESVELD, Dr. L. J. VAN DER HARST, D. VAN DER SLUIJS, onderscheidenlijk als Voorzitter, Penningmeester en Secretaris het Bestuur uitmakende, voorts: J. A. HINZE, C. G. SCHRÖDER, F. TH. WEITZEL, A. F. VERHAAR, A. OVERBOSCH, L. HERMKES, W. C. SCHIMMEL, M. J. HENGEVELD, J. VAN TRIGHT, G. J. HOOGLAND, G. GOOSEN, E. FABER, Dr. J. D. VAN DER PLAATS, B. M. BUSING, H. VAN DER LINDEN, M. G. DE BRUIN, H. J. C. VAN LENT, J. J. F. HARTMAN, P. C. MUIJZERT, V. J. J. VAN HINSBERGH, H. ANKER, P. BROUWER, D. A. DE JONG, D. KRUIJT en A. VAN LEEUWEN. In den loop van

dit jaar werden als leden aangenomen de HH. Dr. H. ZWAARDEMAKER, H. RISCH, H. VAN STAA, L. J. VAN RHIJN, W. S. STUVEN, T. A. L. BEEL en J. H. BILLROTH.

Van de nog ingeschreven leden ontviel aan de afdeeling de heer W. VERWEIJ, Assistent aan 's Rijks Veeartsenijschool, welke door eene slepende ziekte (tuberculos. pulmon.) op jeugdigen leeftijd uit zijn pas aangevangen werkring werd weggerukt. Dr. DE JAGER, Leeraar aan 's Rijks Veeartsenijschool, bedankte, even als de heer VEENSTRA, Veearts te Hoorn, voor het lidmaatschap, de eerste wegens zijn vertrek naar het buitenland, de laatste wegens zijne verplaatsing naar Ooststellingwerf, tengevolge waarvan hij zich aansloot bij de nieuw opgerichte zuster-afdeeling Friesland.

Tegenover de vermeerdering van zeven staat derhalve eene vermindering van drie leden, waardoor de aanwinst vier leden bedraagt en aan het einde van het jaar het ledental 35 was.

Hoewel sommige leden zich tevreden schijnen te stellen door enkel te contribueeren en als het ware stelselmatig de vergaderingen niet bezoeken, bleek de belangstelling voor deze laatste toch steeds toe te nemen. Behalve de huishoudelijke werkzaamheden werden telkenmale op de vergaderingen onderscheidene praktische en wetenschappelijke vraagpunten behandeld. De Secretaris stelt zich voor hiervan een kort, afzonderlijk overzicht voor het tijdschrift te bewerken.

Zooals uit de rekening van den Penningmeester blijkt, is ook de finantieele toestand der afdeeling gunstig. De ontvangsten hebben n.l. bedragen f 241,54 en de uitgaven f 94,44, waaruit een batig saldo volgt van f 147,10.

Dit bedrag is wel is waar niet groot, doch hierbij dient in aanmerking te worden genomen, dat bij het sluiten der rekening nog niet alle contributiën waren geïnd.

In de vergadering van 24 Juli werd een concept nieuw reglement behandeld en vastgesteld, hetwelk na uwe goedkeuring in werking kon worden gesteld.

Ten gevolge van deze reglementsherziening trad het bestaande bestuur af. Tot leden van het nieuwe bestuur werden die van het oude in hunne respectieve qualiteiten gekozen.

In de November-vergadering werd in beginsel aangenomen om het in 1887 op handen zijnde feit, dat voor 40 jaren de

grondslagen dezer afdeeling werden gelegd feestelijk te herdenken en vastgesteld, dat dit feest zou plaats hebben Zaterdags, volgende op 15 Mei, de datum waarop de vereeniging van veeartsen in de provincie Utrecht werd geconstitueerd.

Utrecht, 26 Maart 1887.

Namens het bestuur der Afdeeling
de Secretaris:

D. VAN DER SLUIJS.

Bijlage III.

V E R S L A G

VAN DEN TOESTAND DER AFD. GRONINGEN OVER HET JAAR 1886.

De afdeeling hield hare, bij het huishoudelijk reglement bepaalde vergaderingen. De opkomst der leden mag, met uitzondering der 2^{de} vergadering, bevredigend genoemd worden.

Door bedanken verloor de afdeeling 3 leden, een nieuw lid werd aangenomen. Op 1 Januari 1886 bedroeg het getal leden 18, waarvan 6 in Drenthe wonen.

Behalve de gewone huishoudelijke werkzaamheden werden ook eenige veeartsenijkundige onderwerpen besproken, waarvan kalverziekte, inversio uteri en haematoglobinurie de voornaamste waren. Van de geneesmiddelen maakte eserine een onderwerp van bespreking uit. Het middel werd zeer aan de aandacht der collega's aanbevolen. Bij subacute enteritis had een der collega's een zeer nadeelig resultaat gezien en kon het bij die ziekte niet aanbevelen.

Over de goede werking van chloralhydraat bij persingen was men het algemeen eens, terwijl campher werd aanbevolen bij die persingen, die wel eens 3, 4 à 5 dagen na de partus bij runderen optreden.

Groningen, 15 Julij 1887.

De Secretaris,
H. J. H. STEMPEL.

Bijlage IV.

*Aan den 1^{sten} Secretaris der Maatschappij
ter bevordering der Veeartsenijkunde in
Nederland.*

Ingevolge art. 14 van het reglement der Maatschappij heb ik de eer U op te geven de volgende lijst van leden van de Afdeeling Friesland.

J. M. D. WESTHOLZ, Leeuwarden.	E. SYTSEMA, Kollum.
P. C. BUYTERSE, Harlingen.	G. VAN DER MEULEN, Menaldum.
K. BERGSMA, IJnsom.	M. HIBMA, Franeker.
H. VEENSTRA, Oosterwolde.	B. J. C. HUBENET, Dokkum.
J. M. A. ZWART, Schrans- Huizum.	G. DE BOER, Wolvega.
J. JANSMA, Joure.	P. V. YPES, Ferwerd.
H. F. EGGINK, Beetsterzwaag.	R. BOER HZN., St. Annaparochie.
H. C. POL, Witmarsum.	H. VAN STAA, Sneek.

Tevens kan ik U mededeelen, dat de werkzaamheden der Afd. gedurende het jaar 1886 hebben bestaan in het houden van twee vergaderingen, één in de maand Augustus en één in de maand December, beide te Leeuwarden. De eerste werd bezocht door vijftien, de laatste door elf leden.

Behalve de gewone huishoudelijke werkzaamheden zijn in die vergaderingen de volgende punten behandeld:

- de inenting tegen varkensziekte,
- het voorkomen van asthma nervosum bij dieren,
- oorzaak en behandeling der zoogenaamde „Droop” (mastitis) bij koeien,
- het gebruik van carbolzuur als wondmiddel,
- de ziekten der kalveren, die in Friesland het meest voorkomen.

De Secretaris,
H. VAN STAA.

Sneek, 19 Aug. 1887.

Bijlage V.**V E R S L A G****OVER DEN TOESTAND DER AFD. N.-BRABANT EN LIMBURG
OVER 'T JAAR 1886/87.**

De zestiende afdeelingsvergadering had plaats op Maandag 3 Aug. j.l. te Eindhoven in het Hotel Hof van Holland.

Zoo als altijd was ook deze vergadering vrij goed bezocht; er waren twaalf leden benevens een bezoeker, de heer BLOEMEN, tegenwoordig.

Groot was de vreugde bij het verschijnen van den heer BILLEKENS uit Horst, wjl deze in het Verslag aan den Koning van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht, op pagina 5, op 13 Juli j.l. als overleden stond opgegeven, terwijl uit zijne mededeeling bleek, hij er in de verte zelfs geen plan op had gehad.

De Voorzitter (VAN DRIEL) opent de vergadering met vooraf een welkom toe te roepen aan de Limburgsche collega's, wjl deze onder de trouwe bezoekers der afdeelingsvergaderingen behooren, niettegenstaande deze bijeenkomst weêr in Noord-Brabant plaats had.

Verder geeft de Voorzitter een kort verslag der werkzaamheden der commissie, dit jaar vergaderd geweest zijnde in den Haag in zake: besmettelijke veeziekten.

Den heer HOUBA uit Maastricht deelt mede, dat de aanbevelingsadvertentie van voorbehoedmiddelen voor kalfziekten en varkensziekten van JANSEN uit Vegchel niet meer in het maandblad der Limburgsche landbouwmaatschappij verschijnt, om rede de redacteur ze weigert op te nemen.

Als leden worden verder aangenomen de heer PAYMANS te Oss en de heer BEEL te Venraai; laatstgenoemde was reeds lid der afdeeling Utrecht.

Uit de rekening blijkt, dat deze sluit met een goed slot van f 66,66.

Tot afgevaardigde voor de 26^{ste} algemeene vergadering wordt benoemd de heer BEEL te Venraai en als plaatsvervanger de heer PAYMANS te Oss.

Voor de 17^{de} vergaderingsplaats wordt Venlo aangewezen.

Tot Voorzitter (periodieke aftreding) wordt bij acclamatie de heer VAN DRIEL herbenoemd.

Jaarlijks heeft er staande de vergadering eene verloting plaats van een nieuw boek over veeartsenijkunde, ten bate der aanwezige leden, dit jaar was de heer BIEMAN uit Helmond de gelukkige winner.

Aangaande de vraag:

„Zoude het wenschelijk zijn, dat de personen, welke castratiën of verlossingen verrichten, bewijzen moeten geven van wetenschappelijke kennis”, blijkt, dat ook dit jaar 't gevoelen der leden zeer uiteenloopt. De heer KÖHLER deelt mede, dat hem herhaalde malen bleek, dat door niet deskundige personen veel nadeel kan worden toegebracht, o. a. zag hij in '85 dat door een persoon onder de gemeente Woudrichem, welke eerst bij een varken een abces van 't scrotum had geopend, daarna 45 kalveren werden gecastreerd, waarvan in twee dagen 23 stuks aan bloedvergiftiging stierven; blijkbaar had de operateur van desinfectie hoegenaamd geen idéé. In 't voorjaar '86 werden door een persoon uit Kerk-Driel te Almkerk 25 schapen gecastreerd, door eenvoudig ombinden en massa van een zakbandstouw; na verloop van eenige dagen kwamen de meeste in behandeling, wel met gangreen van 't scrotum doch met geheel onvoldoende castratie; bij een patient waren de testikels opgeschoven en bevond zich de ligatuur onder deze; ook op verloskundig gebied zou menig voorbeeld van ondoelmatige behandeling zijn aan te wijzen, waarom er, volgens zijn oordeel, veel voor zoude zijn indien de personen, welke zoodanige operatiën verrichten (waartoe ze volgens de veeartsenijkundige wet bevoegd zijn) vooraf eenige blijken moesten geven van wetenschappelijke kennis.

De heer HOUBA vreest, dat juist dan de weg voor hen geopend is om de geëxamineerde veeartsen nog meer te benadeelen, wijl ze dan niet alleen een patent, maar ook nog een soort diploma kunnen vertoonen; reeds nu nemen zoodanige personen veel zaken den veeartsen uit de hand, en met het oog er op dat, door de vooruitgang der hygiëne, de ziekten natuurlijk minder zullen worden, zoude hij liever voorstellen een besluit bij de regeering uit te lokken, dat door niet wetenschappelijke personen hoegenaamd geen operatiën op gezond vee mogen worden gedaan, en daarna zoude beter vervolging met succes bij over-

trekking kunnen worden gedaan, wijl het dan beter te bewijzen zoude zijn.

De heer VAN DRIEL wijst er op, dat door de Maatschappij van landbouw van Noord-Brabant eene som is uitgetrokken ten einde eenige personen te doen opleiden voor hoesmid, en op 't oogenblik zijn er reeds drie geplaatst te Breda, onder leiding van den heer DE MAN, paardenarts.

Een lid verzocht de vergadering een schrijven te willen richten aan de feestcommissie en 't hoofdbestuur om het op 17 September te houden feest in het begin der week te doen plaats hebben, met het oog op de vastendagen der katholieken; hij gelooft dat de deelneming dan meer algemeen zal zijn.

Verder worden de volgende zaken het vak betreffende onderling besproken:

dat miltvuur ook door 't voederen van gewassen van bouwland kan ontstaan, door PAYMANS;

over worstvergiftiging door zeer *dunne* worst, door HOUBA, welke een voorbeeld noemt te Lttik, waar 4000 sausijesjes er aanleiding toe hadden gegeven;

invaginatie van een darm bij 't rund, door BEEL;

kolder genezen door injectie van 800 milligr. pilocarpinum, door KÖHLER;

vergrooting der borstklier bij een rund, benevens een divertikel van den slokdarm, door HOUBA;

zenuwscnde aan de koot bij een rund, dat aan beide voorbeenen aan den binnenklauw kreupel was, door PAYMANS.

De bijeenkomst werd verder door een gemeenschappelijk diner besloten, waar menig collegiaal woord ten beste werd gegeven.

Het aantal leden bedraagt heden 27, te weten:

BRUNT, te Capel en Grevelduin.	HOUBEN, te Oosterhout.
GOOSSEN, te Roermond.	MICHELS, te Heusden.
DE MAN, te Bergen-op-Zoom.	JANNÉ, te Roermond.
DUYZENS, te Heerlen.	VLAMINGS, te 's Bosch.
THOMASSEN, te Utrecht.	BOOTS, te Tilburg.
DE MAN, te Breda.	BOOTS, te Cuyk.
LAMÉRIS, te 's Hage.	BILLEKENS, te Horst.
LEMMENS, te Schimmert.	BILLEKENS, te Weert.
MONTENS, te Zevenbergen.	CLERCX, te Echt.

VAN DRIEL, te Stratum.
 HOUBA, te Maastricht.
 MUNNIKHOF, te Boxmeer.
 QUADDEKKER, te Breda.
 BIERMAN, te Helmond.

NOEST, te Lith.
 PAYMANS, te Oss.
 BEEL, te Venraai.
 KÖHLER, te Almkerk.

Almkerk, 20 Aug. 1887.

Namens 't Bestuur,

KÖHLER.

Secretaris.

NECROLOGIE.

W. H. MONTENS.

De nestor der Nederlandsche veeartsen, een der eerste leerlingen van onze veeartsenijschool, overleed den 20^{sten} September 1887 te Princenhage, in het dorp waar hij den 31^{sten} Maart 1801 het levenslicht aanschouwde.

WILLEM HUBERTUS MONTENS was de zoon van HUBERTUS MONTENS, veearts voor de provincie Noord-Brabant, te Princenhage. Zijn vader leidde hem op in de veeartsenijkunde, met het gevolg, dat hij in 1820 (de examenbrief is gedateerd 5 Februari 1821) te Leiden voor eene destijds bestaande commissie examen kon afleggen, en bevorderd werd tot veearts van de 2^{de} klasse. Hij oefende gedurende ruim een jaar de praktijk uit; zijn dorst naar meerdere kennis deed hem echter besluiten deel te nemen aan een vergelijkend examen te 's Bosch, tot toelating als leerling aan de intusschen te Utrecht opgerichte veeartsenijschool. MONTENS mocht daarin slagen en studeerde te Utrecht met zooveel ijver, dat hij, bij het op 27—29 Juli 1826 gehouden eerste veeartsenijkundige examen aan de nieuwe inrichting, bevorderd werd tot veearts der 1^{ste} klasse.

De stad Heusden werd hem als standplaats aangewezen; hier praktizeerde hij echter slechts tot 1827, toen hij naar Princenhage werd overgeplaatst, ten einde aldaar voor de provincie Noord-Brabant werkzaam te zijn.

In 1831 werd MONTENS door het Departement van oorlog benoemd tot tijdelijk paardenarts, waarbij hem de veterinaire dienst werd opgedragen voor de vesting Breda. Uit deze be-

trekking werd hij in 1837 op zijn verzoek eervol ontslagen, waarna hij zich in de gemeente Zevenbergen vestigde. Aldaar oefende hij gedurende 40 jaren de veeartsenijkundige praktijk uit, terwijl hij tevens vele jaren belast was met het keuren van vee en vleesch.

MONTENS genoot te Zevenbergen het algemeene vertrouwen, ook buiten zijn vak. Ten bewijze van dit laatste strekke o. a. dat hij door zijne mede-ingezetenen herhaalde malen tot lid van den gemeenteraad werd gekozen; gedurende een lange reeks van jaren, tot zijn vertrek uit de gemeente, vervulde hij dan ook deze functie, evenals die van lid en voorzitter der school-commissie.

Na reeds enkele jaren niet meer aan de praktijk gedaan te hebben dan uit liefhebberij, en om zijn zoon (zijn opvolger in het vak) eenigermate behulpzaam te zijn, zag hij in Mei 1877 daarvan geheel af en vestigde zich metterwoon in zijne geboorten en vroegere standplaats Princenhage.

Bij zijne uitgebreide praktijk kon MONTENS nu en dan nog tijd vinden om zijne ervaringen aan de pers toe te vertrouwen, zoodat daarvan in ruimen kring gebruik kon worden gemaakt. Zoover ons bekend is, schreef hij het volgende.

Genezing van den uitwendigen worm, vereenigd met den kwaden droes (Veeartsenijkundig Magazijn door Dr. A. Numan, 2^{de} deel, blz. 446) (1830).

Waarneming omtrent de werking van de braaknoot bij verlamming eener koe, na het kalven (Idem, 5^{de} deel, blz. 116) (1845).

Waarneming omtrent de gunstige uitwerking der braaknoot in verlamming, bij eene geit (Idem, 5^{de} deel, blz. 357) (1846).

Waarneming omtrent de uitwerking der braaknoot in eene verlamming van het achterstel, bij een hond (Idem, 5^{de} deel, blz. 368) (1846).

Waarneming omtrent de vergiftiging van vijf koeien door het moederkoorn (Idem, 6^{de} deel, bl. 306) (1847).

Rapport aangaande de maatregelen om de longziekte in Noord-Brabant te beteugelen, over het gebruik van het vleesch der wegens longziekte geslagte runderen, alsmede over het gebruik der Haarlemmer-olie tegen deze ziekte, enz. (Het Repertorium, onder redactie van v. Hasselt en Hekmeijer, 3^{de} jaargang, blz. 286) (1850).

Oproeping aan de rijksveeartsen in de provincie Noord-Brabant tot vorming van eene veeartsenijkundige vereeniging in dat gewest (Idem, 3^{de} jaarg. blz. 391) (1850).

Involed der soep- en stalvoeding op het ontstaan der longziekte; kwakzalverij bij hare behandeling (Idem, 4^{de} jaargang, blz. 143) (1851).

Toediening van arsenicum tegen de longziekte (Idem, 4^{de} jaarg., blz. 357) (1851).

Kan een paard met eene verscheuring der maag nog lang leven? (Idem, 5^{de} jaarg., blz. 342) (1852).

Een woord over eenige geheime geneesmiddelen tegen den dollemondsbeet aangeprezen (Idem, 5^{de} jaarg., blz. 348) (1852).

Rheumatische koorts bij een paard; hevige longontsteking daarbij; dood (Idem, 5^{de} jaarg., blz. 349) (1852).

Een erysipelateus gezwel van het rechter achterbeen bij een paard, zoogenaamde stofverplaatsing op het ruggemerg, met spoedigen dood (Idem, 5^{de} jaarg., blz. 358) (1852).

Mededeeling omtrent de kalfkoorts (Verhandelingen over verschillende veeartsenijkundige onderwerpen of kort verslag van het verhandelde in de 3^{de} algemeene vergadering van rijksveeartsen, blz. 60) (1851).

Over typhus bij het paard (Idem, blz. 68) (1851).

Brief over veeartsenijkundige onderwerpen (Idem, 4^{de} alg. verg. van rijksveeartsen, blz. 115) (1852).

Strottenhoofdcramp bij een paard (Idem, 11^{de} en 12^{de} alg. verg. van rijksveeartsen, blz. 162) (1860).

Wenken ter voorkoming van de kalfziekte, en Iets over de verbetering van het paardenras in het kanton Zevenbergen (Jaarboekje der Maatschappij van landbouw, tuinbouw en veeteelt in het arrondissement Breda) (1853).

Regelen ter verbetering van het paardenras (Idem 1857).

Over de longziekte (Maandblad voor den Ned. landbouwer, 1859, n^o. 11).

De veeartsenijkundige wetsontwerpen beoordeeld (Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt, 3^{de} deel, blz. 243) (1869).

In 1850 werd MONTENS verkozen tot lid van het Centraal Veeartsenijkundig Genootschap, doch hij zag zich genoodzaak

voor die eer te bedanken; hij aanvaardde evenwel de benoeming tot rustend lid van dit Genootschap.

Dezelfde vereeniging schonk hem twee boekwerken, met eene opdracht, luidende: „Eereblijk voor den heer W. H. MONTENS voor zijne met goed gevolg bekroonde bemoeijingen ter oprigting eener veeartsenijkundige vereeniging in de provincie Noord-Brabant, uitgereikt door het Centraal Veeartsenijkundig Genootschap. De Secretaris J. A. Dekker.” — Deze vereeniging kwam den 20^{sten} Mei 1851 te Tilburg tot stand; MONTENS werd daarvan tot directeur benoemd (Repertorium, 4^e jaarg., blz. 216).

MONTENS' gulhartige, collegiale geest was bekend bij alle vakgenooten, die vroeger of later met hem in aanraking kwamen. En dat hij liefde bezat voor zijn vak, blijkt ook uit het feit, dat hij zijne beide zonen H. J. en A. J. MONTENS tot veearts liet opleiden. De oudste daarvan (H. J. MONTENS), welke in 1849 aan de veeartsenijschool gediplomeerd werd, ontviel hem echter reeds in 1853; hij was te 's Bosch werkzaam als praktizeerend veearts en als keurmeester van het slachtvee. — De jongste (A. J. MONTENS) drukt te Zevenbergen in alle opzichten de voetstappen zijns vaders.

W. H. MONTENS was de laatst overgeblevene van alle veeartsen, die in de eerste zeven jaren van het bestaan der veeartsenijschool gediplomeerd zijn. Met hem zijn de eerste baanbrekers voor eene wetenschappelijke veeartsenijkunde in Nederland, uitgestorven. Zijne asch ruste in vrede!

Utrecht, 22 Sept. 1887.

W. C. SCHIMMEL.

De 12^{de} September overleed de heer C. J. SANTKUIJL, veearts te Tiel, wien in 1863 het diploma was uitgereikt.

De navolgende empiristen zijn in den loop van het jaar 1886 overleden: J. D. W. ABBINK en J. A. ESSINK, beiden te Winterswijk, T. G. MEURKENS en M. J. VAN DER POEL, beiden te Valburg, J. WILGENHOF te Neede, A. COCK en J. E. ZWIEP, beiden te Denekamp, A. TER HAAR te Borne, D. J. JALINK te Heino, J. WILHELM te Stad-Ommen, J. H. DE GROOT te Oosterwierum, J. E. DE JONG te Kubaard, J. B. RIGNALDA te Bergum, J. M. SCHEEPERS te Wolvega, C. J. WIERSMA te Ee,

O. J. WIERSMA te Holwert, A. GUIZE te Hoorn, A. P. OBDAM te Haarlem, J. RAVEN te Texel, D. DE LA LIJS te Zuidzande, J. VOGEL te Oude Tonge, H. BEMELMANS te Heerlen, P. DONKER te Vlaardingen, J. W. MUIS te Ter Aar, J. TIELEN te Overschie, B. M. POLAK te Rotterdam, S. VERGEER te Goudcrak, A. VAN DOORN te Fijnaart, TH. KOCKEN te Herpen, P. VAN ONZENOORT te Raamsdonk, P. PETERS te Oplos, P. VERBRUGGEN te Uden en W. OVERBOSCH te Epe.

P E R S O N A L I A.

Tot keurmeester 1^e klasse aan de veemarkt en het abattoir te Amsterdam zijn aangesteld de HH. R. TAKENS van 't Zand, W. S. STUIVEN van Amsterdam en K. HOEFNAGEL van Spanbroek.

Benoemd tot Paardenartsen der 2^{de} kl. die der 3^{de} kl. A. FREDERIKSE te Amersfoort en P. C. MUIJZERT van het remonte-depot te Milligen.

De Paardenarts 3^{de} kl. bij het leger in Ned.-Indië R. A. PLEMPER VAN BALEN is eveneens tot Paardenarts 2^{de} kl. benoemd.

De heer J. KOOIJMAN is aangesteld tot provinciaal veearts in Zeeland, standplaats Cortgene; als vocartsen hebben zich gevestigd de H.H.: J. DOORNBOS voorloopig te Schildwolde, R. KATTENWINKEL te Olst en J. DE VRIES te Hallum.

De heer E. SYTSEMA heeft zich verplaatst van Drachten naar Kollum en de heer A. DE JONG van Rijsoord naar Hendrik Ido Ambacht.

De volgende empiristen hebben zich verplaatst:

A. WOELDERINK van Ambt-Delden naar Hellendoorn, R. FRANK van Oldeberkoop naar Steenwijkerwolde, M. MARCHAND van Steenwijk naar Amsterdam, F. SMID van ten Post naar Garmerwolde, J. T. SMIT van Aduard van Loppersum, F. TER VELDE van Spijkerboor naar Anlo, C. WIGIT van Bellingwolde naar Winschoten, H. V. GERSTIN van Heinkenszand naar Oud-Gastel, H. RIPPING van Kralingen naar Gouda en J. BRUIJN van Oldebroek naar Amerika.

Het blijkt dat in deel XIII, blz. 141 en vervolg verzuimd is de volgende empiristen op te geven:

W. LUBBERS te Didam, J. UBAK te Staphorst, W. M. MEIJER

te Dalfsen, M. MARCHAND te Steenwijk, thans te Amsterdam, C. WIGHT te Bellingwolde, thans te Winschoten, G. TROUW te Zuid-Beijerland, A. WISSE te Kruiningen, H. VERHOEK te Scherpenisse, thans te Oosterland en J. BRUIJN te Oldebroek, thans in Amerika. De empirist G. D. VAN DER WEG te Dongjum, thans te Franekeradeel, oefent de praktijk niet meer uit.

VEEARTSENIJKUNDIG STAATSTOEZICHT.

Aan den heer E. L. VAN MERVENNÉE, buitengewoon districtsveearts, is als zoodanig eervol ontslag verleend, terwijl hij weder benoemd is tot plaatsvervanger van den districtsveearts wien Dordrecht als standplaats is aangewezen. Op zijn verzoek, eervol ontslag verleend aan T. B. VENEMA te Middelstum, als plaatsvervanger van den districtsveearts, wien Groningen als standplaats is aangewezen.

INSTRUCTIE VOOR DE PLAATSVERVANGENDE DISTRICTSVEEARTSEN.

Art. 1. De plaatsvervangende districtsveeartsen oefenen hunne functiën niet uit dan na daartoe te zijn uitgenoodigd. Die uitnoodiging kan alleen uitgaan van:

- 1°. den Minister van Binnenlandsche Zaken;
- 2°. den districtsveearts in wiens kring zij zijn aangesteld;
- 3°. den burgemeester van eene der gemeenten in dien kring, wanneer deze kennis heeft bekomen van de verhindering van den districtsveearts.

De in de eerste zinsnede bedoelde beperking hunner bevoegdheid geldt echter niet, wanneer bij hen gegronden twijfel bestaat omtrent ontduiking der kennisgeving, bedoeld bij art. 13 der Wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131). In dergelijk geval zijn zij gehouden van de aanbieding tot en de uitkomsten van het onderzoek, binnen 24 uren mededeeling te doen aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en aan den districtsveearts.

Art. 2. Zij volgen, bij de uitoefening hunner functiën, de aanwijzingen van den districtsveearts.

Art. 3. Zij zenden aan den districtsveearts, na afloop van elke drie maanden een verslag van hunne verrichtingen; zijn zij gedurende dat tijdvak niet in functie geweest, dan geven zij daarvan schriftelijk kennis aan den districtsveearts.

Op zijn verlangen zenden zij hem onmiddellijk na het volbrengen eener aan hen opgedragen onderzoek of taak, een verslag van hunne bevinding en van hunne handelingen.

Art. 4. Processen-verbaal, volgens art. 6 der Wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131) worden door hen niet aan het openbaar Ministerie verzonden, dan na gehouden overleg met den districtsveearts.

Art. 5. Roept een burgemeester hunne hulp overeenkomstig art. 1 in, dan nemen zij geene beslissing zonder gehouden overleg met den districtsveearts, spoed eischende gevallen uitgezonderd. In zulke gevallen zijn zij verplicht onmiddellijk aan den districtsveearts mededeeling te doen van hunne handelingen.

Vastgesteld bij beschikking van den Minister van Binnenl. Zaken van 16 December 1870, n°. 198, 9de afdeeling en aangevuld bij beschikking van den Minister van Staat, Minister van Binnenl. Zaken van 10 Juni 1887 n°. 2012, afd. Med. pol.

Mij bekend,

De Secretaris-Generaal,

HUBRECHT.

OVERZICHT VAN HET VERSLAG AAN DEN KONING OVER 1886.

Uit het „*Verslag aan den Koning van de bevindingen en handelingen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht in het jaar 1886*” teekenen wij het volgende aan.

Behalve de mutatiën in het personeel bevat § 1 een opgave der districts-veeartsen en van hunne plaatsvervangers; hieraan is een lijstje toegevoegd bevattende het aantal veeartsen (167) en empiristen (226), die in de verschillende provinciën op 1 Januari 1887 praktijk uitoefenden.

In § 2 worden ziekten behandeld die niet in het Koninklijk besluit van 14 Maart 1880 (*staatsblad* n°. 31) als besmettelijk

zijn vermeld. Hiervan wijzen wij op het voorkomen eener longaandoening bij mestkalveren, geconstateerd aan het abattoir te Rotterdam, waar, hoewel niet zeer uitgebreid, tegelijk een lobaire en interlobulaire ontsteking, met een gemarmerd voorkomen, werd aangetroffen. Het schijnt dat deze ziekte te Nieuwerkerk, waar zij Aprilziekte wordt genoemd, meermalen voorkomt; nooit werd, voor zoover bekend, waargenomen dat zij op runderen oversloeg. Een onderzoek omtrent aard en karakter der ziekte werd van Regeeringswege opgedragen aan Dr. A. W. H. WIRTZ en den plaatsvervangend districts-veearts J. POELS; het resultaat van enkele entproeven wordt aangegeven, maar het onderzoek is nog niet afgelopen.

In Friesland kwam een geval van pleuro-pneumonie met zeer acuut en doodelijk verloop voor. Deze ziekte zou door de gemarmerde hepatitis met longziekte verward kunnen worden, maar men mist hier bedoelde hepatitis in de verschillende stadiën, wat als criterium voor longziekte gesteld moet worden.

Besmettelijke veeziekten en maatregelen tegen hare verspreiding worden in § 3 besproken.

Slechts één sporadisch geval van *longziekte* kwam voor te Heer, nabij Maastricht, bij een dier dat een paar maanden te voren was aangekocht en waarschijnlijk frauduleus uit België was ingevoerd. Door gepaste maatregelen werd verbreiding tegengegaan.

Van *mond- en klauwzeer* kwamen twee sporadische gevallen voor te Weert.

In het geheel werden 49 gevallen van *kwaden droes* geconstateerd, waarvan één bij een militairpaard te Amersfoort. Alleen in de provinciën Zeeland en Drenthe kwam de ziekte niet voor.

Schurft werd in 150 kudden bij 2207 schapen aangetroffen, waarbij evenwel niet gerekend zijn 1772 schapen, verdeeld over 97 koppels, te Nieuwleusen, waar de ziekte eerst in het herstellingstijdperk werd geconstateerd. De ziekte heerscht vooral in Friesland en Noord Holland, waar respectievelijk 730 en 619 dieren werden aangetast. Van schurft bij paarden werden slechts 20 gevallen opgegeven.

In Zeeland werden 407 schapen en 3 geiten door *schaaps-pokken* aangetast; 87 dieren werden onteigend en III stierven.

De ziekte is vermoedelijk uit Belgisch-Vlaanderen ingesleept en werd door gepaste maatregelen, waaronder noodenting, spoedig bedwongen. Van eene kudde groot 195 stuks, werd ovinatie bij 122 dieren toegepast; een schaap leed reeds den 3^{den} dag aan algemeene pokken en bij 89 kwamen entpokken op; bij de overige 32 dieren had ook een 2^{de} ovinatie geen succes. Van de 89 schapen met entpokken leden er 47 tevens aan algemeene pokken; 5 daarvan stierven en 16 werden ter bekorting van den afloop, onteigend en afgemaakt, ofschoon 6 daarvan vermoedelijk hersteld zouden zijn.

Van de door natuurlijke pokken aangetaste dieren was het sterftcijfer in deze kudde 28,6 pct, van de geovineerde 16,9 pct.

In Friesland kwamen slechts 4 gevallen voor.

Het *miltvuur* breidde zich wederom uit, daar in het geheel 256 runderen, 5 paarden, 3 schapen en 2 varkens aan deze ziekte leden. De ziekte kwam vooral voor in Noord- en Zuidholland en Noordbrabant en de meeste gevallen eindigden doodelijk; alleen in de maand Februari werden 58 runderen aangetast, waarvan 44 in Noordholland.

Met goed succes werden in Limburg ruim 200, in Zuidholland 77 runderen ingeënt. Verschillende gevallen zijn aangegeven waar de infectie bijna zeker plaats had door voedsel afkomstig van gronden waarop vroeger miltvuurcadavers zijn begraven; dit gaf o. a. aanleiding tot een bodemonderzoek door Prof. FORSTER en Dr. SALTET (voorloopig verslag daarvan is opgenomen in bijlage E), wat nog niet geeindigd is.

Te Nieuwer-Amstel werden 25 runderen van de 35 geïnfecteerd, doordien een empirist met een met miltvuur besmet lancet aderlatingen verrichte; 13 dieren daarvan stierven.

Van *hondsdolheid* werden geconstateerd 69 gevallen bij honden, 5 bij katten, 3 bij runderen en 1 bij een paard. De meeste gevallen kwamen in het 2^e kwartaal voor en vooral de provinciën Brabant, Zuidholland en Overijssel hadden veel te lijden. De cadavers van 39 honden en 7 katten werden aan de Veeartsenijschool onderzocht en herhaalde malen werden controle entingen verricht op honden en konijnen. Van 23 personen is het bekend, dat zij door dolle of van dolheid verdachte dieren werden gebeten en 13 daarvan begaven zich naar Parijs om zich aan de enting bij Pasteur te onderwerpen; een

dier personen, den 18^{den} Juni door eene kat gebeten en den 24^{sten} Juni geënt, stierf den 4^{den} Augustus aan watervrees. Dolheid kwam in Friesland, Groningen en Drenthe niet voor.

Nagenoeg geheel wordt § 4 ingenomen door een paar zeer lezenswaardige rapporten van den heer J. POELS over *varkensziekte*. Wij zullen, wegens gebrek aan plaatsruimte, alleen de resultaten van zijn onderzoek en de differentieel diagnose op het cadaver hier opnemen.

POELS zegt:

1°. In Nederland komen twee goed gekarakteriseerde varkensziekten, de *Rothlauf* en de *Schweineseuche* voor.

2°. De Rothlauf treedt meer algemeen op dan de Schweineseuche.

3°. De bacteriën van beide ziekten komen ongetwijfeld in onzen bodem voor en moeten als facultatieve parasieten beschouwd worden.

4°. Bij Rothlauf treedt in den regel het buiklijden, bij Schweineseuche het borstlijden op den voorgrond.

De voornaamste onderscheidingskenmerken aan het cadaver zijn de volgende:

Rothlauf.

1°. In de pleuraholte bijna geen vocht.

2°. Longen meestal, behalve eenige bloedovervulling, normaal, luchthoudend.

3°. In het hartezakje meestal geen vocht.

4°. Darmscheilsklieren sterk gezwollen.

5°. Zoowel de Peijersche als de solitaire klieren gezwollen en meestal zoozeer in het proces betrokken, dat darmzweren aanwezig zijn.

Schweineseuche.

1°. In de pleuraholte meestal eene min of meer aanzienlijke hoeveelheid vocht.

2°. Longen meestal ontstoken, gedeeltelijk luchtledig, gehepatiseerd, soms vergroeid met het middelrif en met de pleura costalis.

3°. In het hartezakje meestal eene min of meer aanzienlijke hoeveelheid vocht.

4°. Darmscheilsklieren meestal niet of slechts weinig vergroot.

5°. De Peijersche en solitaire klieren niet aangedaan of slechts eenigszins gezwollen.

6°. De Rothlauf vertoont het karakter van een Septicaemie.

6°. Bij Schweineseuche ontwikkelen zich somtijds kaasachtige producten in de longen, lymphklieren en andere organen, die eenige overeenkomst met tuberculose opleveren en waardoor de dieren onder vermagering langzaam te gronde gaan.

Ook wijst de rapporteur er op, dat door de smetstof van Rothlauf konijnen eerst na eenige dagen, door die van Schweineseuche in den regel binnen 24 uur gedood worden, terwijl de entstof van PASTEUR (met goed gevolg in Limburg reeds gebruikt) tegen Rothlauf voorbehoedend werkt en die eigenschap niet bezit tegen Schweineseuche.

Het schijnt dat Rothlauf in ons land het meest voorkomt.

Op blz. 104 van het verslag vindt men een lijst der practiseerende veeartsen en empiristen, die evenwel niet overeenkomt met de opgave op blz. 7. Hier blijkt dat er respectievelijk 168 en 243 zijn.

Er werden 8675 veewagons ter zuivering en ontsmetting aangeboden.

De uitvoer naar verschillende landen bedroeg:

10497 paarden, 140676 runderen, 293626 schapen, 134198 varkens en 85 geiten, terwijl ingevoerd werden: 8066 paarden, 264 runderen, 2263 schapen en 192 varkens.

Onder de ingevoerde schapen zijn evenwel 1471 stuks uit België, die bestemd waren ten uitvoer naar Engeland.

Onder het „Overzicht der gerechtelijke vervolgingen, enz.” wordt 11 maal *onbevoegd uitoefenen der veeartsnijkunst* aangetroffen; slechts ééns volgde vrijspraak en tweemaal werd geen vervolging ingesteld bij gebrek aan bewijs van de uitoefening als bedrijf.

In bijlage D. wordt door den heer J. POELS een uitvoerig rapport gegeven, dat door een drietal platen is toegelicht, over eene nieuwe ziekte onder kalveren voorkomende en door hem *septische pleuro-pneumonie* genoemd.

Deze ziekte is voor ons vooral van belang, omdat de longen soms zeer veel op die van longzieke dieren gelijken. Het verschil kan men echter spoedig uitmaken door subcutane enting bij konijnen van eene geringe hoeveelheid bloed of exsudaat

uit de longen van kalveren, aan bedoelde ziekte lijdende, waarbij de dood meestal tusschen 13 en 24 uur intreedt, terwijl deze dieren op enting met longziekte exsudaat bijna niet reageeren.

De ziekte komt mogelijk ook bij jonge runderen voor en neemt met koorts en verloren eetlust een aanvang. De inwendige temperatuur, in het begin der ziekte veelal verhoogd, daalt kort voor den dood soms belangrijk. De huidtemperatuur is steeds zeer ongelijk. Ooren, staart en onderbeenen zijn altijd koud. Spoedig treedt groote zwakte in, zoodat de dieren blijven liggen; bij beweging is de gang waggelend en onzeker. De ademhaling is versneld, dikwijls steunend en de ademhalingsorganen zijn meestal aangedaan. De ziekte verloopt zeer acuut en is bijna altijd doodelijk; de dieren sterven in den regel dispnoetisch. Kalveren, 's avonds schijnbaar gezond, liggen soms 's morgens dood in den stal, maar ook kan de ziekte 2 à 3 dagen duren voordat de dood intreedt.

Het bloed in het cadaver is donker rood, stolt niet of slechts onvolkomen en vooral de huidvaten zijn sterk opgevuld. In de pleuraholte vindt men bijna altijd een geelachtig, sereus exsudaat met vlokkige stolsels; soms is het meer sero-fibrineus vooral bij iets oudere dieren. Op enkele plaatsen der ribben- en longenpleura vindt men veelal eene laag van wit fibrineus exsudaat, soms zoo dik als bij longziekte, maar in den regel dunner, weeker en gemakkelijker van de pleura los te maken, terwijl hier en daar de pleura-platen vergroeid zijn. De pleura zelve is verdikt en glansloos en vooral op de ribbenpleura treft men zeer vele puntvormige of meer in de vlakke, soms streepsgewijze uitgebreide extravasaten aan.

In de longen, vooral in de voorste kwab der rechterlong, vindt men verschijnselen van lobaire en interlobulaire pneumonie, waardoor het voorkomen gemarmerd wordt; de witte of geelachtige strooken tusschen de lobuli zijn in den regel smaller dan bij longziekte. Op de snijvlakte ziet men soms donkerroode naast lichtroode en meer grauwegekleurde kwabjes, waardoor de onderscheiding van longziekte in sommige gevallen zeer moeielijk wordt; ook hier vloeit op de snijvlakte eene heldere lymfe af, waarin zich stolsels kunnen vormen. De bronchi-aalklieren zijn steeds vergroot, het slijmvlies der luchtpijp is dikwijls rood en in de bronchiën worden soms boomtakvormige croupeuse stolsels aangetroffen.

Op het epicardium, vooral aan de hartooren, ziet men puntvormige extravasaten, die aan de parietaalplaat meer in de vlakke zijn uitgebreid en eene bijna zwarte kleur hebben. In het hartezakje is veelal een geelachtig, sereus exsudaat aanwezig, soms treft men geleachtig fibrineuze exsudaatmassa's op de weivliezen aan of wel is het hart door een laag wit, fibrineus exsudaat omgeven, in welk geval niet zeer sterke, witte strengen de sereuse platen verbinden. Ook op het endocardium komen nog al eens puntvormige extravasaten voor.

De miltkapsel is soms troebel en verdikt, de milt gezwollen, de pulpa breiachtig verweekt, de kleur normaal of donkerder; in andere gevallen is de kapsel slap en geplooid alsof de milt na swelling weer ingekrompen was.

De lever is bloedrijker en gemakkelijker breekbaar dan in normalen toestand, terwijl de nieren eenigszins vergroot zijn, nu eens lichtrood, dan weder donkerder van kleur. Maag en darmen zijn dikwijls met bloed overvuld, het dunne darmslijmvlies is soms gezwollen en heeft dikwijls donkerroodgekleurde plekken, zelfs werd tweemaal hevige ontsteking van lebmaag en dunne darmen aangetroffen. Ook in de serosa der buikholve worden soms ecchymozen gevonden. Ofschoon de navel meestal normaal schijnt, blijkt toch bij onderzoek nog als eens, dat de wanden der navelader verdikt zijn en dat dit vat is opgevuld met grijsachtig gekleurde, dunne, etterachtige vloeistof, waarin de specifieke bacteriën der ziekte worden aangetroffen. In één geval was de rechter kophelft sterk gezwollen en het subcutane bindweefsel sereus-haemorrhagisch geïnfiltréerd.

Bij kalveren, die in het begin der ziekte geslacht worden, zijn de borstorganen niet of slechts weinig aangedaan.

Het microscopisch onderzoek, de cultuurproeven en de hoogst belangrijke proefentingingen zoowel op konijnen en muizen als op kalveren, schapen, honden en varkens ga ik hier met stilzwijgen voorbij, maar op enkele punten uit dit belangrijk rapport, wensch ik toch nog te wijzen.

De bacteriën der ziekte komen waarschijnlijk zeer verspreid voor en kunnen langs verschillende wegen in het lichaam geraken.

Het schijnt dat zij vooral langs den navel en door de digestieorganen indringen, waarom schrijver aanraadt om aan kalveren, die aan diarrhee lijden, alleen gekookte melk te geven en ook

de melkimmers niet met ongekookt slootwater te reinigen; ten opzichte van den navel zorgte men voor eene nauwkeurige anti-septische behandeling bij de geboorte van het jonge dier, terwijl afbinden der navelvaten steeds aanbeveling verdient. Ook de putride vloeistof, die bij septische baarmoederontsteking uit de vagina loopt, kan bacteriën van bedoelde ziekte bevatten, die nu door staartkwispelen gemakkelijk aan den uier en in de melk kunnen geraken.

De bacteriën dezer ziekte bezitten blijkbaar groote neiging om zich in de longen te localiseeren, onverschillig langs welken weg zij in het lichaam zijn binnengedrongen.

Utrecht, Sept. '87.

v. E.

STAATSEXAMENS.

Het diploma voor het *natuurkundig examen* volgens de artt. 8, 9 en 13 der wet van den 8^e Juli 1874 (*Stbl.* N^o. 99) is den 1^{sten} Juli uitgereikt aan de HH.: I. BIERMA van Ternaard; G. C. BRINKHORST van Ellecom; J. H. CRAMER van Stad Delden; J. K. F. DE DOES van Amsterdam; D. DE FLUITER van Elburg; J. H. W. GEERLINGS van De Steeg; H. 'T HOEN van Tuil; D. HUBENET van Hoogeveen; H. REMMELTS van Assen; C. A. ROTSCHIED van Delfshaven; B. SIKKEMA van Wirdum; IJ. VAN DER SLUIS van Wijnjeterp; B. TACOMA van Pingjum; A. DE VLETTER van Gouda en M. F. WEIJERS van Nijmegen.

Het diploma van *veearts* volgens de artt. 8 en 10 van bovengenoemde wet is den 4^{den} Augustus uitgereikt aan de HH.:

W. DE BEIJL van Elburg; L. J. H. BLOEMEN van Venloo; T. BOSMA van Ureterp; M. C. VAN BUUREN van Beest; S. A. CRAMER van Woudenberg; J. CRANS van Nunspeet; J. DOORNBOS van Schildwolde; D. J. FISSCHER van Surhuisterveen; A. W. HEIDEMA van Warfum; K. HOEFNAGEL van Spanbroek; R. KATTENWINKEL van Wijhe; J. KOOIJMAN van Zierikzee; J. T. VAN LOHUIZEN van Epe; J. PLET van Amsterdam; J. W. ROELOFFS van Oude-Wetering; J. SCHOUTEN van Gouda 1); P. A. VAN VELZEN van Schiedam en J. DE VRIES van Dokkum.

1) Door de heer J. SCHOUTEN is op 3 October j.l. met goed gevolg het eerste natuurkundig examen te Utrecht afgelegd.

RIJKS-VEEARTSENIJSCHOOL.

Met ingang van den 1^{sten} Juli is aan T. A. L. BEEL en L. J. VAN RHIJN, op hun verzoek, eervol ontslag verleend als tijdelijk adsistent, terwijl met ingang van den 1^{sten} October tot adsistent voor één jaar zijn benoemd de HH. M. C. VAN BUUREN, S. A. CRAMER en A. W. HEIDEMA.

Bij de overgangs-examens werden 24 van de 42 leerlingen tot het 2^{de} studiejaar en 12 van de 15 tot het 4^{de} studiejaar toegelaten.

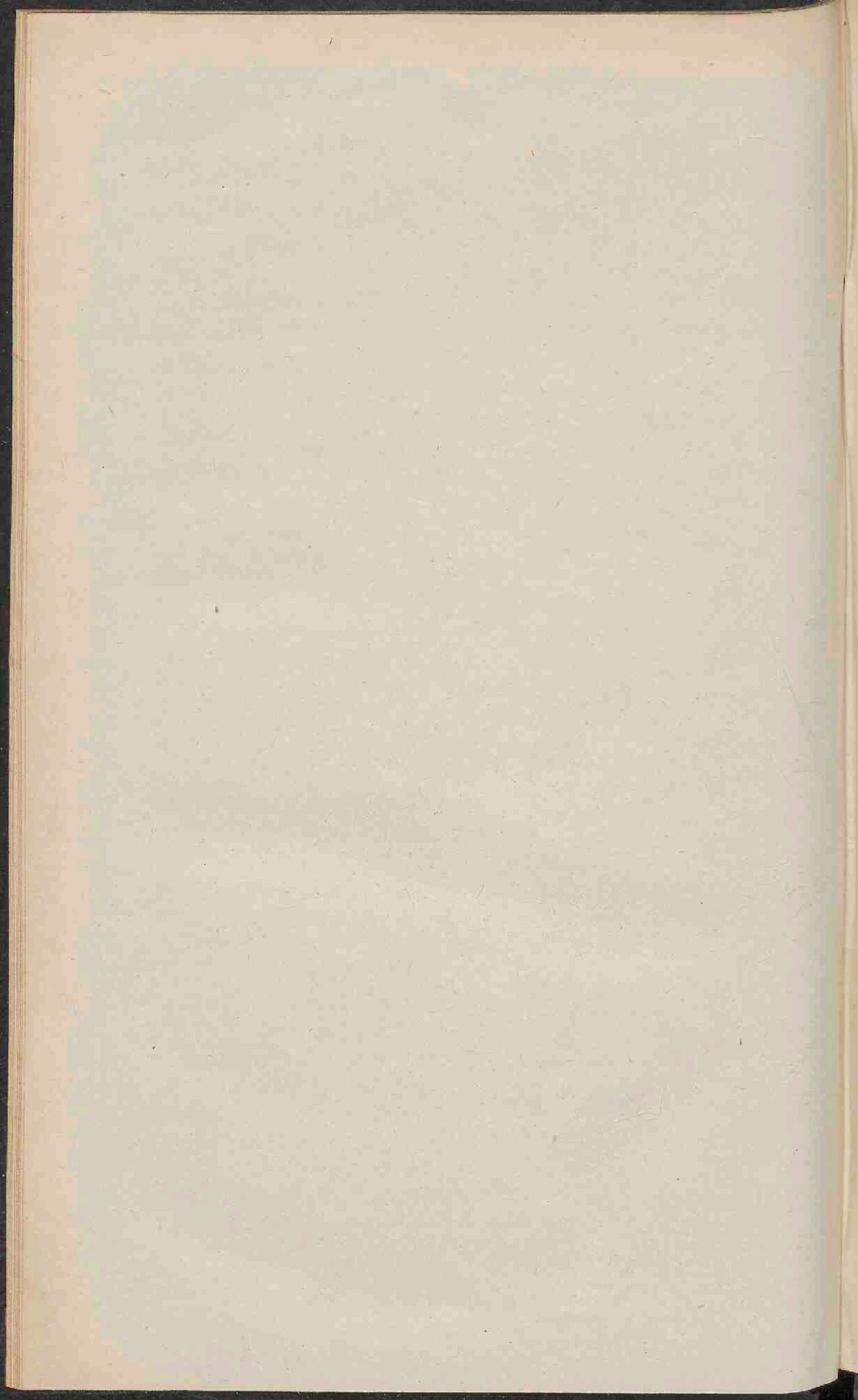
De cursus 1887/88 begon met 99 leerlingen, verdeeld als volgt:

4 ^{de}	studiejaar	18	waarvan	4	externe.
3 ^{de}	„	18	„	2	„
2 ^{de}	„	25	„	6	„
1 ^{ste}	„	38	„	28	„

Aan het admissieexamen namen 43 candidaten deel waarvan werden geplaatst de HH.:

K. VAN DER VEEN van Dockum; J. P. R. GRADUS van Echt; E. H. BERCH GRAVENHORST van Utrecht, S. J. M. MOGENDORFF van Borne, U. VAN DER WAL van Gaasterland; J. D. VAN DEN BERGH van Schoonhoven; W. H. VAN HASELEN van Amersfoort; A. MARCUS van Leeuwarden; H. A. VAN WORINGEN van Rotterdam; J. N. A. C. SCHEEPENS van Gouda, R. ABMA van Pingjum; J. MAAS van Amersfoort; P. M. LAMPING van Doosburg; C. T. G. H. DE WILDE van Dreischor; L. VAN KEMPEN van Echt; F. LAMÉRIS van Sebaldeburen; D. VAN GRUTING van Utrecht; G. BULK van Boskoop; M. FRANKENHUIS van Oldenzaal; W. OOSTINGH van Assen; G. C. VERWEIJ van Bolsward; C. A. VAN DER LEEDEN van Veghel; J. HARP van Alkmaar; J. SEVENSTER van Nes.

De leerlingen van het 1^{ste} studiejaar J. J. OSKAM, J. VAN DIS, P. VAN DOMPSELAAR, P. J. H. PIERON, H. WINEKE en A. M. J. SEGERS hebben hunne studiën aan de school gestaakt, terwijl de leerling A. ALTEFOGT van het 3^{de} studiejaar als zoodanig is ontslagen.



PTOMAÏNEN.

DOOR

Dr. L. J. VAN DER HARST.

Het is eerst in het laatste twintigtal jaren, dat genees- en scheikundigen een meer bijzondere aandacht zijn gaan schenken aan een klasse van lichamen, welker bestaan vroeger vermoed was, later bekend werd, maar omtrent welker aard en samenstelling men in het duister verkeerde.

De lichamen (scheikundige verbindingen), die ik bedoel, zijn de rottings- of lijkalkaloïden, de z. g. ptomaïnen, met welken naam, afgeleid van ptoma = lijk, zij in 1870 door SELMI aangeduid werden.

Zij vormen zich bij de rotting van eiwitstoffen, lijm, vleesch, enz., ten gevolge van het levensproces van micro-organismen.

In het eerst, toen men hun bestaan vermoedde, en later ook, toen men van hun bestaan overtuigd was, werden zij vooral uit een medico-legaal oogpunt van belang geacht.

Hoe dikwijls toch gebeurt het niet, dat deelen van lijken, welke op mogelijk aanwezige alkaloïden onderzocht moeten worden, reeds in rotting zijn overgegaan en dat men nu, den traditioneelen onderzoekingsweg volgende, stoffen van alkaloïd-natuur vindt, wier aanwezigheid nu *niet* tot het besluit mag voeren, dat zij tijdens het leven, misschien met een misdadig doel, in het lichaam gebracht zijn.

Toch zal menigmaal, bij het onbekend zijn met het be-

staan dezer verbindingen, een uitspraak van vergiftiging gedaan zijn; wie zal zeggen hoeveel onschuldigen hiervan het slachtoffer geworden zijn?

De uitspraak toch, of in bepaalde gevallen al of niet een alkaloid voorhanden is, berust op een reeks van algemeene eigenschappen dezer verbindingen; het antwoord op de vraag welk alkaloid aanwezig is, hangt af van de specieële reacties der afzonderlijk alkaloiden.

Het zij ten overvloede hier nog eens herinnerd wat men gewoon was onder dien naam te verstaan.

Nadat in 1806 door den apotheker SERTÜRNER onderzoekingen en ontdekkingen gedaan waren omtrent de werkzame bestanddeelen van het *opium*, was reeds gebleken, dat er in het opium een stof voorhanden was, die een alkalische reactie bezit, en in staat is zich met zuren tot zouten te verbinden.

Langen tijd bleef deze ontdekking zonder verdere gevolgen, niettegenstaande door DESROSNE in 1803 en door SEGUIN in 1804 eveneens reeds gewezen was op het voorkomen van bepaalde werkzame bestanddeelen in het opium.

In 1817 publiceerde SERTÜRNER een onderzoek „über das Morphem, eine neue salzfähige Grundlage, und die Meconsäure, als Hauptbestandtheile des Opiums.”

Hij verklaarde dat de morphine was een waar alkali, n. l. een lichaam, dat, op de wijze zoo als ammoniak zulks doet, zich met zuren tot zouten vereenigen kan.

Door deze publicatie werd eerst goed de aandacht op het onderwerp gevestigd en spoedig leerde men, behalve de morphine, een reeks van soortgelijke stoffen kennen, die men, wegens hunne overeenkomst met alkaliën, den naam van alkaloiden (op alkaliën gelijkende) gaf.

Men leerde hun eigenschappen, zoowel hun physiologische, als hun chemische ten deele kennen en in 1882 vindt men in het werk van HUSEMANN en HILGER „Die Pflanzenstoffe in chem., physiol., pharmacolog. und toxicolog. Hinsicht”, de volgende bepaling.”

„Onder den naam van plantenbases of alkaloïden worden een aantal eigenaardige plantenstoffen aangeduid, die dikwerf een sterksprekende physiologische werking bezitten. Zij bevatten de elementen koolstof, waterstof, in de meeste gevallen zuurstof en altijd stikstof. Alle bezitten basische eigenschappen.”

Nu cenmaal erkend moest worden, dat de meeste der vergiftige planten hun werking te danken hadden aan die alkaloïden, werden methoden gezocht en gevonden om in forensische gevallen het al of niet aanwezig zijn dier plantenbases aan te toonen. Enkele dier methoden, n. l. die van STAS-OTTO, die van ERDMANN en VON USLAR en vooral de DRAGENDORFF'SCHE worden nog heden ten dage gevolgd.

Bleef nu bij het onderzoek van lijkendeelen, naar een dier methoden behandeld, hier of daar een rest achter, die de algemeene alkaloidreacties vertoonde, dan was de conclusie natuurlijk: er is een alkaloid gevonden, derhalve wordt vergiftiging minstens hoogst waarschijnlijk geacht. Het kon zelfs gebeuren, dat *bepaalde* alkaloïden werden aangewezen, omdat het restant in questie reacties gaf, eigen aan een of andere bekende en vergiftige plantenbasis.

Ik wil hier in herinnering brengen, dat, nog lang na de onderzoekingen van SERTÜRNER e. a., men de verkregen alkaloïden beschouwde als niet eigen aan de levende plant, maar als producten, ontstaan door de inwerking der reagentia op andere bestanddeelen van het plantenlichaam.

Toen evenwel duidelijk gebleken was, dat deze meening een verkeerde was, vestigde zich de opinie, dat uitsluitend de planten in staat waren om alkaloïden voort te brengen.

Wel is waar leerde men ook stoffen kennen, die normaal in het dierlijk organisme voorkomen en die met de alkaloïden minstens groote verwantschap vertoonen, maar de basische eigenschappen van deze stoffen werden miskend.

De guanine, xanthine, sarcine, kreatine, enz. werden niet als echte bases, maar als amidën beschouwd; zelfs de

zeer *alkalisch* reageerende kreatinine werd door LIEBIG niet voor een basis maar voor een nitriël aangezien, en ook hier dacht men nog aan het ontstaan dier stoffen tengevolge der gebruikte reagentiën.

Later zijn echter werkelijk echte bases uit normale weefsels afgezonderd, die door GAUTIER met den naam van *leucomainen* (afgeleid van leucoma, eiwit) bestempeld zijn.

Wat de rottingsalkaloïden en het hierdoor vergiftig worden van rottende stoffen betreft, de nadere kennis van deze dateert van lateren tijd.

Wel waren vele gevallen bekend van rottende spijzen, die als vergiften gewerkt hadden, maar omtrent den aard van het vergift verkeerde men ten eenenmale in het onzekere.

GASPARD en STICK merkten in 1822 de giftigheid van lijkextracten op en PANUM toonde in 1856 de giftigheid van rottende stoffen aan. PANUM schreef de werking aan een z. g. chemisch ferment toe, d. i. aan een stof van eiwitachtige natuur, bezig met zich te ontleden en begaafd met het vermogen om deze ontleding mede te deelen aan levende weefselbestanddeelen.

HUSEMANN zegt in het Lehrbuch der Toxicologie (1862), sprekende over worstvergiftigingen, waarvan hij verschillende gevallen mededeelt, dat het vergiftig principe nog volkomen onbekend is. Wel vermeldt hij ook de meening van SCHLOSSBERGER (Arch. für Phys. Heilk. 1852), dat organische bases hier in het spel zouden zijn.

Ook maakt hij melding van de door LIEBIG, DUFLOS e. a. voorgestane meening omtrent een chemisch ferment, terwijl hij ook mededeelt, dat HELLER (1853) en REYNAL de giftigheid aan schimmelplanten toeschrijven. Deze dachten hierbij vooral aan de z. g. sarcine noctiluca, maar SCHLOSSBERGER bewees, dat deze op niet vergiftige worst voorkomt.

HUSEMANN spreekt ook over de verschijnselen, die vol-

gens FRANK en LEBERT met die van Belladonna vergiftiging overeenstemmen.

In het supplement op bovengenoemd Lehrbuch, verschenen in 1867, erkent HUSEMANN, dat met zekerheid in dezen nog niets bekend is en verklaart hij de worstvergiftiging als een „morbus sui generis.”

Het gelukte in 1868 aan BERGMANN en SCHMIEDENBERG uit gerotte biergist een kristalliseerbare, stikstofhoudende stof af te scheiden, die zij *sepsine* noemden.

DUPRÉ en BENICE JONES, die uit weefsels van menschen en dieren een stof beweerden verkregen te hebben, die zij *dierlijke chinoidine* noemden, lieten echter na hun beweren door voldoende proefnemingen of analyses te staven.

In 1869 maakten ZUELZER en SONNENSCHNEIN bekend, dat het hun gelukt was uit rottend vleesch een alkaloïdachtig lichaam af te scheiden, dat zij, wat de werking betreft, met atropine vergeleken.

Iets later vonden MARQUARDT, HAGER, LIEBERMANN en anderen in verschillende rottende organen van menschen alkaloïdachtige stoffen, die zij als caprylamine, amylamine, coniine, enz. beschouwden.

De eigenlijke studie der rottingsvergiften werd ingeleid door SELMI (1870).

Het gebeurde SELMI n.l., dat bij het gerechtelijk onderzoek van een persoon, die men dacht aan vergift gestorven te zijn, door hem een alkaloïd geïsoleerd werd, dat hij met geen der bekende volkomen kon identificeren.

Dit feit gaf hem aanleiding de zaak verder te onderzoeken en in 1872 gaf hij als zijne meening te kennen, dat deze soort van vergiftige alkaloïden in het lijk zouden kunnen ontstaan. Hij dacht dat misschien hierbij het in het lichaam aanwezige plantenvoedsel een rol speelde.

Na talrijke onderzoekingen verklaarde hij in 1877, dat deze alkaloïdachtige stoffen uit de eiwitstoffen door rotting ontstaan.

Bij het afzonderen der ptomainen volgde SELMI de methode van STAS-OTTO.

Deze methode komt hierop neder, dat de te onderzoeken stoffen met zuurgemaakte alcohol uitgetrokken worden; de alcohol wordt verdampt, de rest in water opgenomen, het water weder verdampt en de bewerking met alcohol en water zoo noodig herhaald. Is de vloeistof voldoende van vet, kleurstoffen, enz. bevrijd, dan kan zij, hetzij nog zuur reageerende, hetzij alkalisch gemaakt, met aether, chloroform of amylalkohol geschud worden, in welke vloeistoffen dan mogelijk aanwezige alkaloiden overgaan. Na verdamping der oplossingsmiddelen blijven zij achter en kan hun aard nader aangetoond worden.

Het gelukte op deze wijze aan SELMI om vijf groepen van alkaloiden af te scheiden, verschillend naarmate van hun oplosbaarheid in aether, chloroform of amylalkohol uit zure of alkalische oplossingen.

Chemische samenstelling werd niet bepaald, maar uit de reacties bleek toch, dat men bij gerechtelijke onderzoekingen gevaar liep ze met morphine, coniine, atropine, delphinine e. a. plantenvergiften te verwarren of te verwisselen.

Terzelfder tijde ongeveer werd door BRUGNATELLI, ZENONI en CORTEZ uit bedorven maïs een basis afgescheiden, die in eigenschappen met strychnine overeenstemde.

Het heeft evenwel niet ontbroken aan opmerkingen omtrent de door SELMI gevolgde methode van afscheiding.

Zoo maakten o. a. BERGERON en L'HÔTE er opmerkzaam op, dat sommige vergiftigingsverschijnselen bij de proefdieren wel konden veroorzaakt worden door bijbestanddeelen van den gebruikten amylalkohol. Het bleek hun namelijk, dat, wanneer amylalkohol met water geschud werd, en dit water nadien bij proefdieren geïnjiceerd werd, zich bij die dieren verschijnselen van intoxicatie voordeden.

Ook is er later op gewezen, dat, wanneer bij het uittrekken der massa met zure vloeistoffen als zuur zwavelzuur gebezigd werd, onder den invloed van dit zuur, zelfs uit ptomainvrije massa's basische zelfstandigheden ontstaan kunnen.

Het was NENCKI (1876) die het eerst een bepaalde chemische verbinding isoleerde, en wel uit rottende gelatine (en pancreas).

Hij zonderde uit deze massa een lichaam af van de samenstelling $C_8H_{11}N$. hetgeen een der gesubstitueerde pyridine bases, n.l. trimethylpyridine of collidine bleek te zijn.

Onderwijl was ook door GAUTIER, later in samenwerking met ETARD, een studie der rottingsproducten ondernomen.

GAUTIER had reeds in 1871, bij een studie over eiwitstoffen, opgemerkt, dat de alkalische reactie, die deze bij rotting verkrijgen, afkomstig is van NH_3 en van trimethylamine en hij was de meening toegedaan, dat beide stoffen verdere ontledingsproducten van alkaloidachtige stoffen waren.

In 1872 vond hij, dat zich uit bloedfibrine, onder water rottende, behalve ammonia en trimethylamine, ook eene kleine hoeveelheid van organische bases liet afzonderen, die na het vervluchtigen der ammonia, etc. achterbleven en uit de alkalisch gemaakte massa met aether konden uitgetrokken worden; hij stelde van deze stoffen de alkaloidnaam, benevens eenige algemeene reacties vast.

GAUTIER strekte zijn onderzoekingen nu verder uit. Door hem werden verschillende soorten van vleesch in tonnen op elkander gestapeld en deze massa's gedurende eenige, waaronder de zomermaanden aan rotting overgelaten.

De ontzettend stinkende vloeistof werd nadien afgetapt en met oxaalzuur behandeld. Nadat zich de vetzuren afgescheiden hadden en deze verwijderd waren, werd de vloeistof gedestilleerd waarbij NH_3 , pyrrol, scatol, phenol, indol en eenige andere stoffen ontweken. Het overschot uit de retort werd nu met kalk alkalisch gemaakt, de gevormde oxaalzure kalk en vetzure kalk afgescheiden en de alkalische vloeistof in vacuo gedestilleerd. De ontwijkende dampen, bestaande uit NH_3 en vluchtige bases werden in oxaalzuuroplossing opgevangen; deze oplossing werd na het eindigen der destillatie ingedampt en de rest met alcohol uitgetrokken.

Deze oplossing, de oxalaten der organische bases bevattende, werd van alcohol bevrijd, het overschot met NaOH alkalisch gemaakt en met aether, petroleumaether en chlo-roform achter elkander uitgeschud.

Het overschot uit de retort, met een overmaat van kalk uitgedroogd, werd eveneens met aether uitgetrokken.

Op deze wijze werden nu ptomainen verkregen, die door GAUTIER en ETARD (1881—1883) nader onderzocht zijn.

Zij wijzen er nadrukkelijk op, dat zij deze beschouwen als *eind*producten der rotting, de standvastige, die men altijd terugvindt naast indol, phenol, scatol, enz.

GAUTIER zegt later (1887, Bull. de la soc. chimique), dat wel is waar BRIEGER in het begin der rotting andere ptomainen vond, maar dat zulks ook niet anders te verwachten is. In het begin der rotting komen toch andere microben voor dan later en deze zullen ook andere producten, in casu andere ptomainen kunnen vormen.

De ptomainen nu, door G. en E. afgezonderd, zijn zuurstofvrij, zeer alkalisch, ricken aromatisch, vormen gemakkelijk zouten en trekken ook CO₂ uit de lucht tot zich. De zouten waarbij een overmaat van zuur voorkomt zijn dikwerf zeer veranderlijk.

Zij vonden verder, dat zij in het algemeen de reacties gaven, die aan ware alkaloïden eigen zijn. Bijv. geven zij praecipitaten met platinaachloride, goudchloride, pikrinezuur, tannine, Nessler's reagens en jood-joodkaliumoplossing.

Hun block verder, dat zij sterk reduceerend werkten, hetgeen o. a. hieruit blijkt, dat in een mengsel van ferridchloride en ferridcyanalium, met de ptomainen vermengd, berlijnsch blauw ontstaat.

Zij leggen op deze eigenschap groot gewicht (ook BOUTMY en BROUARDEL doen zulks), want juist deze eigenschap geeft schoone gelegenheid om de ptomainen bij gerechtelijk onderzoek met sommige plantenalkaloiden (bijv. morphine) te verwisselen.

De physiologische proeven deden ze als zeer vergiftig

kennen en onder de verschijnselen, die zij te weeg brengen worden genoemd: dilatatie van de pupil, convulsies, verlangzamen van den hartslag, verlies van huidgevoeligheid en van spiercontractiliteit.

De scheikundige onderzoekingen deden zien, dat hun ptomainen lichamen waren uit de pyridinereeks, waartoe ook zoo vele plantenalkaloiden behooren. Zij verkregen n. l. uit rottende visch (makreelen) en uit paardenvleesch het *Parcoline* (tetramethylpyridine) $C_9H_{13}N$. een olieachtige, naar meidoorn riekende basis.

Verder *Collidine* (trimethylpyridine) $C_8H_{11}N$, en uit rottend runder- en paardenvleesch *Collidinehydruur* $C_8H_{13}N$.

Eindelijk nog een basis van de samenstelling $C_{17}H_{33}N_4$.

Tot zooverre de onderzoekingen door GAUTIER en ETARD verricht en de door hen verkregen resultaten.

In 1883 werd door GUARESCHI en MOSSO uit rot ossenvleesch een olieachtige basis afgezonderd van de formule $C_{10}H_{15}N$. (pentamethylpyridine? corindine?) terwijl door POUCHET uit rotte hersenmassa 2 zeer vergiftige zuurstofhoudende verbindingen: nl. $C_7H_{13}N_2O$ en $C_5H_{12}N_2O_4$ verkregen werden. Deze verbindingen zijn met de oxybetaine verwand (betaine = $C_5H_{12}NO_2$).

Door E. en H. SALKOWSKI werd uit rottend vleesch en fibrine een stof $C_5H_{11}NO_2$ verkregen, die echter niet giftig was, ook niet merkbaar basisch reageerde en door hen voor een amidozuur gehouden werd.

Het nieuwste op het gebied der ptomainen is echter gedaan en beschreven door L. BRIEGER in 1885 en 1886. Zijne onderzoekingen hebben zich niet bepaald tot de eigenlijke rottingsalkaloiden alleen, maar hebben zich, hoewel over een klein gebied, uitgestrekt tot de producten, door pathogene microben gevormd.

Reeds in 1883 (Ber. D. Chem. Gesellsch.) was door BRIEGER, die sedert lang reeds getracht had den aard der door SELMI gevonden ptomainen nader vast te stellen, bericht, dat hij in het eerste stadium van vleeschrotting,

twee dergelijke stoffen geïsoleerd had, waarvan de ééne giftig (als z. g. vischvergift) werkte.

Hij is met zijne onderzoekingen voortgegaan en heeft een groote reeks proeven gedaan omtrent den aard der lijkvergiften. De weg, die hij tot het isoleeren van deze insloeg, zij in het kort hier vermeld. De klein gesneden lijkendeelen werden bij kamer- of keldertemperatuur gedurende korteren of langeren tijd (van 24 uren tot 3 weken of soms langer) aan rotting overgelaten. De rottende massa's werden dan met zoutzuurhoudend water heet uitgetrokken of uitgekookt, de vloeistof tot extract ingedampt en dit extract met alcohol volledig uitgetrokken. De bases werden nu, na verwijdering van kleurstoffen, etc. door middel van looacetaat, met HgCl_2 gepraecipiteerd, en de kwikverbinding met H_2S ontleed. De nadere afscheiding der bases geschiedde nu met behulp van PtCl_4 , AuCl_3 , pikrinezuur, ook wel door middel van phosphormolybdeen-zuur. In elk geval werd er naar gestreefd om de verkregen producten zóó zuiver te winnen, dat bij de analyse constante cijfers verkregen werden.

Het resultaat zijner proeven was, dat de verschillende stadiën van rotting van menschenlijken en lijkendeelen door de vorming van verschillende ptomainen vergezeld bleken te worden, in dien zin, dat de in den beginne optredende bases bij voortschrijdende ontbinding geleidelijk verdwijnen om in bepaalde volgorde voor andere plaats te maken. Voor dat nog merkbare rotting is begonnen vindt men de *Choline* ($\text{C}_5\text{H}_{15}\text{NO}_2$ of $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_3\text{OH}$, oxaethyltrimethylammoniumhydroxyd), een der componenten van het tijdens het leven voorkomend lecithine, en een basis zijnde, die in grootere doses muscarineachtig vergiftig werkt.

Na korten tijd vermindert de hoeveelheid *Choline* en treedt een andere basis *Neuridine* ($\text{C}_5\text{H}_{14}\text{N}_2$, een diamminbasis) op, vergezeld van *trimethylamine* $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. Is de rotting wat verder voortgeschreden (4^{den} dag) dan vind hij een tot nu toe onbekend ptomain, „*Kadaverine*” genoemd,

met de formule $C_5H_{10}N_2$, vloeibaar en met een reuk naar coniine. Hoe verwant ook met neuridine (2H's meer) gelukte het toch niet om deze stof door II nascens in kadaverine over te brengen.

Naast de kadaverine bevindt zich, van den elfden dag af, een groote hoeveelheid van een tweede nieuw ptomain, de *Putrescine*, formule $C_4H_{12}N_2$, eveneens vloeibaar.

Na 3 weken werd een met kadaverine isomeere basis, de *Saprine*, gevonden.

Deze drie ptomainen zijn niet vergiftig.

Slechts twee vergiftige ptomainen (de vergiftige zijn later door BRIEGER als *Toxinen* onderscheiden) werden gevonden; het eene, dat na 14 dagen rotting gevonden werd, kon niet nader onderzocht worden, het 2^e, na 3 weken rotting gewonnen, is evenmin nauwkeurig chemisch onderzocht. Echter werkt deze tweede basis, door Br. *Myd leine* (van mydao, rotten) genoemd, in hooge mate vergiftig.

BRIEGER geeft als verschijnselen bij cavia's op, na injectie van ee 500 milligr., tranen en speekselvloed, dilatatie van de pupil, stijgen der lichaamstemperatuur met 1° a 2°. Daarop volgen profuse diarrheën, het dier ademt hevig en kuchend, en terwijl de temperatuur geleidelijk daalt en de bewegingen ophouden sterft het dier ten slotte. Ook bij een kat observeerde BR. dezelfde verschijnselen.

Het kan bevreemding wekken, dat niet meer toxische lijkalkaloïden gevonden zijn. Zulks schijnt hieraan geweten te moeten worden, dat de ptomainen zeer onbestendig zijn. Het blijkt, dat de extracten, waarin zij zich bevinden, metertijd aan giftigheid veel verliezen.

Ook is het BRIEGER gebleken, dat door eenigermate ruime toetreding van zuurstof tot de rottende massa's, alhoewel de hoeveelheid ptomainen daardoor toeneemt, de toxinen echter in hun ontstaan tegengegaan worden. Bij latere onderzoekingen is daarop door hem in 't bijzonder acht gegeven.

Het is hier de plaats om te vermelden, dat door de

Italiaansche regeering indertijd een commissie is benoemd geworden met opdracht om na te gaan in hoeverre het gevaar bestond, dat bij gerechtelijk scheikundige onderzoekingen verwisseling van ptomainen met echte alkaloiden kon plaats vinden.

Door deze commissie is in 1885 rapport uitgebracht en ZUCO zegt daarin, dat in opgegraven lijken, volgens de bij gerechtelijke onderzoekingen gebruikelijke methoden, door hem slechts twee ptomainen, n. l. *choline* en een ammoniumhydroxydbasis met vele alcoholradicalen afgescheiden zijn. Vrees voor verwisseling behoeft volgens hem bij geoeffende scheikundigen niet te bestaan.

Verder zij hier vermeld, dat door PÖHL (Ber. D. Ch. Gesellsch. XIX. 1159) de meening is uitgesproken, dat de ptomainen ontstaan doordien microorganismen eiwitmoleculen doen uiteenvallen, dat zij reductieproducten zijn en dat reduceerend werkende microben dus ook ptomainvormend zijn zullen.

Hij heeft gclatinevoedingsbodem, met roodbloedloogzout en Fe_2Cl_6 vermengd, in het donker, met verschillende microbes geënt en zag, dat in die cultures waarbij Berlijnsch blauw ontstond, de blauwe kleur niet aan de insteckplaats, waar de zuurstof nog werken kon, maar wel in diepere lagen ontstond.

De Koch'sche kammabacillen vond hij sterk reduceerend en acht ze dus ook sterk ptomainvormend. Dit in verband met het feit, dat giftige ptomainen door oxydatiemiddelen vernietigd worden, doet hem een ruime toediening van oxydatiemiddelen, z. a. waterstofsperoxyde, kaliumperman-ganaat, enz. als mogelijke tegenmiddelen te beschouwen.

Ten einde nog meerdere gegevens omtrent de wording der ptomainen te verkrijgen, heeft BRIEGER in het vorige jaar zijn onderzoekingen voortgezet. Hij liet nu deelen van menschenlijken en ook paardenvleesch gedurende den winter, bij een *minimum* van zuurstofoetreding en bij lage tempe-

ratuur rotten. Ook de studie van de producten van vischrotting werd nader ter hand genomen.

Onder bovengenoemde omstandigheden, waarbij de rotting uit den aard der zaak slechts langzaam vorderde, verkreeg hij na vier maanden uit ee 100 kilogram inwendige organen van menschen, nevens *kadaverine* en *putrescine*, twee nieuwe bases, n. l. *Mydatoxine* ($C_6H_{13}NO_2$) een zwak vergift en het onvergiftige *Mydine* ($C_8H_{11}NO$):

Een of ander hevig werkend vergift kon hij niet afzonderen.

Uit ee 50 kilogram rottend paardenvleesch (rottingstijd ee 4 maanden) verkreeg hij eveneens *kadaverine* en *putrescine*, maar daarnevens een stof van de samenstelling $C_7H_{17}NO_2$. Deze stof reageert zwak zuur, is dus geen ptomain in den eigenlijken zin van het woord.

Zij schijnt echter ook geen amidozuur te zijn. Zij is evenwel vergiftig.

Bij kikvorschen werkt zij ongeveer als curare; bij cavia's veroorzaken doses van 50 à 300 milligr. sterke pupilverwijding en klonische krampen; temperatuur en ademhalingsfrequentie nemen af en na eenige uren sterft het dier in een toestand van volkomen krachteloosheid.

Uit de moederloog, waaruit deze nieuwe zelfstandigheid afgescheiden was, werd nu verder nog een stof verkregen van de samenstelling $C_2H_7N_3$, welke bij cavia's, in een hoeveelheid van 200 milligr. geïnjecteerd, pupilverwijding, defaecatie en diurese, verlammingen en eindelijk den dood veroorzaakte. Deze nieuwe stof bleek te zijn *methylguanidine*

$$\begin{array}{l} \text{NHCH}_3 \\ \text{C} \text{ NH} \\ \text{NH}_2 \end{array} \quad (\text{methylimidureum}). \text{ Zij kan een product zijn}$$

van kreatinine $C \begin{array}{l} \text{NH NCH}_3 \text{CH}_2 \text{COOH} \\ \text{NH}_2 \end{array}$ maar moet dan door *oxydatie* ontstaan zijn.

BRIEGER verkreeg dus:

Choline ($C_5H_{15}NO_2$). $\left(\begin{array}{l} \text{CH}_2 \text{OH} \\ \text{CH}_2 \text{N}(\text{CH}_3)_3 \text{OH} \end{array} \right)$ giftig in groote dosis.

Neuridine $C_5H_{14}N_2$.

Kadaverine $C_5H_{16}N_2$.

Putrescine $C_4H_{12}N_2$.

Saprine $C_5H_{16}N_2$.

Trimethylamine $(CH_3)_3N$. Giftig in groote dosis.

Mydalcine? Zeer giftig.

Verder:

Mydine $C_3H_{11}NO$. Uit menschenlijken, niet giftig.

Mydatoxine $C_6H_{13}NO_2$. Uit paardenvleesch

Methylguanidine $C_2H_7N_3$ $\left(\begin{array}{c} \text{NHCH}_3 \\ \text{C} \text{ NH} \\ \text{NH}_2 \end{array} \right)$ } beide zeer
vergiftig.

en een stof $C_7H_{17}NO_2$. Niet basis, maar giftig, als curare.

Uit rotte visschen werden *kadaverine*, *putrescine*, *neuridine*, en verschillende methyl- en aethylaminen afgezonderd, vooral de twee eerste; uit pekelen ook choline.

Merkwaardig is het feit, dat, ofschoon de rottingsvloeistof van visschen sterk vergiftig was, het niet gelukte (BOCKLISCH deed deze onkerzoekingen) die vergiften af te zonderen. De hevigste werking kwam toe aan de meest versch bereide extracten. Gedurende de bewerkingen werden zij zwakker, hetgeen hand aan hand scheen te gaan met het afnemen van het reducerend vermogen der vloeistoffen, zoodat de vernietiging der vergiften het gevolg eener voortdurende oxydatie scheen te zijn.

Nog toonde BRIEGER in de giftige mosselen van Wilhelmshafen een basis *mytilotoxine* ($C_6H_{16}NO_2$) aan, die even als de giftige mosselen werkte, maar die *niet* door rotting van goede mosselen verkregen kon worden. Uit dezelfde schelpdieren, gerot, werd ook het niet giftige betaine (oxycholine, trimethylglycocoll) verkregen.

Omtrent de scheikundige constitutie van *kadaverine* en *putrescine* merkt BRIEGER verder op, dat kadaverine identisch moet wezen met het door LADENBURG synthetisch bereide pentamethyleendiamine $(CH_2)_5N_2H_4$ (d. i. $C_5H_{14}N_2$ en dus niet $C_5H_{16}N_2$). Evenals deze verbinding laat

het zich in piperidine overbrengen (piperidine is echter een pyridinbasis).

Prutescine is later gebleken een imidbasis te zijn.

BRIEGER heeft zijne onderzoekingen nu verder uitgebreid over het mogelijk ontstaan van ptomainen door pathogene microben.

Hij kweekte daartoe op vleeschbrei de *Staphylococcus pyogenes aureus* Rosenbach, maar kon geen met kwikchlorid praecipiteerbaar ptomain verkrijgen; de moederloogen echter bevatten, nevens veel NH_3 , een basis, die niet vergiftig scheen te zijn, maar die nog niet nader gekarakteriseerd is.

Uit culturen van *Streptococcus pyogenes* Rosenbach op vleeschbrei, bouillon en bloedserum werd wel NH_3 en trimethylamine verkregen, maar geen ptomain kon worden afgescheiden.

Worden Koch-Eberthsche typhusbacillen op vleeschbrei gecultiveerd, dan ontstaat een zeer giftige basis. Deze basis heeft, even als eene (zie voren) die in rottend vleesch gevormd wordt, de formule $\text{C}_7\text{H}_{17}\text{NO}_2$, is echter met bedoelde niet identisch. BR. noemde ze *Typhotoxine*; wegens de geringe opbrengst der culturen kon haar physiologische werking echter niet voldoende bepaald worden.

Door NICOLAÏER en ROSENBAACH werd in 1884 als oorzaak van tetanus traumaticus een fijn-lijnvormige bacillus aangegeven, door middel van welke de tetanus bij gezonde dieren kon te voorschijn geroepen worden. Reeds door hen werd het vermoeden uitgesproken, dat de hevige verschijnselen aan een scheikundig vergift moesten geweten worden. Volkomen reïnculturen van deze bacillus tetani zijn nog niet verkregen, en is zulks al aan FLÜGGE gelukt, dan laten deze culturen zich nog zeer slecht op andere substraten overbrengen.

BRIEGER werd nu in de gelegenheid gesteld de tetanusbacillen op gesteriliseerde vleeschbrei te cultiveeren en na te gaan welke producten ontstonden.

Hij kon evenwel zijn proeven niet lang voortzetten, daar de culturen een ondragelijken stank verspreiden. Toch gelukte het hem langs verschillende wegen, door praecipiteren, destilleeren in stoom, enz. al vast 2 bases af te zonderen.

De eene, *Tetanine*, heeft de formule $C_{13}H_{30}N_2O_4$, en is een stroopachtige vloeistof, die, na injectie, bij muizen typische tetanusverschijnselen te weeg brengt.

De tweede basis is vluchtig en is door BR. met den naam van *Tetanotoxine* bestempeld. BR. houdt ze voor een primair amine (volgens de reacties (isonitrilreactie) en vond de formule $C_5H_{11}N$.

Hij injecteerde deze stof bij muizen, cavia's, konijnen en bevond ze, hoewel in mindere mate dan tetanine, toch eveneens giftig, onder tetanus verschijnselen werkende; hij vond daarbij dat verschillende proefdieren merkwaardig ongevoelig voor het vergift waren.

In de tetanusculturen werden door BR. nog aangetoond kadaverine, putrescine en methylamine, hetgeen niet te verwonderen is, daar zoo als ik reeds zeide de tetanusculturen niet zuiver waren.

Na het afscheiden van deze stoffen konden nog twee toxinen uit de moederloog afgescheiden worden, waarvan het ééne tetanussymptomen, het andere, *Spasмотoxine* genoemd, krampen verwekte. Beide waren slechts in zeer geringe hoeveelheid aanwezig.

Culturen van bacillus tetani op paarden- en runderhersenen gaven *tetanine* en *tetanotoxine*, op melk leverden zij *spasмотoxine*.

BRIEGER acht het een merkwaardig feit, dat de vorming van al deze bases gepaard ging met een levendige ontwikkeling van H_2S , dat de grootste opbrongst aan toxinen verkregen werd bij een temperatuur van 36° a $37^\circ,5$, en dat bij hoogere temperatuur de productie gestadig verminderde.

Misschien, zegt BRIEGER, kan, wanneer later bij andere pathogene microben een gelijke verhouding wordt ge-

vonden, dit laatste feit licht werpen over de beteekenis van de koorts.

Hij zegt: misschien is juist de koorts het middel, waarvan de natuur zich bedient om de schadelijke producten der bacteriën snel te ontleden en daardoor hun onheilsvolle werking te compenseeren.

Opmerkenswaardig is het, zegt hij verder, dat onder het reeds aanzienlijk getal der door hem bereide toxinen ergeen is, dat langen tijd koorts kan teweeg brengen of doen voortbestaan.

Eindelijk gelukte het BRIEGER nog om uit culturen van cholera-bacillus, met zwavelzuur aangezuurd, een roode kleurstof, waarschijnlijk een indolderivaat af te scheiden, en heeft Br. verder nog onderzocht welke producten door inwerking van menschelijke faeces op gelatine ontstonden. Hij vond hier putrescine, propylamine en *gadinine*. Deze laatste stof ($C_7H_{15}NO_2$), vergiftig, vormt zich ook in rottende visschen.

Tot op dit standpunt is de kennis wat de ptomainen betreft gevorderd. — 1) Alhoewel nog *zeer* veel in deze richting te werken valt, zijn wij toch door BRIEGER's onderzoekingen eene goede schrede vooruit. En nog verder zal men zijn, indien de ware scheikundige natuur der verkregen producten zal vastgesteld zijn, en dit is ongelukkiger wijze nu nog het geval niet, ten minste op de veronderstellingen van BRIEGER is hier en daar nog wel wat aan te merken.

Is men echter eenmaal zoo ver, dan zal het misschien mogelijk zijn om langs rationeelen weg tegengiften te vinden. Zoo goed als het mogelijk is om uit het niet vergiftige *putrescine*, door het aanvoegen van methylgroepen het *zeer vergiftige* tetramethylputrescine te verkrijgen, zoo goed zal het misschien mogelijk blijken om uit vergiftige rottingsbases in het organisme onschadelijke te doen ontstaan.

1) GRAWITZ heeft (zie Virchow's Archief. 1887. blz. 1 en v.v.) aangetoond, dat na injectie van kadaverine ettering optreedt. De brochure van Dr. ALB. HOFFA die Natur des Milzbrand-Giftes (Wiesbaden 1886) heeft de strekking om het bestaan van een anthrax-ptomain te bewijzen.

A A N T E E K E N I N G E N
MET BETREKKING TOT DE GESCHIEDENIS
DER
V E E A R T S E N I J K U N D E
DOOR
M. H. J. P. THOMASSEN.

Onder de vele schrijvers door COLUMELLA aangehaald, noemen wij in de eerste plaats zijn tijdgenoot C. CELSUS, waarvan hij in L. II getuigt: „*C. Celsum, non solum agricolationis, sed universae naturae prudentem virum,*” die waarschijnlijk 25 jaar vóór hem schreef. Omtrent het tijdstip waarop en de plaats waar AULUS CORNELIUS CELSUS geboren werd is niets met zekerheid bekend; alleen mogen wij veronderstellen, dat hij de geneeskundige praktijk gedurende eenige jaren te Rome uitgeoefend heeft. QUINTILIANUS deelt ons mede, dat hij over wijsbegeerte, krijgskunde, landbouw en geneeskunde geschreven heeft. Zijn werk *de medicina* in 8 boeken is alleen nog in ons bezit. In het geschrift over den landbouw bestaande uit 5 boeken werd ook de veeartsenijkunde besproken.

Wij mogen het gemis van dit laatste werk als een groot verlies voor de geschiedenis der ontwikkeling van ons vak beschouwen, te meer daar het vervaardigd werd door een man begaafd met eene buitengewone algemeene kennis, en vooral zeer ervaren op geneeskundig gebied, zoo als blijkt uit zijn werk, dat tot ons gekomen is.

CELSUS wordt verder vermeld door PLINIUS in zijne *Historia naturalis* en door PELAGONIUS (4^{de} eeuw).

COLUMELLA maakt onder andere nog gewag van zekeren EPICHIARMUS van Syracusa, die over veeartsenijkunde geschreven heeft en getuigt van hem: „*pecudum medicinas diligentissime conscripsit.*” Eveneens vermeldt hij PAXAMUS (50 v. Chr.), die over ziekten der kippen schreef en HIERO SICULUS, door VARRO ook aangehaald (Lib. I).

Onder de schrijvers uit dit tijdvak die over den landbouw handelen mag voorzeker niet onvermeld blijven VERGILIUS, die een zijner schoonste gedichten, *de Georgica*, aan dezen tak van wetenschap gewijd heeft, waarin hij de bewijzen geeft dit vak volkomen meester en vertrouwd met al zijne geheimen te zijn geweest. Ook de veeartsenijkunde heeft hierin haar aandeel.

PUBLIUS VERGILIUS MARO werd 70 voor Chr. bij Mantua geboren. Zijn vader was een klein grondbezitter, die alles voor de opleiding van zijn zoon over had. Na zijne studiën in de rechtsgelcerdheid te Cremona, Napels en Rome volbragt te hebben, hield hij zich in zijne geboorteplaats met den akkerbouw bezig.

Door eene militaire verdeeling van landerijen in de buurt van Mantua werd hij gewelddadig van zijne bezittingen beroofd, die hem door de tusschenkomst van den Staatsminister MAECENAS werden gerestitueerd.

Nadat AUGUSTUS er in geslaagd was een einde aan den burgeroorlog te maken, was zijn streven den nationalen welvaart zoo veel mogelijk te bevorderen. MAECENAS begreep, dat om dit doel te bereiken het doen herleven van den landbouw, het aangewezen middel was. Hij richtte zich tot VERGILIUS met het verzoek om een *volksboek* over dit onderwerp te schrijven, waaraan deze voldeed met de vervaardiging van zijne *Georgica*.

De groote opgang, dien dit werk te Rome maakte, was niet alleen aan den inhoud, maar voor een groot deel aan de sierlijke taal, waarin het geschreven is, te danken. Het

3^{de} boek is vooral aan *veeteelt* en zelfs aan de geneeskunde der dieren gewijd en verdient, dat wij er een kort overzicht van laten volgen.

„Eene goede keuze der moederdieren is voor de runderfokkerij van het grootste gewicht. De gewenschte eigenschappen bij deze dieren zijn: een zwaar hoofd, een sterk ontwikkelde nek, een groot kossem, breede klauwen, een lang gerekt lichaam en de ooren bezet met lange haren. Zij moeten het hoofd hoog dragen en de punt van den staart moet den grond raken. 1) Koeien zijn voor de voorteling van het 4^{de} tot het 10^{de} jaar geschikt. Stieren zal men krachtig voeden, daarentegen vrouwelijke dieren zóo karig mogelijk, opdat de geslachtsorganen door ophooping van vet niet te veel vernauwd worden. Hun voedsel mag niet alleen bestaan uit gras, stroo en loof, maar men zal ze tevens granen geven. De melkproductie wordt bevorderd door *lotus* en *cythisus*, die het dorstgevoel verhoogen en tevens eenen aangename smaak aan de melk geven. Onmiddellijk na de baring zal men de koeien niet meer zóo als bij onze voorouders gebruikelijk was, uitmelken, maar al de melk ter beschikking der jonge dieren laten. Aan deze zal men verder alle zorg besteden en de beste onder hen voor de fokkerij uitzoeken. Met de dressuur van het werkvee kan men reeds op jeugdigen leeftijd beginnen. De avond en de morgen zijn de meest geschikte tijden voor den weidengang, daar de kudde op het midden van den dag geplaaagd worden door eene vlieg, waaraan de Latijnen den naam van *asilus* en de Grieken die van *oestros* geven.

Bruine en donker grijze paarden verdienen verreweg de voorkeur boven schimmels en lichte vossen. Goede eigenschappen bij deze diersoort zijn: een klein hoofd, rechte hals, getrokken buik, eene breede croup en sterk ontwikkelde borstspieren. In de keuze der dekhengsten dient men vooral omzichtig te werk te gaan. Drachtige dieren moeten

1) Vergilius had meer werk- dan melkvee op het oog.

van zwaar werk verschoond blijven en mogen vooral niet springen, hardloopen of rivieren doorbaden. Een rustig verblijf in de weide is wat hen het beste past. Op driejarigen leeftijd kan men met de dressuur van het veulen beginnen.

Omtrent de schapenteelt en de inrichting van schapstallen geeft VERGILIUS in hoofdzaak dezelfde voorschriften als COLUMELLA. Hij wijst er op, dat rammen met donkere plekken op het mondslijmvlies, al zijn zij overigens wit, lammeren met eene zwart gevlekte vacht voortbrengen.

In de *Georgica* wordt hoofdzakelijk alleen van heerschende ziekten onder het vee melding gemaakt en wel van *Scabies* der schapen, ontstaande wanneer de dieren veelvuldig aan regen en koude blootgesteld zijn of wanneer zij na het scheren niet onmiddellijk gewasschen worden. Tegen deze kwaal kan dienen eene zalf bestaande uit olijfolie, zwavel, zilverschuim, pik en was. Hieraan kan *scilla maritima*, helleborus of bitumen toegevoegd worden.

Tegen *klauwziekte* der schapen is eene aderlating aangezezen en verder het branden der zweren met het gloeiend ijzer om te voorkomen, dat de heele kudde aangetast wordt.

Omtrent eene andere heerschende ziekte der schapen zegt de dichter: De lijken hoopten zich op in de stallen en werden met de huiden begraven. Deze waren door zweren erg beschadigd en tevens hoogst gevaarlijk voor degenen, die zich met het afvillen belastten, daar zij op hunne beurt ook met brandende puisten overdekt en door koorts en het heilig vuur verteerd werden." (Waarschijnlijk *schaapspokken*, voor een ander deel *anthrax*.)

De beschrijving eener epizoötie, die in Noricum, Venetië en Illyrië geheerscht had, is zeer vaag. Wellicht slaat zij op *runderpest* misschien op miltvuur. De lucht, zegt hij, was tengevolge der buitengewone hitte bedorven. Een doodend gift was in het bloed van alle dieren geslopen. De verandering van voedsel had niets gebaat, een bewijs dat de oorzaak der ziekte hierin niet gezeten was. De

buffels, die alleen aan de ziekte ontsnapten, werden verder voor den trekdienst gebruikt. Dieren voor de offeranden bestemd, zonken soms reeds stervend neer, alvorens zij geslacht waren.

Het volgende ziektebeeld geeft VERGILIUS van eene heerschende ziekte onder de paarden. De dieren laten de ooren hangen en kreunen. De huid voelt zich droog aan, de buik zwelt en uit den neus vloeit een donker gekleurd bloed. Van tijd tot tijd zijn zij bedekt met zweet. Het lichaam wordt eindelijk koud en de dieren sterven.

Geene geneesmiddelen vermogen iets tegen deze ziekte. Onder de varkens treden veelal *keelaandoeningen* heerschend op.

Tot de schrijvers waarvan de werken door GESNER en SCHNEIDER in hunne verzameling der *Scriptores rei rusticae* opgenomen zijn, behooren verder nog GARGILIUS MARTIALIS en PALLADIUS.

GARGILIUS MARTIALIS leefde waarschijnlijk in de 2^{de} helft der 3^{de} eeuw n. Chr. Hetgeen in genoemde verzamelingen uitgegeven werd is enkel een fragment, *de cura boum*, uit zijne werken, dat het eerst door SCHÖTTGEN volgens een Leidsch handschrift 1) bekend gemaakt werd.

1) In den Leidschen Catalogus v. 1716 vinden wij pag. 373 een handschrift opgegeven: *Mulomedicina vel ars veterinaria Vegetii. Ex corpore Gargilii Martialis excerptum de cura boum.* Olim P. Scriverü, In. Chart 71. Dit handschrift waarvan wij inzage genomen hebben, bevat behalve deze fragmenten uit G. MARTIALIS, het belangrijke werk van P. VEGETIUS RENATUS. Het is een apographum van een exemplaar (9de eeuw) uit de boekverzameling der abdij te Corvey (Saksen) en werd geschreven te Keulen in 1537. Aan het einde lezen wij: „*Colonia anno 1537 9 Octobre ex exemplari Corbiensis monasterii.*” Het geheel bestaat uit 71 fol. of 142 pag. verdeeld in 4 boeken. Het 4^{de} boek heeft tot opschrift *de cura boum* en was volgens den index in den Cod. Corbiens. in 66 cap. verdeeld, waarvan van af C. 48 het zoogen. fragment uit G. MARTIALIS, dat slechts 5 pag. beslaat. Het eerste gedeelte van het 4^{de} boek tot C. 29 ontbreekt in den tekst. De Cap. 30 tot 44 zijn, behoudens kleine varianten uit het VI boek van Columella van af c. XII tot en met c. XIX overgenomen. Te oordeelen naar de opschriften in den index en hunne volgorde

Vergeleken met een werk van dezen schrijver *over tuinbouw en oofteelt*, dat volgens een handschrift der Napelsehe bibliotheek, en een ander *de pomis seu medicina ex pomis* volgens een vatikaansch manuscript door A. MAI in 1832 werd uitgegeven, dan is het zeer aan twijfel onderhevig of het fragment in quaestie *de cura boum* wel van hem afkomstig is. Dit werkje, dat slechts enkele bladzijden beslaat, heeft, gelet op den inhoud, voor ons zeer weinig waarde. Er worden eenige ziekten (waaronder ook enkele van paarden) als: *hoest, koliek, huiduitslag, digestiestooringen, tetanus? neusuitvloeing, volbloedigheid, klierlijden der paarden, ingewandsvormen, pisopstopping*, enz slechts bij name genoemd, met de geneesmiddelen waarvan men eenig heil tegen deze kwalen kan verwachten. Als curiositeit citeeren wij eene bezweringsformule tegen keelaandoeningen, klierzwellung der paarden textueel: „Bestrijk het gezwel met den wijsvinger der linkerhand en zeg: de steen draagt geene wol, de regenworm heeft geene oogen, de muilezelin brengt geene jongen ter wereld, cassia was een groensappige boom door menschenhanden afgekapt en tot kool verbrand. Zijt gij buil of gezwel, zoo verdwijn. De tang zal u dooden en wortels kunt gij niet schieten.”

PALLADIUS RUTILIUS TAURUS AEMILIANUS leefde in de tweede helft der 4^{de} eeuw n. Chr. Omtrent zijne geboorteplaats is ons niets bekend, dan alleen, dat hij in zijn werk *de re rustica* melding maakt van zijne bezittingen op Sar-

waren de 10 laatste der ontbrekende cap. eveneens aan lib. VI van Columella ontleend. Dit gedeelte vinden wij in de edities van VEGETIUS, alhoewel eenigzins meer van het origineele in Columella afwijkende, in het begin van het 3^{de} boek. (Zie nadere bijzonderheden bij VEGETIUS.)

De cap. 45. *Contra sanguinis fluxum*. 46. *Ad luxaturam*. 47. *Ad lumbricos et tineas* die in de uitgaven van VEGETIUS ontbreken, zijn niet uit Columella overgenomen. Wat het fragment van G. MART. betreft, hiermede zijn de bekende uitgaven van GESSNER & SCHNEIDER volkomen overeenkomstig, behalve, dat in het handschrift aan elk der 18 hoofdstukjes een titel toegevoegd is.

dinië en in de omstreken van Napels. Zijn werk is voor een groot deel geput uit COLUMELLA en G. MARTIALIS, alhoewel hetzelfde wat taal en stijl betreft verre beneden deze staat.

Aangaande de inrichting van paarden en runderstallen geeft hij L. I. 21 in hoofdzaak de voorschriften van COLUMELLA weer.

Van sommige ziekten der kippen, pauwen en fasanten maakt hij in 't kort gewag; onder andere van een mondlijden waarbij zich een wit velletje op de tong vormt en van een uitslag om de oogen, ontstaande tengevolge van 't gebruik van lupinus amarus. Tegen luizen bij de kippen worden *staphisagria* en *komijn* door hem aangeprezen. Omtrent het exterieur der verschillende huisdieren en de ouderdomkennis uit de tanden vinden wij door dezen schrijver herhaald hetgeen COLUMELLA en andere vóór hem dienaangaande gezegd hebben. (L. III en IV.)

PALLADIUS wijst op het gevaar voor loodintoxicatie tengevolge van het afvoeren van water langs looden buizen. (L. IX.)

Nog tal van Romeinsche schrijvers, waarvan de werken thans niet meer bestaan, hebben over landbouw en wellicht ook over veeartsenijkunde gehandeld, onder andere de beide SASERNA, vader en zoon, waarvan VARRO en COLUMELLA melding maken. PLINIUS citeert MAMILIUS SURA en CORNELIUS VALERIANUS. CN. TREMELLIUS SCROFA een aanzienlijk Romein, wordt door VARRO, waarvan hij waarschijnlijk een tijdgenoot was, zeer geroemd. Wij kennen verder nog bij name: C. JULIUS HYGINUS, JULIUS ATTICUS, JUL. GRAECINUS, VIBIUS RUFUS, TERGILLA enz. enz.

Behalve de werken over landbouwkunde, waaruit wij tot heden uitsluitend gegevens omtrent den staat der veeartsenijkunde bij de Romeinen putten, blijven ons slechts enkele, afgezien van de weinige, die uitsluitend over de geneeskunde der dieren handelen, waaruit voor ons vermeldenswaardige feiten te halen zijn. Wij zullen ons be-

palen bij de bespreking als zoodanig van de algemeen bekende werken van PLINIUS en het beroemde geneeskundige werk van GALENUS.

C. PLINIUS SECUNDUS MAJOR, ter onderscheiding van zijn neef, werd 23 j. n. Chr. waarschijnlijk te Como geboren. Hij genoot in zijne jeugd eene degelijke wetenschappelijke opleiding, trad later in dienst en bezocht aan het hoofd eener ruitery-afdeeling Germanië en zelfs Noord-Gallië en stond aan het hoofd der vloot te Misenum gestationeerd, toen hij bij de bekende uitbarsting van den Vesuvius, waardoor Herculanium en Pompeï verwoest werden (79 n. Chr.) het slachtoffer werd van zijne weetgierigheid.

Wij bezitten alleen nog zijn voornaamste werk de *Historia Naturalis*, een uittreksel van meest alle voor ons verloren geschriften, die volgens PLINIUS eigene verklaring op 200 kunnen geschat worden. Dit werk bestaat uit 36 boeken, waarvan enkele voor ons merkwaardige gegevens bevatten. Evenwel bezat PLINIUS niet de vereischte kennis voor de bewerking van een zoo omvangrijk onderwerp, als hierin behandeld wordt. Hij heeft zich bepaald tot compileeren, waardoor talrijke dwalingen en onjuistheden in zijn werk opgeteekend zijn, waarvan misschien enkele door slordige copisten in de middeleeuwen er aan toegevoegd zijn.

De groote verdiensten van PLINIUS tegenover het nageslacht bestaan hierin, dat door zijn toedoen aanwijzingen op verschillend gebied uit de oudheid bewaard gebleven zijn. Wij laten enkele merkwaardigheden uit de *Historia Naturalis* bijeengebracht volgen.

„De paarden der Sarmaten staan als de beste te boek. Wanneer dit volk een verren tocht aanvaarden moet, dan geven zij den dag te voren de paarden geen voedsel en slechts weinig te drinken, waardoor de dieren dan in staat zijn een afstand van 15 mijlen onafgebroken heên en weêr afteleggen. De Gallische paarden zijn eveneens als rij- en wagenpaarden beroemd.

Geene dieren zijn zoo weinig vruchtbaar als het paard.

Hengsten blijven tot het 20^{ste} en zelfs tot 30^{ste} jaar voor de voortteling geschikt. In één seizoen mogen zij hoogstens 15 merriën dekken. Het veulen brengt aan het voorhoofd het zoogenaamde liefdegift (*Hippomanes*) meê ter wereld. Dit heeft de grootte van eene vijg en is donker van kleur. De merrie tracht hetzelfde te verslinden en wordt haar dit belet, dan weigert zij het veulen te laten zuigen. Voor tovenaars en tovenaressen is het een gezocht middel om liefdedranken te bereiden.

Paarden zijn aan dezelfde ziekten als de mensch onderhevig. Zij mogen nooit, wanneer zij vermocid op stal komen, onmiddellijk gevoed of gedrenkt worden. Het poetsen der paarden geschiedt op de buitenplaats met den roskam (*stringilis*), een uit lange haren vervaardigde stoffer (*penicillus*) en de borstel (*peniculus*). De hoeven hebben bij de geboorte een zekere lengte bereikt en groeien later eigenlijk niet meer, maar strekken zich slechts uit. Op groote marschen worden de hoeven van paarden en muil-dieren en de klauwen der trekossen en kameelen van overschoenen (*soleae sparteae*) voorzien, om te sterke afslijting te voorkomen.

Het Alpenvee is een klein maar zeer melkrijk en tevens voor den arbeid uitnemend geschikt ras. In deze streken wordt het juk niet aan den hals aangelegd, maar de dieren trekken voor het hoofd. Runderen zijn op 5jarigen leeftijd volwassen. Kalveren mogen pas geofferd worden, nadat zij den leeftijd van 30 dagen bereikt hebben. Het vleesch wordt ook dan slechts voor de consumtie geschikt geacht. Een ver gevorderden leeftijd erkent men bij het rund aan de sterke afslijting der tanden, die geheel stomp worden en eindelijk losraken en uitvallen. Witte haren aan de wenkbrauwen en rimpels boven de oogen wijzen op 16jarigen leeftijd. In de maag van jonge runderen komen haarballen voor, die zoo lang zij niet met den grond in contact zijn geweest, onfeilbaar zijn bij moeilijke verlossingen der vrouw.

Het Illyrische zwijn heeft ongespleten klauwen. Om een bij uitstek smakelijk vleesch te krijgen, dat meer speciaal voor de Romeinsche fijnproevers bestemd was, werden deze dieren met vijgen gevoed. Gortigheid en keelaandoeningen zijn de ziekten, waar deze diersoort het meest meê behept is. Laatstgenoemde kwaal ontstaat vooral door het gebruik van slecht drinkwater. Alle mannelijke dieren worden gecastreerd, maar alleen vrouwelijke zwijnen en kameelen. (De castratiemethode voor zeugen, is overeenkomstig hetgeen door ARISTOTELES aangegeven werd, beschreven)

Het dichtgroeien van 't niervet is levensgevaarlijk voor schapen. In het nierbekken worden soms steenen aangetroffen.

Heilzame kruiden worden, niet alleen door de Godheid en de menschen maar ook door de dieren ontdekt. Bij de Grieken werd niet alleen tegen ziekten van den mensch maar ook bij de dieren als geneesmiddel gebruik gemaakt van deelen van 's menschen lichaam. Onder andere werd tegen ziekten der runderen een stuk been, in een gat, vooraf in de hoornen geboord, geplaatst.

De witte nieswortel kan vooreerst als emeticum dienst doen en is verder een geschikt middel tegen luizen. De zwarte nieswortel is zeer vergiftig voor paarden, runderen en schapen en wordt daarom door deze dieren nooit gebruikt. Bij schapen en ook bij lastdieren wordt tegen meerdere ziekten een stukje dezer wortel door de ooren gestoken en den volgende dag er weêr uitgenomen. Met pik is zij een uitstekend schurftmiddel.

Hondsdolheid tracht men op verschillende manieren te voorkomen. Vooreerst onttrekt men de dieren de vatbaarheid voor deze ziekte door wegname van een wormpje, door de Grieken *lytta* of *lyssa* genoemd, dat onder de tong voorkomt. Andere beschouwen als een goed prophylacticum, het afkappen van den staart op jeugdigen leeftijd. Door het gebruik van kippenfaeces onder het voedsel, tracht men tijdens de 30 hondsdagen het uitbreken der ziekte te voor-

komen. Is de ziekte eenmaal uitgebroken, dan is *veratrum album* het aangewezen geneesmiddel.

De *cynorrhodos* (*rosa canina*) is ook een geschikt middel zoowel voor menschen als voor dieren. De moeder van een soldaat, die in Spanje door rabies aangetast was, had dit middel door eene ingeving in den slaap leeren kennen. Gentiaan en kamillen worden gebruikt tegen aandoeningen der luchtwegen bij het rund. Absynth kan tegen verschillende kwalen der schapen dienst doen en het poeder van braambessenblaren dient als strooipoeder op wonden en zweren.

Aderlatingen doet men bij het paard liefst aan de schenkelader. Beenbreuken genezen bij deze dieren niet, omdat hunne beenderen geen merg bevatten.

Deze weinige aanhalingen, overgenomen uit het werk van PLINIUS, bevatten vele dwaasheden, en slechts enkele gegevens, die eenige wetenschappelijke waarde bezitten. Wij meenden ze niet onvermeld te mogen laten omdat zij het hunne er toe bijdragen ons eene voorstelling te verschaffen omtrent den stand der veeartsenijkunde bij de Romeinen.

De beroemde geneeskundige CLAUDIUS GALENUS bewijst op enkele plaatsen in zijn werk over de geneeskunde, dat hij zich met de studie van ziekten der dieren heeft bezig gehouden. Hij werd geboren te Pergamus 131 n. Chr. en oefende gedurende eenige jaren, gelijk velen zijner landgenooten, de geneeskundige praktijk te Rome uit. Hij herhaalt de meening van HIPPOCRATES aangaande luxaties bij ossen en wijst er op bij deze gelegenheid, dat menschenartsen zich de waarnemingen op veeartsenijkundig gebied gedaan ten nutte kunnen maken. Terloops gewaagt hij van schurft der dieren en herhaalt verder de onzinnige meening, vóór hem reeds door PLINIUS geuit, dat de dieren geneesmiddelen opsporen. Zijne beschrijving van *rabies* bij den hond en den mensch is vrij nauwkeurig. De anatomie bestudeerde GALENUS op dieren en zelfs trachtte hij uit vivisecties de functie der verschillende organen en in 't bi-

zonder van het centraal zenuwstelsel te leeren kennen. Huisdieren werden vooral voor dit doel gebezigd. Wij maakten reeds melding van hetgeen hij zegt omtrent onderwijs in de veeartsenijkunde in zijn tijd te Rome gegeven.

Het meest volledige werk der oudheid, in het Latijn geschreven en uitsluitend aan de geneeskunde der huisdieren gewijd, hebben wij te danken aan PUBLIUS VEGETIUS RENATUS, die waarschijnlijk op het laatst der 5^{de} eeuw leefde.

Alvorens met dit, uit een historisch oogpunt hoogst belangrijke werk, kennis te maken, is het zaak, dat wij, in het belang eener duidelijkshalve gewenschte chronologische volgorde, ons eerst op de hoogte stellen van den inhoud der Byzantijnsche veeartsenijkundige werken der 4^{de} en 5^{de} eeuw, waarvan enkele der voornaamste door VEGETIUS aangehaald worden.

DE BYZANTIJNEN.

Moesten wij ons tot hiertoe bepalen tot aanhalingen uit werken, waarin de veeartsenijkunde als bijzaak behandeld wordt, thans zijn wij een tijdvak genaderd, waaruit werken uitsluitend aan deze wetenschap gewijd, voor een groot gedeelte nog in ons bezit zijn. Voorzeker kunnen wij de 4^{de} en 5^{de} eeuw n. Chr. in de geschiedenis der kunsten en wetenschappen bij de beschaafde Europeesche volken van dien tijd, niet als de glansrijkste periode beschouwen. De veeartsenijkunde, te oordeelen naar hetgeen de tijd dienangaande gespaard heeft, maakt hierop eene uitzondering. Deskundigen uit het Oostersch Romeinsche rijk vooral, teekenden in de Grieksche taal voor het nageslacht de vruchten hunner ervaring (misschien hunner voorgangers?) in de geneeskunde der huisdieren op, waarvan wij een groot ge-

deelte in de bekende verzamelingen de *Hippiatrica* en de *Geoponica* terugvinden.

Dat wij deze schatten aan de goede zorgen van keizer CONSTANTINUS PORPHYROGENETES (10^e eeuw) te danken hebben deelden wij reeds vroeger mede.

Bibliographie. — De *Hippiatrica* is uit een historisch oogpunt het merkwaardigst veeartsenijkundig werk, dat wij bezitten en bevat de oudste der bekende werken van veeartsen. Het is daarom, dat wij misschien meer dan gebruikelijk is in een werk, dat de strekking heeft van het onze, over bibliographische bijzonderheden dienaangaande uitwijden, ja zelfs zooveel in ons vermogen ligt, hebben getracht volledig te zijn.

Het meest bekend is de Latijnsche uitgave, bewerkt door RUEL, die te Parijs in 1530 verscheen; minder de editie in den origineelen Griekschen tekst te Bazel in 1537 uitgegeven.

Verder zijn enkele overzettingen in levende talen in druk verschenen, die hoogst zeldzaam geworden zijn. Welke handschriften bij de bewerking van deze gedrukte exemplaren als leiddraad gediend hebben, weten wij niet met zekerheid, wel bestaan omtrent een paar manuscripten dienaangaande vermoedens, die ons evenwel van alle grond ontbloot toeschijnen. Een onmiskenbaar feit is het, dat voor beide uitgaven verschillende exemplaren gevolgd zijn, hetgeen duidelijk blijkt wanneer men ze onderling vergelijkt.

Op verzoek van FRANS I vertaalde JEAN RUEL, geneesheer ¹⁾ te Soisons in 1479 geboren, de Grieksche verzameling der oude Hippiaters en gaf dezelve uit onder den naam van: *Veterinariae medicinae libri II, Johanne Ruellio etc.* Deze foliant bevat 240 pag. tekst (alleen rechts 120 fol. gepagineerd) voorafgegaan door eene opdracht aan FRANS I gedateerd: Parisiis VIII kalend. April-MDXXVIII; eene tafel der authores graeci waarin APSYRTUS, HEROCLES,

1) Hij sleet zijne laatste levensdagen als monnik in een klooster te Parijs.

THEOMNESTUS, PELAGONIUS, ANATOLIUS, TIBERIUS, EUMELUS, ARCHEDEMUS, MAGO CARTHAGINIENSIS, HIPPOCRATES, AEMILIUS HISPANUS, LITORIUS BENEVENTANUS, HIMERIUS, AFRICANUS, DIDYMUS, DIOPHANES en PAMPHYLUS genoemd worden; verder drie disticha van JANUS LASCARIS aan RUEL en eindelijk eene tafel aan het hoofd waarvan door PETRUS RUEL, broeder van den vertaler, er op gewezen wordt, dat deze zeldzame en weinig gebruikte woorden inhoudt.

De Grieksche uitgave, die zeven jaren later verscheen, draagt tot titel: *Τῶν ἰππιατρικῶν βιβλία δύο. Veterinariae medicinae libri duo, a Ioanne Ruellio Suessoniensi olim quidem latinitate donati, nunc vero iudem sua, hoc est graeca, lingua primum in lucem editi. Basileae, apud IOAN. VALDERUM, MDXXVII.* Dit werk, in 4^o. bevat 307 pagina's tekst, eene lijst der schrijvers overgenomen uit de Latijnsche vertaling, de voorrede van SIMON GRYNÆUS aan JAN ZOBEL en eene tafel van den inhoud in het Grieksch en in 't Latijn.

Bij eene oppervlakkige vergelijking van beide vallen de volgende punten van verschil reeds onmiddellijk in het oog. De Latijnsche uitgave bestaat uit 122 en de Grieksche uit 129 hoofdstukken. De volgorde is in beide vrij wel dezelfde. Bij nader onderzoek blijkt, dat de Latijnsche uitgave het meest compleet is; zij bevat tal van aanhalingen, die men te vergeefs in de Grieksche zoekt, zelfs wordt van sommige schrijvers als DIDYMUS, DIOPHANES, PAMPHYLUS in laatstgenoemde volstrekt niets vermeld, alhoewel hunne namen in de lijst der schrijvers aangehaald zijn. In ons overzicht der Lat. Hippiatrica zullen wij de meest belangrijke onderwerpen, die in de Gr. ontbreken, aanstippen. Behalve deze gedrukte exemplaren, berusten nog vele exemplaren der Hippiatrica in Europeesche boekenverzamelingen, waaronder enkele die de eerste in volledigheid overtreffen en meest alle er van verschillen. Wij zouden het daarom een zeer verdienstelijk werk achten, wanneer door eene bevoegde hand eene nieuwe uitgave der Hippiatrica met

vertaling, bewerkt werd. Wij hebben getracht een zoo volledig mogelijk overzicht der bekende handschriften te leveren, maar twijfelen daarom geenszins, dat door meer zaakkundigen nog zeer veel hieraan toegevoegd kan worden.

Deze manuscripten, waarvan sommige ons alleen bij name bekend zijn en andere, waaromtrent wij nadere bijzonderheden kunnen meêdeelen, zijn :

1°. Een Grieksch handschrift door MONTFAUCON in de Bibliotheca bibliothecarum manuscript. Parisiis MDCCLXXXIX. Vol. I pag. 10 vermeld, dat tot titel heeft: *ἱπποσόφωσις σὺν θεῷ σοφωτάτων Ἀθηναίων ἀνδρῶν Σιμωνος καὶ Ξενοφῶντος καὶ Ἀψύρτου* en in de bibliotheek van het Vaticaan bewaard wordt.

Uit een handschrift te Cambridge bewaard, zullen wij een en ander van SIMON DE ATHENER, in dit opschrift vermeld, waarvan men de werken verloren achtte, mededeelen 1).

2. *Varia excerpta ex auctoribus de re veterinaria sive de cura equorum, videlicet Apsyrtio, Hierocle, Theomnesto, Pelagonio, Anatolio, Tiberio, Eumelo, Chrione (sic), Aemilio Hispanico, Hippocrates etc.*

Bibliotheca Laurentiana medica n°. IV.

3. AGRICOLA deelt ons in zijn werk: „*de mensuris et ponderibus Rom. atque Graec. Basil. 1550*” mede, dat in de bibliotheek van den hertog van MANTUA zich een grieksch handschrift, van het werk van APSYRTUS (waarschijnlijk der hippiatrica?) bevond.

4. *Hippiatrica sive medicina equorum.* (Duitsche vertaling.)
Biblioth. Caesarea Vindobonensis n°. 244.

In den catalogus *Libr. Manuscript. Angliae et Hiberniae Oxoniae MDCXC.VII.* vinden wij vermeld :

5. *de equo et hippiatrica Hebr.* Cod. manuser. var. Ling. Guillielmi Laudi. n°. 589. 2.

1) Zie *Xenophon* pag. 49.

6. *De re veterinaria fol. cum figuris.*

Libri orientales bibliot. Pocockiana. n°. 5722.

7. *de medicinis equorum* cod. manuscript. Antonii a Wood. n°. 8538.

8. *Apsyrti veterinaria.* In fine vero XXV medicamenta ultra ea quae in impressii habentur occurrunt.

Codices manuscripti graec. bibliot. Barocciana n°. 164.

HEUSINGER en ERCOLANI zeggen, dat later van dit handschrift geen melding meer wordt gemaakt en beschouwen hetzelfde als verloren.

DAREMBERG beschrijft in zijne *Notices et extraits des manuscrits medicaux.* Paris 1853 den codex Baroccianus CLXIV waarvan hij te Oxford inzage genomen heeft, als volgt: „Dit handschrift werd in de XV^e eeuw op papier, 165 fol. geschreven. Op f. 1 staat *ἰππιατρικα* zonder verderen titel. De tekst is bijna identisch met dien der Grieksche uitgave in 8°. Basel 1537. Hier en daar vindt men enkele kleine varianten in den tekst en in de volgorde der hoofdstukken. Achter het laatste hoofdstuk bevat het handschrift eenige recepten méér en de verhandeling over maten en gewichten, verschilt van hetgeen dienaangaande in de Latijnsche uitgave van RUEL gezegd wordt.”

9. *Apsyrti, Pelagonii et Hieroclis de curandis equorum morbis, L. II.* Cod. saec. IX membr. bibl. PHILIPPS ad MIDDLEHILL n°. 1539. Haenel Cod. Lib. manuscript. pag. 838. — (Moot waarschijnlijk XI^e eeuw zijn.)

10. *Apsyrti, Pelagonii et Hieroclis de curandis equorum morbis L. II.* Cod. saec. XVI bibl. Phil. ad. Middh. n°. 1540. Haenl. loc. cit.

De boekenverzameling van Bar. THOMAS PHILIPPS bekend vooral door haren grooten rijkdom aan Grieksche medische handschriften, wordt op Middlehill (Worcestershire) bewaard. Zij zijn meest alle uit de rijke verzameling van onze landgenooten JOH. en GERARD MEERMAN afkomstig 1), zooals PHILIPPS in den catalogus door hem zelf

1) Bibliotheca Meermanniana, sive Catalogus librorum impressorum et. codd.

vervaardigd aangeeft. Voor dat zij in het bezit waren van MEERMAN bevonden zich deze handschriften, voor het grootste gedeelte in de bibliotheek van de beroemde abdij der Benedictijnen te Corbie (Korvei, Corvey) in Saksen. Sommige schrijvers, onder anderen HEUSINGER, zija de meening toegedaan, dat deze beide MEERMAN'sche exemplaren in het bezit van RUELLIUS zijn geweest en gediend hebben voor de samenstelling van zijne Latijnsche vertaling. Zij verzuimen evenwel de gronden, waarop deze veronderstelling gebaseerd is, aan te geven. Het komt ons meer waarschijnlijk voor, dat hij van een of meer der thans te Parijs berustende exemplaren gebruik gemaakt heeft.

In de *Parijsche* bibliothoek zijn de volgende Grieksche manuscripten voorhanden :

11. N°. 1995 gebonden en voorzien van het wapen van Frans I, bevat slechts een *gedeelte* der *Hippiatrica* en de *Geoponica*, waaronder niets, dat in de uitgegeven exemplaren niet vermeld is.

12. N°. 1091, in 4°. handelt over geneseskunde in 't algemeen en bevat slechts fragmenten over veeartsenijkunde.

13. N°. 2244. door MONTFAUCON *Bibl. bibl. T. II* onder 2710 vermeld: *Apsyrta hippiatrica et Hieroclis opera medica*. De band van dit handschrift is versierd met het wapen van HENDRIK IV. MONTFAUCON zegt er van: *Continet Hieroclis Hippiatrica et alia de re veterinaria cum equorum morbo laborantium schematibus non ineleganter depictis*. Volgens MILLER zijn deze teekeningen zeer ruw en de uitgevers van den gedrukten catalogus zeggen er van: *singulis ferme paginis exhibentur equorum icones rudi manu delineatae*.

14. N°. 2245, door MONTFAUCON onder n°. 2711 vermeld.

Op den band van dit handschrift vinden wij het wapen van HENDRIK II. Het is afkomstig uit de bibliotheek van FONTAINEBLEAU en voorzien met aantekeningen van ANGE

VERGÉCE. Men veronderstelt, dat JEAN RUEL voor zijne vertaling van dit exemplaar gebruik gemaakt heeft. Evenwel zijn in de Latijnsche uitgave zaken vermeld, die in dit handschrift ontbreken, zoodat hij waarschijnlijk nog een ander te zijner beschikking gehad heeft. De volgorde van den inhoud is dezelfde als in de Grieksche uitgave, waarvan het overigens zeer weinig verschilt.

15. N°. 2322, door MONTFAUCON onder n°. 3182. *Bibl. reg. Paris.* vermeld, *Apsyrti, Hieroclis, Pelagonii et aliorum Hippiatrica.*

Dit hoogst interessante manuscript in 4°. waarvan wij vroeger reeds ter loops melding maakten, werd in de XI^e eeuw op perkament 263 fol. geschreven en in 1603 voorzien van een band, versierd met het wapen van HENDRIK IV. Het is afkomstig uit de verzameling van den kardinaal RIDOLFI. Wij vinden hierin heele hoofdstukken, die men in andere bekende exemplaren mist.

Reeds in den gedrukten catalogus lezen wij daaromtrent: *Multa ibi reperies quae ab editis non parum discrepant.* Door MILLER zijn in de *Notices des Manuscrits T. XXI.* de onbekende gedeelten uit dit handschrift in 't Grieksch uitgegeven, waarvan wij ter gelegener plaatse, zooveel mogelijk gebruik zullen maken. Wij vinden eveneens met betrekking tot Apsyrtus en Theomnestus enkele belangrijke historische aanwijzingen, die tot hieraan onbekend bleven.

16. Niet minder belangrijk dan het vorige is het handschrift van het colleg. Emmanuel te Cambridge, *Liber de re veterinaria graece.* *Bibl. coll. S. Emman.* n°. 13 waarvan P. NEEDHAM zich voor de uitgave der *Geoponica* bediend heeft (*Fabricius Bibl. gracc. T. VIII p. 10*)

DAREMBERG geeft in de *Archives des missions scientifiques et littéraires T. III, p. 47,* de volgende beschrijving:

„Dit handschrift in 4°. dateert van het laatst der XII^e eeuw. Tot pag. 333 is het op parkement en verder tot 369 op papier geschreven. De hand is van 3 of 4 verschillende personen, allen evenwel uit denzelfden tijd. De

eerste drie bladzijden zijn niet gepagineerd, en bevatten den afgebroken index. Het eerste hoofdstuk komt overeen met hoofdst. *νη* van den index der grieksche editie. De pagina's 1—11 bevatten eenige hoofdstukken, waarvan men geen spoor in den gedrukten tekst vindt.

In de editie zijn enkele hoofdstukken, die in het handschrift ontbreken, maar ook omgekeerd vindt men vooral in het begin en aan het einde van het handschrift, vele hoofdstukken, waarvan in de uitgave niets vermeld is." Onder deze is vooral van belang p. 327, het hoofdstuk van SIMON de ATHENER: *περὶ εἰδους καὶ ἐκλογῆς ἵππων*, over den uitwendigen vorm en de keuze der paarden, die door XENOPHON in zijn werk over rijkunst (zie pag. 49) en door POLLUX op meerdere plaatsen aangehaald wordt. — Andere onuitgegeven hoofdst. krijgen wij gelegenheid om later te vermelden. Opmerking verdient, dat in dit tot hertoe onbekende fragment van SIMON (5^e eeuw v. Chr.), het wisselen der snijtanden vrij nauwkeurig opgegeven wordt.

17. Een Grieksch handschrift, waarvan wij den titel missen, dat volgens DAREMBERG geheel met de Bazelsche editie overeenkomt, wordt te Londen bewaard.

18. *Hippiatrica cum figuris et multum discrepantia ab editis*. Bibl. Vossiana n^o. 50. In den catalogus der Leidsche Bibliotheek 1716 pag. 398 vermeld. Titulus concep.: *ἵπποιατροσοφίω τὸ σοφὸν* etc.

Wij hadden gelegenheid om eene, voorloopig evenwel slechts vluchtige inzage van dit handschrift in de Leidsche bibliotheek te nemen. Het is op papier 4^o. formaat in de 15^e eeuw geschreven, beslaat 466 pagin. (alleen rechts 233 fol. gepagineerd) en zoo als in den titel aangegeven wordt geïllustreerd. (?) — De gekleurde teekeningen meestal boven een nieuw hoofdstuk geplaatst, zijn zeer slecht. Bij enkele kan men de bedoeling van den teekenaar raden, waar hij de ziekte of het gebrek aanschouwelijk wil maken. B. v. het hoofdstuk *περὶ ψωρας* (huiduitslag) is voorafgegaan door de afbeelding van een geprononceerd gevlekt paard. Bij het

hoofdstuk „verwondingen” stelt de teekening twee strijdlustige paarden voor, met het achterstel naar elkander toegekeerd enz. Gekluisterde paarden hebben meestal eene dorsale positie. Aangaande den inhoud is ons gebleken, dat de volgorde der hoofdstukken in hoofdzaak dezelfde is als in de Grieksche uitgave, maar dat op sommige plaatsen de tekst zeer incompleet is. Veelal zijn slechts omtrent een onderwerp, dat in de uitgave door méérdere schrijvers behandeld wordt, de gegevens van één enkele daaromtrent vermeld. Op verdere verschillen in den tekst met de editie, waar de titel reeds op wijst, zullen wij later terugkomen.

Bekende vertalingen der *Hippiatrica* in levende talen zijn, behalve het Duitsche handschrift der Weener Bibliotheek, dat wij reeds vermeld hebben:

1°. eene Fransche vertaling van JEAN MASSÉ „*L'art vétérinaire ou Grande Maréchallerie d'Hierocles contenue en trois livres.*” *Paris chez Charles Perier* 1563. Dit werk is uiterst zeldzaam. Men kent alleen een exemplaar in de *Bibliothèque Mazarine* te Parijs voorhanden.

2°. eene Italiaansche vertaling in manuscript, n°. 7248 der Parijsche Bibliotheek, waarvan de titel luidt: „*Apsyrto et altri auttori Graeci della medicina de Cavalli; tradotto in lingua italiana.*”

3°. eene in druk uitgegeven Italiaansche vertaling, bekend onder den naam van: „*Opera della medicina de Cavalli composta da diversi antichi scrittori, di greco in buona lingua vulgare ridotta.*” *In Venezia* 1543. Idem nuovamente da molti errori corretta. *Venezia* 1559. (Het laatste is eene verbeterde uitgave).

4°. wordt genoemd eene Spaansche vertaling van Alonzo Suarez, Toledo 1664?

5°. Wij vinden eene Duitsche vertaling? vermeld onder den naam van: *Zwei nützliche sehr gute Bücher von allerley gebrechen und krankheiten, damit die rosse, maulesel u. s. w. geplagt sind.* *Eger* 1571. f. van Gregor Zechendörfer.

Van enkele schrijvers waarvan een *gedéelte* der werken

in de *Hippiatrica* opgenomen is, heeft men de origineele werken teruggevonden, onder anderen van **HIEROCLES**, waarvan na *Apsyrtus* in de verzameling het meest vermeld wordt en verder van *Pelagonius*,

Een Latijnsch handschrift in 4°. uit de XIII^e eeuw genaamd: *Liber Herodei, medicina equorum*, dat in de boekenverzameling van het Seminarium te Pisa bewaard wordt, is niets anders dan eene vertaling van het Grieksche werk van **HIEROCLES**. Een groot gedeelte uit dit werk vinden wij terug in de *Hippiatrica*. Het werk is verdeeld in 2 boeken, waarvan het eerste begint: „*Incipit Liber Herodei ad Bassum de curatione equorum in ordine perfecto habens capitula differentia.*” Dit eerste boek bestaat uit 53 cap. Het tweede begint: *Incepit secundus Liber de infermitatibus et medicinis equorum*” en bestaat uit 53 hoofdstukken. — (Ercolani p. 161.)

Nadere bijzonderheden omtrent den inhoud vermelden wij verder.

Het handschrift n°. 3535 van het Museum Britannicum door **BRUCE-WHIJTE** aangehaald 1), is eene vertaling in 't Siciliaansch van enkele hoofdstukken uit **HIEROCLES**. Dit handschrift begint met de woorden: *Izi incumenzanu li capituli di lu secundu libru de Heroclu plandu de li plaki ki avennu alli Cavalli*. **BRUCE-WHIJTE** meende dat **HIEROCLES** paardenarts was bij **FREDERIK I**, koning van Sicilië, en verwacht hem dus klaarblijkelijk met **JORDANUS RUFFUS**, die in de 12^e eeuw leefde. Waarschijnlijk werd de naam **HIEROCLES** in de middeleeuwen door de Arabieren in **HERODIUS** veranderd.

Het werk van **PELAGONIUS** is eveneens in zijn geheel teruggevonden en in druk uitgegeven. In 1824 werd door **VON EICHENFELD** te Weenen een Latijnsch veeartsenijkundig handschrift ontdekt. Hij geeft in de „*Wiener Jahrbücher der Literatur*” B. XXVI eene beschrijving van dezen „*Codex*

1) Histoire des langues romanes et de leur littérature par M. A. BRUCE-WHIJTE. Paris 1841. vol. II. p. 152.

rescriptus" der Weener Hofbibliotheek, door DE RICCARDI in 1717 uit Napels naar Weenen overgebracht. Dit manuscript, op perkament geschreven, behoorde eens aan het klooster van den H. Columbanus te Bobbio. Uit het fragment, dat te Weenen nog voorhanden is, blijkt, dat de tekst geheel overeenkomt met sommige hoofdstukken der *Hippiatrica*. Volgens E. werd het geschreven in de 5^o eeuw n. Chr.

In 1826 werd een handschrift uit de Bibliothec. Ricardiana te Florence door JOS SARCHIANI en CIONI uitgegeven onder den naam van „*Pelagonii veterinaria ex Richardiano Codice excerpta et a Mendis purgata ab J. Sarchiano. Florentiae MDCCC XXVI.* Door SARCHIANI werd eene evenwel zeer gebrekkige ja soms volkomen onjuiste Italiaansche vertaling aan de Latijnsche uitgave toegevoegd.

Na de uitgave van PELAGONIUS was het VON EICHENFELD onmiddellijk duidelijk, dat het handschrift, waarvan hij een paar jaren geleden eene beschrijving gegeven had, deel uitmaakt van dit werk. PELAGONIUS is waarschijnlijk de eenige schrijver, in de *Hippiatrica* vermeld, waarvan de werken primitief in het Latijn geschreven zijn. Wat den inhoud betreft (waarover nader), deze vindt men grootendeels in de *Hippiatrica*, soms onder eenen anderen naam dan die van PELAGONIUS, terug. Op vele plaatsen heeft hij COLUMELLA, soms CELSUS nageschreven.

Alvorens in nadere bijzonderheden omtrent de schrijvers, voor zoo ver hier iets van bekend is, en den inhoud der *Hippiatrica* te treden, laten wij een kort overzicht der stof met vermelding van den naam der bewerkers volgen.

OVERZICHT VAN DEN INHOUD DER LATIJSCHEN
EN GRIEKSCHE UITGAVEN DER HIPPIATRICA.

BOEK I.

Voorrede. (Hierocles.) — Cap. 1. Koorts (Apsyrthus.) — C. 2. Koorts (Anatolius, Eumelus, Agathotychus, Pelagonius, *Didymus** 1). Kwade droes en worm (Apsyrt., Hierocl., Theomnestus, Nephontes, Agathotychus, Hippocrates.) — C. 3. Elephantiasis. (Aps., Hieroc., Pelagonius.) — C. 4. Over pest (Pelagonius, Pisterius Siculus, Aemilius Hispanus, Litorius Beneventanus.) C. 5. Over longaandoeningen (de pulmone.) Hierocles, Tiberius, Eumelus, Cassius Felix, Hippocrates.) C. 6. O. gescheurde longen (de rupto pulmone), longverzwering, longemphyseem? (Aps. *Eumelus**, Pelagonius, Himerius, Theomnestus.) C. 7. O. bevangenheid (de hordeatione) Aps. Hierocles. — C. 8. O. aderlating (Aps. Hierocl.) — C. 9. De plaats voor aderlating en contraindicaties voor deze operatie, (Aps., Hierocl.) — C. 10. O. phlebitis na aderlating, (Aps., Pelagon.) — C. 11. O. verduistering der cornea, periodische oogontsteking, cataracte, oogzweren, oogverwondingen, lidteekens in de oogen, leucoma, staphyloma, carcinoma, (Aps., Hierocl., Eumel., Theomnest. Pelagon.) C. 12. Conatusies en verschillende kleuren der oogen (glasooogen), Apsyrt. — Oogzalven (Hierocl.) — C. 13. O. paring; de geschiktste tijd voor de paring; de ouderdomkennis en het exterieur van paarden en ezelhengsten, (Apsyrtus); O. den leeftijd waarop de dieren voor de paring geschikt zijn en den tijd van het jaar, waarin men ze laat paren, (Anatolius); over fokzels (Aps.) en de keuze der dekhengsten, (Pelag.) — C. 14. O. kunstmatige verlossing (embryo-

1) Van de schrijvers waarvan de naam in cursief letters gedrukt is, ontbreekt het betreffende artikel in de *Grieksche* uitgave.

tomie) en prolapsus vaginae et uteri (*Apsyrtus**); O. buiksteek en het dooden der vrucht. (*Hierocles.*) — C. 15. Onderkenning van het geslacht der vrucht (*Africanus**); de verpleging der drachtige dieren (*Anatolius*); het vergemakkelijken v. d. partus en over retentie der secundinae (*Eumelus*); om de bevruchting van werkvee en merriën te bevorderen (*Hippoc.*); O. nymphomanie der merriën (*Theomnestus.**) — C. 16. O. gezwellen in de parotisstreek (*Aps.*); idem (*Hierocl.**) idem en struma (*Eumelus.**) — C. 17. O. oorfstels en zweren (*Aps. Hierocl.*); over abn. gevoeligheid der ooren en verwijdering van vreemde voorwerpen uit dezelve (*Hierocles.*) — C. 18. Over keelaandoening (de tousillis). *Hierocles*; over pijn en zwelling der kaak. (*Eumelus*); over speekselsteenen (de lapidibus in maxilla concretis) (*Apsyrtus.*) — C. 19. Angina (*Aps. Hierocles.*) — C. 20. O. klierzwellung, verdeling, abcesvorming en extirpatie (goed. droes) (*Aps. Hierocles. Hieronymus, Theomn. Hippocrat.*) — C. 21. O. neuspolypen, (*Aps. en Hierocles.*) — C. 22. O. hoesten, (*Apsyrtus, Hierocles, Tiberius, Eumelus, Theomenestus, Hippocrates, Gregorius en Pelagonius.*) Over contusies en zwellingen aan den hals. (*Hierocles.*) — C. 23. Over halsverdraaiing en luxatie, (*Apsyrtus, Hierocles, Theomnest, Pelag., Eumelus.*) — C. 25. Over 't heilig vuur (pusula), waarschijnlijk variolae en abcessen tengevolge van contusie, (*Apsyrtus, Hierocl.*), — over beleediging, distorsie en luxatie van den schouder (*Hierocles, Theomnestus, Apsyrtus, Theomnestus, Hippocrates, Hierocles.*) — Over schoftfstels, (*Hierocles.*) — C. 26. Over hardhuidigheid (*coriago*) *Apsyrtus, Pelag**, en *Theomest.** — Middel om de suppuratie te bevorderen, (*Apsyrtus.*) — Over beleediging, luxatie en gezwellen der schouders (*Pelag, Tiberius en Aps.*) — Over luxatie der wervels (*Pelag.*) — Over schoftverzwering (*Hierocles.*) — C. 27. Over ademhalingbezwaren, (*Apsyrtus, Hierocles, Mago van Carthago, Pelagonius, Tiberius.*) — Over longverzwering (*Hierocles*.*) — C. 28. Over kaakverzwering (*Aps. en Hierocles.*) — C. 29. Over

hartgebreken (Apsyrt., Hierocl., Theom., Pelag., Eumel.) — C. 20. Over nierontsteking (Aps. Hierocl. *Tiberius**); lendenpijn, middel tegen deze kwaal, schenkelpijn en de behandeling van kreupelheden. — C. 31. Over koliek (Hierocl., Theom., Eum., *Pelag**); beide laatste meer speciaal over wormkoliek en kol. veroorzaakt door bedorven hooi. — C. 32. Over leveraandoeningen, (Aps., Theom., Agathotyehus, Hippoc.) — C. 33. Dysurie, Ischurie en Strangurie, (Aps., Hierocl.) — C. 34. Tetanus en Opisthotonus, (Aps., Hierocl., Theom., Hippoc., Pelag.) — C. 35. Diarrhee, (Aps., Hierocl., Theom. *Hippocr**.) — C. 36. Uitzakking der ingewanden (*conversio intestini*), (Aps.) Over ziekten der ingewanden. (Hierocl.) — C. 37. Ziekten der dunne darmen en braken, (Aps. en Hierocles.) — C. 38. Huidwaterzucht (*aqua inter cutem*) (Aps., Hierocl., Pelag.) O. tympanitis (Tiber.) — C. 39. Dysenterie (Aps. Hierocl. en *Democritus**). Middelen tegen dysenterie, pisopstopping en den beet van dolle honden. — C. 40. Miltaandoeningen (Aps., Hierocl., Eumelus., Theomn.) — C. 41. Ingewandswormen (*oestrus larven*), (Hierocl., Eum., Theom., en Pelag.) — C. 42. Over endeldarmbloedingen, haemorrhoiden en bloedwateren, (Aps Hierocl. Anatol.) Over haematurie, epistaxis en haematemesis (Pelagon.) — C. 43. Over verstopping, (Aps. en Hierocl.) — C. 44. Haemorrhagiën, (Aps. Hierocl.) — C. 45 Over darmpijnen (koliek) (Aps., Hierocl., Hippoc. en Anatol.) — C. 46. Enteritis en meteorismus, (Aps., Hierocl.) — C. 47. Over borstwonden, (Aps., Hierocl.) — C. 48. Prolapsus der genitaliën (*paraphimosis*) (Aps., Hierocl. en Pelagon.) — C. 49. Orchitis, (Aps., Hippocr., Pelagon.) — C. 50. Over scrotaalbreuken, (Aps., Hierocl.) — C. 51. Over knieverwondingen (Aps., Hierocl.) — C. 52. Verschillende gewrichtsaandoeningen, verwondingen, verdikkingen, gallen, (Aps., Hierocl., Eumel, Hippocrates.) — C. 53. Over overhoeven (de marmore), (Aps. Hierocl.) — C. 54. Over podagra (rheumat. hoefontsteking), (Aps., Hierocl. en Eumel.) — C. 55. Over rottestaart (*alopecia*), (Aps. Hierocl., Theomn.,

Hippoc. Pelag.) — middel om op wonden haren van dezelfde kleur te krijgen en om het haar te kleuren; over diarrhee, (Tiberius-) — C. 56. Over elleboogbreuken, (Hierocl.) — C. 57. Over voortkruipende zweren (de serpentibus ulceribus), (Hierocl.) — C. 58. Over stroefheid der staartharen, (Hierocl.)

BOEK II.

Voorrede van Hierocles.

C. 59. Over ulcerouse stomatitis, (*Hierocl*)*. — C. 60. Over aphthae op het mondslijmvlies, (Hieroc.) — C. 61. Over uitputting tengevolge van inspanning of stofverlies, (Aps., Pelag.) — C. 62. Over ulceratieve ontsteking en ruptuur der luchtpijp, bronchitis en pneumonie, (Hierocl., Pelag.) — C. 64. Over verhitting der dieren, (Hierocl.) — C. 65. Het verbranden door ongebluschte kalk, (Aps. en Hierocl.) — C. 66. Ruptuur en dislocatie van inw. organen, (Aps.) en eventratic (idem.) — C. 67. Over dieren, die door buitengewonen honger geplaagd worden, (Aps. Hierocl.) — C. 68. Over marasmus door gebrek aan voedsel, (Aps., Hierocl., Eumel., Theomn., en Pelag.) — C. 69. Scabies (Aps., Hierocl., Eumel., Pelag., Tiber. en *Dioscorides**) — C. 70. Orchitis (Hierocl. en Anatol.) — C. 71. Verwonding der abdominaalorganen, (Aps., Hierocl.) — C. 72. Belediging door vallen teweeggebracht, (Aps. Hierocl.) — C. 73. Belediging door slaan of bijten, (Aps. Hierocl.); buikbreuken. — C. 74. Fracturen (Aps., Hierocl. en Hippocr.) — C. 75. Drooge en vochtige cholera (status biliosus), (Aps. Hierocl.) Verstopingskoliek en indigestie, (Eumelus.) — C. 76. Carcinoom van 't oog, (Hierocl. Hippocr.) Melicera-gezwellen?, eczem. crustosum en varices, (Pelag. Tib., Hierocl.) Cysten, hydarthrosen, mok. Het intrappen van scherpe voorwerpen in den hoof, (Hierocles.) — C. 79. Abscessen (Hierocles.) — C. 80. Over een eigenaardig gezwel gen. Caridas (*καριδες*), waarschijnlijk condylom. mok, (Hierocles.) — C. 81. Over de genezing van brandwonden, (Hierocl.) — C. 82. Over woekeringen en vijgwraatten aan de kroon en gewone wratten

(Aps. Hierocl.) — C. 84. Tetanus en trismus (de nervicis), (Aps. en Hierocl.) — C. 85. Over peesverwonding (Aps.). Over wormen, (Hippocr.) Over luizen en vlooien, (*Didymus**). Over oestruslarven, (Pelogen). Middelen tegen het plagen der vliegen, muggen, vlooien etc., (*Didym**, *African.**, *Beretius**, *Democritus**, *Didymus**, *Pamphylus**.) — C. 86. De beet van slangen, schorpioenen, spitsmuizen, (Aps., Hierocl., Pelagon., Anatol., Eumel.); van vergiftige spinnen, adders en andere vergiftige dieren, (Aps. Hierocl. *Hippocr.** *Didymus.** *Diophanes.**) Over den beet van dolle honden. — C. 88. Over de gevolgen van het inslikken van bloedzuigers, (Aps., Hierocl., *Pelagon.**, *Anatol.**) — C. 89. De nadeelige gevolgen van 't gebruik van kippen faeces, (Aps. en Hierocl.). — Vergiftiging door *brassica sylvestris*, (Aps., Hierocl.) — C. 89. V. door *aconitum* (Hierocl.) en *cicuta*, (Hierocl.) — C. 92. Over den invloed van rupsen op de huid der paarden, (Hierocl.) — C. 93. Middel om de paarden glad haar te bezorgen, (Aps. Hierocl.) — C. 94. Over boschluizen? 1) — C. 95. Over tandwisseling en ouderdomkennis, (Aps. en *Pelag.**) — C. 96. Over het branden met het gloeiend ijzer en het gebruik van caustica, (Aps., Theomn.) De manier van voeden om den voedings-toestand snel te verbeteren, (Aps., Hierocl., Theomn., *Eumel.**) — C. 97. Over indigestie, (Aps., Theomn., *Africanus.*) — C. 98. O. castratie, (Aps., Hierocl.) — C. 99. O. beleediging der inw. deelen van den hoof, hoofverzwering, caries van 't hoofbeen etc. (Aps., Hierocl., Hippocr., Pelag., Anatol.) — C. 100. Over meningitis en encephalitis, (Aps., Hierocl., Eumel., Hippoc., Pelagon.) Over de eigenschappen van bastaarden, die men voor den trekdienst bestemt, (Aps.) — C. 101. O. neuscatarrh (Aps., Eumel) Over hoofd- en achterhoofdpijn, (Aps. Eum. Theom. Pelagon.) — Over *lethargie*, (*Pelagon.**) — C. 102. Kenteekenen van

1) In den Griekschen tekst komt een art. van *Tiberius* voor, dat in de Latijnsche uitg. ontbreekt.

goede en van te zachte hoeven (Aps.) Over te sterke afslijting en kneuzing der hoeven (Eumel., Theom.) Middel om den hoorn groei te bevorderen (Pelag.) — C. 103. Het overmatig zweten der paarden (Aps.) — C. 104. O. belediging door banden, touwen of strikken (Aps.) — C. 105. O. de gevolgen van te felle koude, catarrhale koorts (Aps. Hierocl.) — Over sommige ziekteoorzaken, waaronder hitte, koude en uitputting (Eumelus.) — C. 106. O. epilepsie (Aps.) — C. 107. O. kroonbetrapping (Aps.) — C. 108. O. verwonding door het wilde zwijn teweeggebracht. Hulp aan te brengen bij verslikking en strangulatie (Aps.) — C. 109. O. verscheuring der roede (Aps.) — C. 110. O. verdikkingen aan de kroon (Aps.) — C. 111. De beste manier om de dieren eene dunne ontlasting te bezorgen (Aps.) — C. 112. Onderkenning der paardenrassen (Aps.) — C. 113. O. de africhting der militaire paarden en der veulens (Aps.) — C. 114. O. luxatie der voeten bij dieren met ongespleten klauwen en over hoorn groei. — Verder o. luxaties (Eumel., Hippocr.) — C. 115. Genezing der lepra. Over pastinaca? — C. 116. O. gebrekkige eetlust en swelling van het gehemelte. — C. 117. O. prolapsus vesicae. — C. 118. O. huidkloven aan de ledematen (rhagades.) — C. 119. Middel om de hoeven te verweeken. De voeding van zieke en hongerige dieren. — C. 120. O. beschadiging door het ijs (Theomnest.) — C. 121. O. koliek (de ileotis.) — C. 122. Over het gezwel, dat op eene moerbezie gelijkt en over fistels (Hierocl., Hippocr.)

Verder wordt gehandeld over de bereiding van geneesmiddelen waaraan circa 140 recepten toegevoegd zijn. Ten slotte volgt eene verhandeling van DIODORUS over maten en gewichten.

Utrecht. Nov. 1887.

(Wordt vervolgd.)

DE KLAUWZIEKTEN VAN HET RUND,

DOOR

W. C. SCHIMMEL.

Als klauwziekten van het rund komen vooral in aanmerking: 1°. het panaritium, dat naar zijne localisatie kan worden onderscheiden in *a.* toon-panaritium, *b.* tusschenklauw-panaritium, en *c.* bal-panaritium, 2°. de aphtheuse klauwontsteking, 3°. de zoolkneuzing, 4°. de klauwverwonding, 5°. de bevangenheid en 6°. gezwollen tusschen de klauwen.

1°. *Het panaritium.*

Dit woord, ontstaan uit *paronychia* (ontsteking aan den nagel), wordt zoowel bij mensch als dier gebezigd voor eene infectieuse, tot necrose neigende ontsteking aan de uiteinden der extremiteiten. Steeds is het panaritium eene phlegmoneuse ontsteking, die of oppervlakkig blijft (panaritium subcutaneum, panaritium subungue) of zich op dieper gelegen deelen uitbreidt (panaritium tendinosum, panaritium periostale).

Dat het panaritium in het algemeen licht in necrose overgaat, laat zich gemakkelijk verklaren door de hevigheid der ontsteking en de vastheid van het weefsel. In het bijzonder geldt dit van het klauw-panaritium, waar de harde hoornschoen eene zwelling der onderliggende deelen belemmert. Indien zich dus in en onder de keratogene membraan veel leucocyten ophoopen, dan zullen deze de bloedvaten in den omtrek dicht drukken en aldus de voeding storen.

Door het geringe uitzettingsvermogen der ontstoken deelen wordt de extravasculaire drukking natuurlijk verhoogd; het gevolg hiervan is, dat de deletaire stoffen gemakkelijk in de bloedbaan worden opgenomen. Daarom is koorts een gewoon verschijnsel bij panaritium, althans in diens hoogere graden.

De naaste oorzaak van het lijden is, gelijk reeds vermeld werd, eene infectie; dikwijls dringen de pathogene micro-organismen door nauwelijks zichtbare openingen binnen. CARSTEN HARMS 1) zegt, dat de oorzaken van het panaritium hem onbekend zijn; ondanks nauwkeurig onderzoek vond hij, vóór de mortificatie van het weefsel, nimmer eene wond. Het is duidelijk, dat hij zich de noodzakelijke afmetingen voor de toegangswegen der micro-organismen te groot heeft voorgesteld; deze kunnen licht weer gesloten zijn, zoodra het lijden zich openbaart. Hij zag de ziekte uitgebreid voorkomen bij runderen, die bij eene hooge temperatuur in droge weiden verkeerden. In dit geval bestaat alle gelegenheid tot excoriatie, wijl de hoorn der klauwen onder zulke omstandigheden zijne elasticiteit verliest en het dus aan den overgang van de huid in de klauwen gemakkelijk tot verwondingen komt; bovendien wordt het gras onder deze invloeden hard, stekelig, evenals de bodem.

Het panaritium behoort tot de meest gevreesde klauwziekten, daar het door het langzame beloop, de pijn en de koorts den voedingstoestand in hooge mate benadeelt; bovendien blijven niet zelden misvormingen der klauwen achter. Bij groote uitbreiding is het lijden dikwijls als ongeheelbaar te beschouwen; het kan ook den dood ten gevolge hebben, vooral wanneer de dieren, wegens de pijnen, genoodzaakt worden veel te liggen (septicaemie, pyaemie).

In navolging van HARMS 2) verdcelen wij de ziekte in toon-, tusschenklauw- en bal-panaritium; evenwel zij uitdrukkelijk opgemerkt, dat deze onderscheiding veelal alleen in het begin scherp is te maken.

a. *Het toon-panaritium.*

De zetel hiervan is in hoofdzaak de klauwhoek; aldaar ontstaan meer of minder hevige ontstekingsverschijnselen,

1) Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin, Band I, S. 136.

2) Loc. cit. p. 137.

welke zich het eerst door kreupelheid openbaren. Bij een lichten graad van het lijden bemerkt men, behalve stoornis in stand en gang, alleen de locale symptomen aan het vooreinde der klauwspleet. Op deze plaats neemt men namelijk eenige zwelling, verhoogde temperatuur, groote pijnlijkheid en, indien de huid niet gepigmenteerd is, roodheid waar. In ernstiger gevallen is koorts aanwezig, zijn eetlust en herkauwen vertraagd of geheel opgeheven, en is de melksecretie verminderd; de dieren liggen veel, staan niet gaarne op en steunen dan nauwelijks op het aangedane been. De locale verschijnselen zijn daarbij sterk ontwikkeld en breiden zich in den omtrek uit; soms zijn zelfs de geheele onderbeenen (tot den carpus, resp. den tarsus) gezwollen en pijnlijk. Bij zulke verschijnselen kan men er van verzekerd zijn, dat een of beide klauwgewrichten in het proces zijn betrokken.

Wanneer het toon-panaritium niet hevig is, kan de prognose gunstig luiden, mits eene doelmatige behandeling in het werk worde gesteld. In andere gevallen wordt het lijden bij uitstek chronisch, zoodat dikwijls de genezing, die eindelijk wellicht toch nog zou volgen, niet eens wordt afgewacht. Hiertoe wordt trouwens niet zelden door den behandelenden veearts geadviseerd: 1°. wijl de kosten de waarde van het dier overtreffen, 2°. omdat de voedingstoestand allengs zoo slecht is geworden (doorliggen enz.), dat aan herstel nauwelijks meer te denken valt, en 3°. omdat de langdurige vruchteloze pogingen den eigenaar, en niet minder den veearts, vervelen.

Bij een lichten graad van het toon-panaritium wordt de zieke plaats na enkele dagen korstig, de huid splijt zich, tusschen de necrotische huidstukken ziet men eene vuilbruine massa, en weldra vallen deze gedeelten af, waarna goede granulatie en genezing ontstaan. Openbaart de ziekte zich van den beginne af in sterke mate of wordt de juiste behandeling niet toegepast, dan breidt zij zich weldra in de diepte en in den omtrek uit. De huid nabij den klauw-

hoek wordt necrotisch, het tusschen de kroon- en kootbeenderen liggende vetkussen verichoreert en niet zelden volgt perforatie van het klauwgewricht of het kroongewricht aan die zijde, met arthritis purulenta. Onder zulke omstandigheden kunnen de dieren aan deze ziekte sterven, vooral wanneer zij zich doorliggen; in elk geval is eene restitutio ad integrum, indien het eenmaal zoover gekomen is, niet meer mogelijk. Dikwijls vormen zich te gelijk of na elkander onderscheidene fistels, die in de diepte naar de pezen, gewrichtsbanden en zelfs het klauw- of kroonbeen voeren. Hieruit vloeit een stinkende, grauwe, dunne ichor. Terwijl het onderbeen meer of minder hoog gezwollen en pijnlijk is, atrophieert het bovenbeen gewoonlijk zeer aanzienlijk.

STREBEL 1) zag dezen vorm van panaritium alleen aan den buitenklauw.

Omtrent de therapie heeft HARMS 2) er het eerst op gewezen, dat het diep scarificeeren der ontstoken plaats boven elke andere behandelingsmethode te verkiezen is. Hoe spoediger de huid boven den klauwhoek wordt gespleten, des te minder bestaat er gevaar, dat de necrose zich op de onderliggende banden, het periost of de gewrichtskapsel zal uitbreiden. De bloeding wordt eenigermate onderhouden door lauwwarm water en de wond vervolgens verbonden met antiseptica. Als zoodanig komen vooral in aanmerking: jute, gedrenkt met sublimaat (1 : 1000) of carbol (1 : 100), verder boorzalf, lot. Villate, bruine teer, naar omstandigheden te gebruiken.

Vroeger bezigde HARMS eene scherpe zalf zonder voorafgaande scarificatie; de resultaten daarvan waren echter niet bevredigend. Evenmin zag hij de gewenschte gevolgen na applicatie van vochtige warmte; wel bevorderde deze de circulatie, doch het versterf werd hierdoor slechts zelden

1) Schweizer-Archiv für Thierheilkunde, XXVIII Band, 1 Heft.

2) Loc. cit. p. 138.

voorkomen. Ook het afwisselend aanwenden van koude en warmte voldeed niet aan de verwachting; hij zag, wat onbegrijpelijk moet toeschijnen, nog beter werking van intensieve koude. Het kan echter niet missen of de toch reeds zoo belangrijk gestoorde circulatie moet hierdoor nog meer belemmerd en dus de necrose bevorderd worden. Geheel iets anders is het evenwel, indien door plaatselijke ontlasting van vocht de zwelling zooveel mogelijk wordt gereduceerd; draagt men daarna zorg voor asepsis der wond, dan kan versterf voorkomen, of indien het zich reeds cenigszins had ontwikkeld, althans zijne uitbreiding in de diepte beperkt worden.

Dat bij deze therapie rust van den zieken klauw, dus een reine stal met veel lichtstroo eene eerste voorwaarde is, spreekt van zelf; alleen dan is het mogelijk het zieke deel werkelijk aseptisch te houden.

Is reeds mortificatie aanwezig, dan verwijdere men zooveel mogelijk al het doode en trachte verder de uitbreiding te bestrijden door eene streng antiseptische en tevens of opdrogende of verweekende therapie, naarmate resp. eene sterke ichoreuse secretie of eene harde, vaste zwelling bestaat. Natuurlijk moeten daarbij fistels worden gespleten, in zooverre dit slechts mogelijk is.

Blijkt eene gewrichtskapsel geopend, dan dient dezelfde behandeling voortgezet, ten einde eene arthritis purulenta te voorkomen. Het is zaak kleine kapselopeningen te splijten, opdat geene retentie van wondsecreten in den synovialzak kunne ontstaan. Is er echter reeds ettering in het gewricht, en zijn dus de synovialis en het kraakbeen meer of minder gedestruëerd, dan is de exarticulatie in het klauwgewricht nog het eenige redmiddel. HARMs beproefde tot dit doel eerst het klauwbeen door eene draaiende beweging te verwijderen; gelukte dit niet, dan gebruikte hij het mes en trachtte den bal aan die zijde zooveel doenlijk te sparen. Het komt ons voor, dat het mes hierbij wel nooit kan worden ontbeerd, de operatie is toch al in hooge

mate pijnlijk; zelfs zou het overweging verdienen patiënt te chloroformiseeren en den zieken klauw bloedledig te maken door middel van eene Esmarek'sche lis. Alleen dan is het mogelijk hier het „cito, tuto et jucundo” in toepassing te brengen.

Dat de stomp vervolgens antiseptisch verbonden moet worden, zij slechts herinnerd; evenzoo, dat men tegen doorliggen moet waken. HARMS zag bij die behandeling in zes weken genezing volgen, terwijl de koe weder zeer goed liep.

b. *Het tusschenklauw-panaritium.*

Deze vorm komt het meest voor en is onder talrijke namen beschreven, gelijk reeds door F. C. HEKMEIJER 1) is aangegeven. In ons land wordt dit lijden veelal *orpoot*, zeldzaam *scheurklauw* genoemd, terwijl het door de Franschen met de namen *limace*, *limaçon*, *fourchet*, *piétain* 2) wordt bestempeld, doch het meest *limace* 3) (en vermoedelijk daarnaar bij ons wol eens *slakkenpootje*) wordt geheeten. De Duitschers spreken hier, behalve van *Zwischenklauen-Panaritium* ook van *Zwischenklauengeschwür*, 4) en de Engelschen duiden de ziekte aan met den zeer algemeenen naam *foul in the foot*. 5)

Zij ontwikkelt zich zoowel aan de voor- als achterklauwen, het meest in het najaar, vooral wanneer dit nat is. Ook deze vorm van panaritium openbaart zich gewoonlijk het eerst door kreupelheid. Bij onderzoek blijkt dan de tusschenklauwhuid ontstoken, terwijl aan hare oppervlakte òf een sereus òf een meer purulent vocht wordt afgescheiden. Naarmate de ontsteking zich tot de oppervlakte der huid

1) Kort verslag van het verhandelde in de achtste en negende algemeene vergadering van het Nederlandsch veeartsenijkundig genootschap, Utrecht 1858.

2) GIRARD, *Traité du pied*, p. 227.

3) PEUCH et TOUSSAINT, *Chirurgie vétérinaire*, T. II, p. 848.

4) STREBEL, *loc. cit.* p. 24.

5) WILLIAMS, *Veterinary surgery*, 3th edition, p. 393.

bepaalt, of deze in haar geheel treft, en zich wellicht reeds op de onderliggende deelen heeft uitgebreid, zullen de ontstekingsverschijnselen in hevigheid verschillen. Is de zwelling aanzienlijk, dan staan de beide klauwen ver van elkander verwijderd.

Bij een lichten graad van ontsteking volgt, indien de behandeling doelmatig is, gewoonlijk in korten tijd herstel. Daartoe is het gewenscht den klauw rein te houden en of verzachtend (bijv. met boorzalf) of adstringeerend te behandelen (bijv. met Egyptische zalf). Ook wanneer de huid in de klauwspleet meer of minder diep in de continuïteit gestoord en eene ichoreuse secretie aanwezig is, kan dezelfde behandeling worden voortgezet. In zulke omstandigheden is evenwel teer een zeer geliefkoosd middel. Daarbij is rust der lijdende extremiteiten steeds gewenscht; verder moeten necrotische deelen nauwkeurig verwijderd en de zieke klauw met een verband beschut worden.

Indien het proces zich reeds meer heeft uitgebreid en de onderliggende deelen, als het vetkussen of zelfs de tusschenklauwband daarin betrokken zijn, dan is de prognose vrij ongunstig. In dat geval duurt het namelijk lang vóór volkomen herstel is verkregen, en daarbij vermageren de dieren belangrijk; in sommige omstandigheden lijden zelfs alle pogingen tot genezing schipbreuk en schrijdt de ziekte nauwelijks merkbaar voorwaarts of liggen de dieren zich door, en geeft septicaemie tot den exitus letalis aanleiding. Deze uitgang wordt bevorderd door koorts, die zelden geheel ontbreekt, en door de daarmede gepaard gaande digestiestooringen.

Wanneer de necrose zich in de klauwspleet allengs meer uitbreidt, ontstaat gewoonlijk ook loslating van een of beide binnenwanden en zolen; zelden valt een hoornschoen geheel af. Behalve de tusschenklauwband kunnen ook de inwendige koot-klauwbeenbanden, het periost, de pezen en beenderen ziekelijk worden aangedaan, en zelfs kan zich eene arthrititis purulenta in het klauwgewricht ontwikkelen, gelijk

bij het toon-panaritium is beschreven. Fistelgangen leiden dan in de diepte naar deze necrotische weefsels.

STREBEL 1) vindt het wenschelijk de ettering te bevorderen, ten einde de pijn te verminderen en de afstooting der zieke deelen te bespoedigen; hij vindt daartoe digestiefzalf beter dan pappen. Tot eene zekere hoogte verdient deze methode inderdaad aanbeveling; er bestaat echter steeds gevaar tot grootere uitbreiding in de diepte, vooral tot perforatie van het klauwgewricht. Eene verzachtende, verweekende therapie zonder rijkelijke ettering, gelijk men door boorzalf kan verkrijgen, is daarom meestal beter. Doch niet zelden is de secretie zoo overvloedig, dat deze bestreden, in plaats van bevorderd moet worden en vinden alzoo opdrogende, adstringeerende middelen (teer, Egyptische zalf, gypsum bituminatum, enz.) eene geschikte toepassing. Als een uitstekend, klevend, dekkend en desinfecteerend praeparaat wordt de klauwzalf van BERDEZ aanbevolen, welke bestaat uit een mengsel van 23 deelen gips, 4 deelen gepulveriseerd kopervitriool, 5 deelen terpentijn en 18 deelen houtteer 2).

Alle losse hoorn moet, evenals necrotische weefselsdeelen, nauwkeurig worden verwijderd; verder zorge men voor verdunning van den hoorn in de nabijheid der zieke deelen, ten einde hunne gelijkmatige uitzetting mogelijk te maken en dus de circulatie daarin aan den gang te houden. Indien het afstootingsproces zeer traag geschiedt, kan het ferrum candens of platina candens, verstandig gebruikt, goede diensten bewijzen. Men zij daarmede echter voorzichtig.

Is eenmaal het klauwgewricht carieus, dan is ook hier exarticulatie het eenige wat nog tot een goed resultaat kan leiden.

c. *Het bal-panaritium.*

Dit lijden, ook balverzwering of verballen genoemd, ont-

1) Schweizer Archiv für Thierheilkunde, XXVIII Band, 3 Heft.

2) HESS, Die Fuszkrankheiten des Rindes, Zürich 1887, p. 16.

staat meestal, indien de ballen langen tijd aan vochtigheid blootgesteld zijn geweest, doch kan zich ook onder de tegenovergestelde omstandigheden ontwikkelen. Bij groote droogte namelijk is de bodem hard, het gras stengelig, zoodat bij veel beweging de ballen gemakkelijk verwond raken. Infectieuse stoffen kunnen door deze openingen binnendringen en tot erisypelas, lymphan-gitis of eene phlegmoneuse ontsteking van het fibro-elastische weefsel der ballen aanleiding geven.

Pijlijkheid in stand en gang maken gewoonlijk het eerst op deze ziekte opmerkzaam. Naarmate zij zich reeds meer of minder heeft uitgebreid, zullen de locale ontstekings-symptomen in intensiteit, doch vooral ook in extensiteit verschillen, en nauwkeurig daarmede in verband staan ook de algemeene verschijnselen, als koorts, storing in den eetlust, het herkauwen, de defaecatie, enz. De dieren liggen veel, vooral wanneer het bal-panaritium aan meer dan één been voorkomt. Meestal is het de buitenbal, die lijdt; tusschen de voor- en achterklauwen bestaat, wat de frequentie betreft, geen onderscheid.

Wanneer slechts één bal ontstoken is en de lichaamslast daarop dus niet behoef te drukken, dan kan in korten tijd herstel, door verdeeling, volgen. Zoodra echter twee of meer beenen lijdende zijn, en dus de zieke deelen of telkens worden gekneusd of anders decubitaalgangreen te vreezen staat, dan ziet het er minder gunstig uit. Gewoonlijk vormen zich onder zulke omstandigheden onderscheidene kleine abscessen in het vaste balweefsel. Dit laatste, hierdoor nog slechter gevoed, sterft af, zoodat uit de perforatie-openingen der abscessen vlokken necrotisch weefsel naar buiten komen. Kan in dit stadium de gewenschte behandeling worden toegepast, dan verkrijgt men nog spoedig genezing; in andere gevallen echter breidt het lijden zich of op de oppervlakte uit, en kan dan, volgens RIJCHNER 1) zelfs het

1) RIJCHNER, Bijatrik, 2^e Aufl. 1841, S. 225.

afvallen van een hoornigen klauw ten gevolge hebben, of in de diepte, zoodat de buigpezen, de tusschenklauwband en de deelen van het klauwgewricht gemakkelijk evenzoo necrotisch worden. Het bal-panaritium gaat dan zoodanig op de andere, boven beschreven, panaritia gelijken, dat men soms nauwelijks meer in staat is te zien, welke vorm primitief aanwezig is geweest.

Wanneer de ziekte eenmaal zoover is voortgeschreden, brengen koorts, digestiestoornis, decubitaalgangreen enz. het hunne bij om de krachten te sloopen en den toestand wanhopig te maken. Gewoonlijk maakt de eigenaar hieraan een einde; zelden wordt de behandeling nog voortgezet, en eindelijk, met of zonder exarticulatie, met goed gevolg bekroond.

De therapie verschilt in beginsel niet van die der andere vormen van panaritium. Bij den lichtsten graad van het lijden, zoolang nog geene abscedering aanwezig is, kan men trachten door koude, reinheid en beschutting verdeling te verkrijgen. Abscessen moeten geopend en streng antiseptisch behandeld worden; al het necrotische tracht men te verwijderen en de uitbreiding van het versterf tegen te gaan. In het eene geval zullen tot dit doel verwekende middelen moeten worden gebezigd, terwijl in het andere opdrogende, adstringeerende en zelfs cauteriseerende beter op hunne plaats zullen zijn. Hieromtrent zij verwezen naar de andere vormen van panaritium.

2°. *De aptheuse klauwontsteking.*

Deze ziekte maakt een deel uit van het mond- en klauwzeer en kan dus heerschend voorkomen. Gewoonlijk ontstaat het klauwzeer nadat het mondzeer zich reeds heeft ontwikkeld; zeldzamer heeft eene omgekeerde volgorde plaats of openbaren zij zich gelijktijdig. Dikwijls schijnt het klauwzeer bij het rund zelfstandig voor te komen, zonder aptheuse stomatitis; gewoonlijk is dan echter de laatste reeds genezen.

Het lijden begint met eene ontsteking van de huid aan de kroon, voornamelijk in de klauwspleet en aan de ballen; deze plaatsen zijn gezwollen, rood, warm en pijnlijk. Het dier loopt dus kreupel en ligt veel, vooral wanneer twee of meer klauwen zijn aangedaan. Na 1—2 dagen ontstaan op de ontstoken gedeelten blaasjes, ter grootte van eene erwte tot die van eene hazelnoot, welke in den aanvang met eene heldere, geelachtige, later met eene troebele vloeistof gevuld zijn en weldra bersten. Worden nu alle schadelijke invloeden geweerd, dan volgt in 8—14 dagen volkomen genezing.

Dikwijls echter wordt de toestand veronachtzaamd en moeten de koeien in vuile stallen vertoeven of op natte weiden gaan, waardoor eene wondinfectie in de hand wordt gewerkt en zich een vorm van panaritium ontwikkelt, overeenkomende met een of meer dergenen, welke boven ter sprake zijn gebracht. In gunstige gevallen blijft de ziekte tot de oppervlakte beperkt, in andere daarentegen ontstaan abscessen, ulceraties van banden en pezen, beennecrose, purulente arthritis enz., kortom het geheele beeld van een verwaarloosd panaritium, waaruit het oorspronkelijke lijden niet meer te herkennen is. Het in Zwitserland bij runderen en schapen menigvuldig voorkomend „kontagiöses Klauenweh, spanische Krümpe”, gelijk HESS 1) dit vermeldt en reeds door HERTWIG 2) is beschreven, is stellig niets anders dan een aldus ontaard aphtheus klauwzeer. De symptomen komen overeen met die van het rotkreupel bij schapen, en dit beschouwt men thans als aphtheus klauwzeer, waarbij wondinfectie en daardoor secundaire veranderingen zijn ontstaan 3).

Zoolang het aphtheuse klauwzeer nog niet gecompliceerd

1) Loc. cit. p. 10.

2) Handbuch der Chirurgie, 3^e Aufl. p. 836.

3) FRIEDBERGER und FRÖHNER, Pathologie und Therapie der Haustiere, II Band, p. 627.

is, zorg men voor rust en zuiverheid der zieke klauwen. Eene zachte standplaats op rein stroo is daarom het best. Wanneer zich echter de symptomen van erisypelas, phlegmoon etc., kortom die van infectie hebben ontwikkeld, dan verdient de antiseptische therapie de eerste plaats. Omtrent de nadere bijzonderheden zij verwezen naar de onderscheidene vormen van het panaritium.

3°. *De zoolkneuzing.*

Dit lijden, door de Franschen ook *foulure* of *engravée* 1) genoemd, komt meer aan de achter- dan aan de voorklauwen voor, in het bijzonder bij runderen, die voor den arbeid worden gebezigd. Doch evenzoo bij het drijven naar en van de markten slijt de hoorn aan de zoolvlakte te veel af en ontstaat eene contusie der onderliggende matrix. Zeldzamer ontwikkelt zich eene zoolkneuzing meer accidenteel, namelijk in de weide, door het trappen op een kei of ander hard voorwerp.

Wanneer de dieren veel gemarcheerd en aldus hunne zolen gekneusd hebben, dan ziet men, dat de kreupelheid allengs toeneemt, naarmate zij langer in beweging blijven. In rust trachten zij de zieke klauwen te verlichten door ze zoo weinig mogelijk te belasten; meestal liggen ze dan ook en zijn moeielijk tot opstaan te bewegen. De gang is, wanneer onderscheidene klauwen zijn aangedaan, uiterst stijf en pijnlijk, zoodat een oppervlakkig beoordeelaar acut spierreumatisme licht als oorzaak zou kunnen houden. Verzuimt men echter niet een plaatselijk onderzoek van de zoolvlakte der klauwen in te stellen, dan is geene vergissing mogelijk. De hoorn van wand en zool namelijk is dun afgesleten, zoodat reeds bij drukking met den duim groote pijn wordt veroorzaakt. Soms schijnt de keratogene membraan rood door, hetgeen op een bloedextravasaat wijst; in andere gevallen is serum uitgestort of, wanneer de

1) PEUCH et TOUSSAINT, Chirurgie vétérinaire, T. II, p. 841.

toestand reeds iets langer heeft geduurd, etter. Hierdoor kunnen de hoornige deelen aan zool of wand over eene vrij belangrijke uitgebreidheid van de onderliggende matrix gescheiden zijn; niet zelden volgt zelfs eene perforatio aan de kroon, eene z. g. secundaire kroonzweer, gelijk ANKER 1) ze noemde.

Wanneer de zoolkneuzing versch is ontstaan en eene doelmatige behandeling in het werk wordt gesteld, dan volgt in weinige dagen genezing; blijven de oorzaken echter inwerken, dan breidt het lijden zich op de onderliggende deelen uit en kan zelfs necrose van de keratogene membraan en van het klauwbeen ontstaan.

Een eerste vereischte bij de therapie is eventueele uitstortingen van serum of bloed onder den hoorn te verwijderen. Men make echter de openingen niet grooter dan noodig is, want hoe meer de matrix wordt blootgelegd, des te pijnlijker wordt het staan voor het dier. Verder zorge men voor eene zachte ligplaats en verbind de zieke klauwen met adstringentia; hierdoor wordt voorcerst de hoorn resistenter, zoodat de keratogene membraan meer beschut wordt, en vervolgens werken zij antiseptisch, iets, dat bij blootliggende vleczige deelen niet zonder beteekenis is. Het gebruik van bruine teer of Egyptische zalf verdient dus hier aanbeveling. Deze worden met veel jute en een gewoon klauwverband geapliceerd, zolang dit noodig blijkt.

Mocht reeds necrose van matrix of been zijn ontstaan, dan verwijdere men zooveel mogelijk al het doode en trachte de exfoliatie van het afgestorven been te bevorderen door het gebruik van jodoform, tinctura aloës, lotio Villate, het best echter van den scherpen lepel, na aanwending der Esmarck'sche lis. Steeds duurt het lijden dan evenwel geruimen tijd, en de bijkomende omstandigheden zullen nu het voornaamste prognostische moment uitmaken. Indien

1) ANKER, Die Fuszkrankheiten der Pferde und des Rindviehes, Bern und Zürich 1854, S. 640.

een rund namelijk aan meer dan één klauw lijdt, koortsig is, slecht eet, dus vermagert, veel ligt, onrustig is, zich alzoo doorligt, dan natuurlijk wordt de kans op herstel gering. Toch wordt de verwachting soms overtroffen, indien aan het dier eene nauwkeurige behandeling ten deel valt.

4°. *De klauwverwonding.*

Onder dezen algemeenen naam kan elke traumatische klauwontsteking worden begrepen; gewoonlijk echter verstaat men daaronder een nageltred of eene verwonding aan de tusschenklauwhuid of de ballen, door stukken flesch, kruik, het ploegijzer of andere scherpe voorwerpen teweeggebracht.

De onderkenning dezer ziekte is in het algemeen gemakkelijk. Soms springen de verwondingen nabij het koot-hol, aan de ballen, in de tusschenklauwspleet onmiddellijk in het oog, in andere gevallen is een meer of minder nauwkeurig onderzoek noodzakelijk, vooral wanneer een fijne nagel in de achterste klauwhelft diep is ingedrongen.

Eene gestoken wond is over het geheel gevaarlijker dan eene gesnedene, wijl met de eerste lichter eene inoculatie van septische stoffen plaats vindt. Verder is bij de prognose natuurlijk van beteekenis welke deelen verwond zijn. Eene diepgaande verwonding aan de achterste klauwhelft is als zeer ernstig te beschouwen, omdat hier gewichtige deelen zijn gelegen, die eenmaal getroffen, dikwijls langen tijd weerstand bieden aan de genezing. Dit kan nu ook wel geschieden bij eene verwonding aan de voorste helft der klauwen, indien namelijk beennecrose is ontstaan, doch deze is althans niet gevaarlijk voor het leven.

Bij eene klauwverwonding moeten ingedrongen vreemde lichamen verwijderd en de wond zoo mogelijk gedesinfecteerd worden. Indien zij gestoken was, verdunt men den hoorn in den omtrek eenigszins en verwijdt de opening, opdat wondsecreten goed kunnen afvloeien. Eene antiseptische therapie, door injecties van sublimaat (1 : 1000) of carbol (1—2 : 1000), is verder gewenscht. Blijkt het later, dat

het been of ander weefsel necrotisch is geworden, dan verwijdert men het doode op operatieven weg en behandelt de wond vervolgens antiseptisch.

Grootere, gesneden of gekneusde wonden moeten, evenals zulks aan andere lichaamsdeelen te doen gebruikelijk is, antiseptisch worden verbonden. Dat daarbij rust eene eerste voorwaarde is, wil althans genezing per primam volgen, spreekt van zelf. In het tegenovergestelde geval ontstaan ettering en necrose en kan door herhaalde infectie een toestand geboren worden, die van panaritium niet verschilt. Dezelfde gevaren, zoowel lokaal als algemeen, zijn dan te wachten.

5°. *De bevangenheid.*

Hoewel in vele omstandigheden datgene wat voor klauwbevangenheid wordt gehouden eigenlijk niets anders dan zoalkneuzing is, komt, volgens PEUCH 1), bij het rund toch ook eene echte voederbevangenheid voor. Speciaal door gerstemeel zou deze gemakkelijk ontstaan. Of ook koude vatten hiertoe aanleiding geeft, dus eene rheumatische klauwontsteking in den eigenlijken zin kan worden onderscheiden, schijnt niet te zijn waargenomen.

Het lijden bestaat ook hier in eene ontsteking van de keratogene membraan, waardoor loslating van den hoorn of difformiteiten der klauwen kunnen ontstaan.

De bevangenheid komt het meest voor aan de achterklauwen; evenwel kunnen ook de voorste of zelfs alle vier hierdoor worden getroffen. De zieke dieren liggen meestal en zijn slechts met groote moeite tot staan te brengen; gelukt dit eindelijk, dan staan zij met de beenen onder het lijf, indien alleen de achter- of tevens ook de voorklauwen lijdende zijn, daarentegen met de voorbeenen gestrekt en de achterbeenen onder het lichaam, wanneer alleen de voorklauwen zijn aangedaan. De gang is in hooge mate ge-

1) Loc. cit. p. 843.

brekkig en verschilt naarmate van de aangetaste klauwen. Verder neemt men behalve de locale symptomen aan de klauwen, als verhoogde temperatuur en pijnlijkheid, ook koorts, onderdrukten eetlust, versnelde respiratie enz. waar.

Gewoonlijk volgt in 8—14 dagen genezing door verdeeling; zeldzamer laat de klauw zich in zijn geheel of voor een gedeelte los. Eene zakking van het klauwbeen met vorming van een knolklauw komt in enkele gevallen voor 1). Meer heeft men gezien, dat zich, door onregelmatige belasting van het been, boven de klauwen eene exostose ontwikkelde, die eene blijvende stoornis in de locomotie ten gevolge had.

De behandeling bestond tot heden, evenals bij het paard, in eene ruime aderlating, koud houden der zieke klauwen en het inwendig toedienen van laxantia, speciaal natrium sulfuricum. Van pilocarpine-injecties en eene verdere diaphoretische therapie, gelijk bij het paard zijn aanbevolen, is hier wel niets te wachten. Indien het tot een ontschoenen mocht komen, dan kan door een doelmatig verbinden met teer, na verloop van 2—3 maanden, toch nog genezing volgen; de hoorn groeit sneller aan dan bij het paard, wegens de grootere uitbreiding van de vleeschkroon. Bij partiëele loslatingen verwijdere men de onder den hoorn aanwezige exsudaten of den etter, en appliceere daarna antiseptica en adstringentia.

6°. *Gezwellen in de tusschenklauwspleet.*

In zeldzame gevallen ontwikkelen zich òf in het voorste òf meer in het achterste gedeelte der klauwspleet gezwellen, die allengs in grootte kunnen toenemen en daarbij eene drukking op den omtrek uitoefenen. Natuurlijk worden zij zelven ook daarbij afgeplat. Gewoonlijk zijn het fibromen of papillomen, met eene dikke epidermis bedekt.

Zij veroorzaken in den regel kreupelheid door de ontste-

1) Hess, loc. cit. p. 11.

king, die zij in de omgeving verwekken, en ook door de verwijdering der klauwen van elkander.

Met eene schaar, een ecraseur, het ferrum of platina candens kunnen zij gemakkelijk worden verwijderd; zorgt men daarna voor een antiseptisch verband, dan verkrijgt men in weinige dagen volkomen herstel.

30 Augustus 1887.

KERATITIS SOLARIS.

DOOR

W. C. SCHIMMEL.

In den afgelopen zomer kwam in de omstreken van Utrecht, vooral bij runderen, doch ook bij paarden, eene oogziekte voor, die men, zooals verder zal blijken, met den naam van *keratitis solaris* zou kunnen bestempelen. Zij trof in onderscheidene weiden nagenoeg al het daar grazende vee, terwijl in andere soms in de onmiddellijke nabijheid gelegen, de dieren van de ziekte verschoond bleven.

Gewoonlijk werden beide oogen aangetast en, naar het scheen, te gelijker tijd; zij leden echter niet steeds in denzelfden graad. Kwam een dier in behandeling, waarvan nog slechts één oog was aangedaan, dan bleef het andere verschoond — vermoedelijk, wijl de oogen nu minder geopend werden gehouden en de zon dus werd afgeweerd.

Toch was geen *sterke* lichtschuwheid aanwezig, evenmin als eene *rijkelijke* traansecretie. De laatste was iets vermeerderd, de oogleden werden minder geopend, de conjunctiva was eenigszins geïnciëerd en gezwollen, het voor naamste was echter de witachtige, dikwijls zich over de geheele cornea uitbreidende troebeling. Een puntvormig substantieverlies, gelijk dit bij vele keratitis-vormen op de oppervlakte der cornea is te bespeuren, was hier niet waar te nemen. Evenmin zag men eenige vaatontwikkeling in

de lamellen der cornea. Alleen in latere stadia vormde zich in zeldzame gevallen een ulcus, met consecutieve vaatontwikkeling; het schijnt ons evenwel toe, dat die zweer met hare gevolgen aan eenig trauma te wijten, dus zuiver accidenteel was.

Naarmate de troebeling der cornea sterker of minder was, werd hare kleur resp. melkachtig of meer in het grauwe spelend. Indien de voorgeschreven behandeling, namelijk eenige malen daags instilleeren met eene 1% atropine-solutie, doelmatig in toepassing werd gebracht, klaarde de cornea spoedig weder op en verdwenen alle symptomen. Doch niet altijd besteedde men daaraan de noodige zorgen, althans bij het rund; een vlekje, of zooals het volk zegt, een „schelletje” op het oog, beteekent voor eene koe zooveel niet, meent men vrij algemeen. De gevolgen hiervan zijn niet uitgebleven: men kan op dit oogenblik in de omstreken van Utrecht bij het rund heel wat maculae corneae waarnemen.

Opmerkelijk is, dat deze ziekte alleen werd geconstateerd in den voorzomer, zoolang de groote warmte en droogte aanhielden. Na de eerste dagen van Augustus, toen het begon te regenen, kwamen er geen nieuwe gevallen bij. Niet minder verdient de aandacht, dat de keratitis enkel ontstond bij die dieren, welke voortdurend aan de inwerking der zonnestralen waren blootgesteld. Konden zij zich op het heetst van den dag daaraan onttrekken en zich dus in de schaduw begeven, dan zag men het ooglijden niet.

Een vechouder had aan de ééne zijde van den weg 19 stuks runderen en 2 vculens loopen, die alle, in meer of minder sterken graad, werden aangetast; aan de andere zijde van den weg bevonden zich zijne andere koeien, die evenwel geheel verschoond bleven, niettegenstaande zij werden gemolken door de personen, welke de zieke dieren behandelden. Dit bracht den eigenaar dan ook in twijfel omtrent de besmettelijkheid, die hij eerst meende te moeten aannemen.

De zaak was echter, dat de runderen in laatstbedoelde weide zich naar willekeur in een boomgaard, dus in de schaduw, konden begeven, terwijl in de weide, waar het ooglijden heerschte, geenerlei schaduw was te vinden. Deze opmerking kon overal worden gemaakt, waar de keratitis voorkwam: het vee in schaduwrijke weiden bleef daarvan geheel bevrijd.

Het is dus buiten twijfel, dat de aanhoudende sterke zonneshijn, de groote droogte en warmte, die in Juli heerschten, als aetiologisch moment dezer ziekte moeten worden beschouwd, te meer, daar geen enkel in den stal vertoevend dier, werd aangetast. Wanneer dit vaststaat, kan men even goed als van *eczema solare* (dat immers ook bij runderen, vooral op witte huidplaatsen, door inwerking der zon ontstaat) van een *keratitis solaris* spreken.

Naar hetgeen ons bleek, maakte de leeftijd geen onderscheid in de dispositie voor dit ooglijden, althans jonge en oude runderen werden in gelijke mate aangetast. Van de paarden zagen wij wel is waar enkel veulens getroffen, doch de oudere paarden liepen niet of althans niet voortdurend in de weide. Schapen bleven, zoover wij konden nagaan, van de ziekte verschoond; hunne oogen werden door de hen omringende wol ongetwijfeld voldoende beschut.

Uit een prophylactisch oogpunt ware het wenschelijk de dieren in de gelegenheid te stellen zich nu en dan aan de brandende zonnestralen te onttrekken; dit zou niet alleen nuttig zijn tegen het onderhavige ooglijden, dat trouwens alleen in zeer bijzondere zomers schijnt voor te komen, doch ook om het bovenbedoelde *eczema solare* te bestrijden en in het algemeen den voedingstoestand te verbeteren.

Utrecht, 4 October 1887.

NASCHRIFT. Nadat het bovenstaande voor de pers gereed was, deelde mij de Heer G. GOOSEN, vecarts te Houton, mede, dat hij te Bunnik twee koppels en te Zeist één koppel, hoofdzakelijk jong vee, onder behandeling had

wegens ooglijden, dat geheel met het onderwerpelijke schijnt overeen te komen. Deze zouden, volgens de eigenaars, half September tot begin October ziek zijn geworden, althans toen was door hen het lijden ontdekt. Is dit juist, dan kan de zon niet als de oorzaak worden aangemerkt, te meer daar deze dieren voor een groot deel in een boomgaard konden weiden.

Moet dan toch aan besmetting worden gedacht? De wijze van uitbreiding wijst er wel cenigszins op (Oostbroeksche laan, langs het Vossegat naar Bunnik, eerst tot, later ook over den Krommen Rijn). De Heer GOOSEN meende, dat de bemesting in het spel zou kunnen zijn, bijv. met straatvuil uit steden; het stof hiervan zou door de droogte en een oosten- of noordoostenwind verder gevoerd kunnen zijn. Op dergelijke wijze had hij vroeger een enzoötisch longlijden bij runderen zien ontstaan, geheel overeenkomende met bronchitis verminosa.

Hoe het zij, men ziet, dat omtrent de aetiologie van deze ophthalmie het laatste woord nog niet gezegd is; natuurlijk blijft altijd de mogelijkheid open, dat de ziekte primitief door de zonnestralen is ontstaan en zich later door besmetting heeft uitgebreid. Immers, elk muco-purulent secretum in den conjunctivaalzak is besmettelijk.

Wellicht meent iemand, dat het beter ware geweest dit artikel eerst dan aan de pers toe te vertrouwen, zoodra de aetiologie meer tot klaarheid was gebracht. Dat was eerst ook mijn oordeel. De overweging echter, dat anderen wellicht in staat waren hier den draad van Ariadne te ontwarren, deed mij tot de publicatie besluiten.

15 November 1887.

W. C. S.

SCHISTOSOMA REFLEXUM BIJ EEN LAM.

(Met plaat.)

DOOR

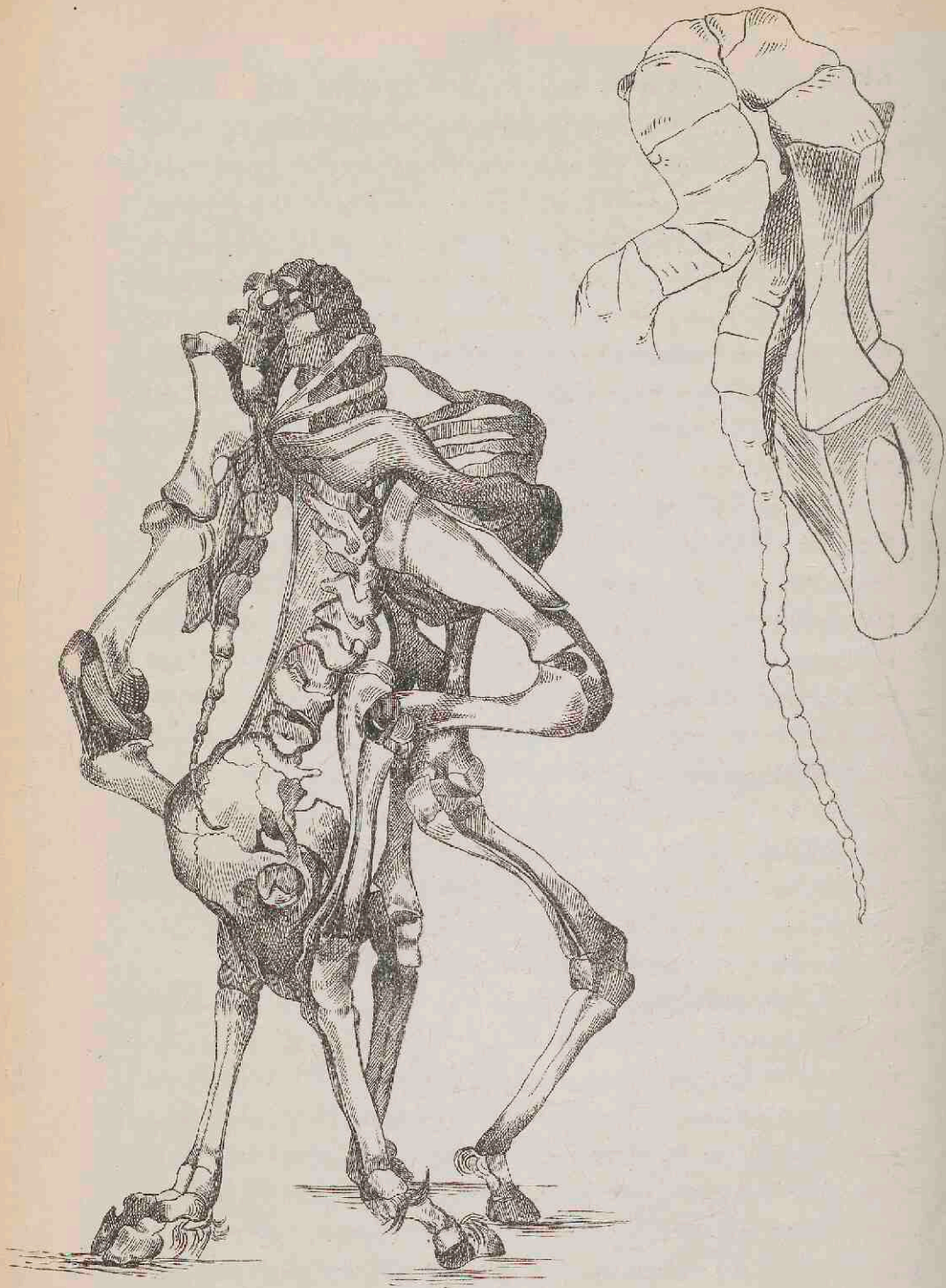
D. F. VAN ESVELD.

De hier bijgevoegde teekening 1) vertoont het scelet van een omgeslagen lam, mij in April 1886 door den Heer J. J. F. HARTMAN te Nieuwersluis voor de teratologische verzameling der school toegezonden.

Het lam, van het mannelijk geslacht, was behoorlijk voldragen; de rechterbal lag in het scrotum, de linker nog in de buikholte. De uitgezakte ingewanden lagen geheel vrij en hadden blijkbaar reeds iets geleden, maar waren in hoofdzaak normaal; de lever was op de achtervlakte meer convex en het colon minder gewonden dan normaal; het rectum was aan het achtereinde gesloten maar zeer sterk uitgezet en met meconium gevuld; de anus was alleen groefvormig verdiept.

Ik voeg bij de teekening slechts eene korte beschrijving van het scelet, ten einde meer de aandacht te vestigen op deze, bij onze kleine herkauwers, zoo zeldzaam voorkomende misvorming. Bij het rund komt het gebrek nog al veelvuldig voor, ten minste SAINT CYR zag het 11 maal bij 49 monsters, RIECK 49 maal bij 197 monsters, FRANCK haalt uit de literatuur 39 gevallen aan en het teratologisch museum onzer school heeft 13 sceletten en bovendien enkele deelen van omgeslagen kalveren. Van de kleine herkauwers geeft SAINT CYR één geval op bij het schaap en RIECK één bij de geit, terwijl hij zegt, dat deze monstervorming ook bij het zwijn is waargenomen; het is mij niet gelukt eene beschrijving van deze drie gevallen te vinden. In de laatste

1) Ik betuig den Heer J. SCHOUTEN bij dezen mijn hartelijken dank voor de bereidwilligheid waarmede hij de vervaardiging der teekening op zich nam.



SCHISTOSOMA REFLEXUM
(SCHAAPSLAM)

J. Schouten, del.

editie der verloskunde van FRANCK in 1887 door GÖRING bewerkt, vinden wij nog, dat deze monstervorming alleen bij het rund voorkomt en ofschoon PHILIPPE HEU meent dat dit gebrek meermalen bij schapen is waargenomen door GARCIN, vergist hij zich blijkbaar, daar GARCIN op de aangegeven plaats alleen gevallen van phocomelie beschrijft. Eene zeer juiste voorstelling dezer misvorming treffen wij bij FRANCK aan, die een omgeslagen kalf vergelijkt met een acrobaat, die het lichaam zoover naar achteren heeft omgebogen, dat hij met de handen op den bodem komt en bovenste en onderste ledematen dus bij elkaar geplaatst zijn.

Aan het bedoelde scelet is het aantal der wervels en dat der ribben normaal, maar de wervelkolom is sterk naar boven en voren gebogen en daarbij zoo gedraaid, dat de zitbeensknobbels ter hoogte van den 5^{den} halswervel komen te liggen. De draaiing is dubbel **S** vormig en begint met eene sterke buiging naar rechts van den 6^{den} tot den 10^{den} rugwervel; nu windt zij zich naar boven en iets naar links tot den 2^{den} lendenwervel om zich, onder een scherpen hoek, weder naar rechts achter af te wenden. Terwijl de ventraalvlakte der wervels tot den 2^{den} lendenwervel naar achteren gericht is, ligt die van den 3^{den} en 4^{den} lendenwervel naar boven en van de overige wervels naar rechts achter gkeerd. De staart loopt recht naar beneden en hangt met de punt ter hoogte der voorhoofdsbeenderen. Het borstbeen is van achteren verbreed en gespleten. De 2 eerste en de 3 laatste ribben der rechterzijde zijn normaal, de 9^{de} en 10^{de} aan hun onderuiteinden verbonden en de overige tot eene breede, driehoekige beenplaat vergroeid, waarin de ribben aan hun bovineinden goed zijn te tellen; de plaat, waarin enkele spleten de afzonderlijke ribben nog aangeven, is aan haar basis door een viertal aangevoegde kraakbeenderen met het borstbeen verbonden. Van de linkerzijde zijn de 3 eerste ribben normaal, maar de volgende zijn, met uitzondering der 2 laatste, tot eene beenplaat vergroeid die sterk naar buiten opgebogen is, terwijl de beide laatste ribben geheel

naar boven zijn omgeslagen. De 6 laatste ribben, die onderling door kraakbeenstrooken verbonden zijn, liggen met hun ondereinden in den vorm van een driehoek tegen de linkerzijde der doornvormige uitsteeksels van de schoftwervels, waarboven zij nog $1\frac{1}{2}$ ctm. uitsteken.

Aan het bekken is de inwendige ruimte zeer klein, doordien de binnenvlakten der ongenaamde beendoren ter hoogte van de heupkom nagenoeg tegen elkaar liggen. De achterbocnen zijn normaal van vorm en komen vlak voor het hoofd op den bodem; van de voorbeenen is de linker hol in de knieën. Het rechter schouderblad is blijkbaar door het bekken iets naar achteren gedrongen en laat de beide eerste ribben geheel vrij; het linkerblad ligt niet met het aangevoegde kraakbeen tegen de doornvormige uitsteeksels, maar komt gedeeltelijk op de vergroeide ondereinden der ribben te liggen.

Ook dit jaar heeft de Heer HARTMAN eene dergelijke monstervorming bij een schaap waargenomen.

Utrecht, Nov. 1887.

BREUK VAN HET HIELBEEN.

DOOR

D. SCHURINK.

Bovenbedoelde breuk, aanwezig bij een vospaard, oud $1\frac{1}{2}$ jaar en \pm 12 uren te voren in de weide ontstaan, gaf mij aanleiding tot het voornemen om een gipsverband aan te leggen. Een collega zou daarover geconsulteerd worden en mij in de behandeling met zijne diensten ter zijde staan. De volgende dag werd daarvoor bepaald.

Ondertusschen werd het paard op stal gebracht en de zieke plaats aanhoudend koud begoten.

In den daarop volgende nacht gebeurde er iets, dat mij van de voorgenomen behandeling deed afzien. Het hielbeen perforeerde de huid en maakte de breuk tot een opene. Op advies werd het beest afgemaakt.

De sectie leerde, dat de knobbel van het hielbeen was afgebroken, de breukvlakte tamelijk effen was en er een groote huidwond bestond; de laatste was ontstaan door te groote buiging van het spronggewricht, tengevolge van het verbroken evenwicht der antagonistischen: tibialis anticus en gastrocnemius, waarschijnlijk met behulp van de pogingen om nog op het zieke been te steunen.

Indien het gevaar, dat mij zoo onverhoeds is overvallen, voor mijn collega's een indicatie mag zijn om, in geval een verband zal worden gelegd, dit zoo spoedig mogelijk te doen, zal waarschijnlijk deze mededeeling haar nut kunnen hebben.

Laagkeppel, 13 Oct. '87.

KORTE MEDEDEELINGEN.

Naar aanleiding van de te Middelburg voorgekomen vergiftiging tengevolge van vleeschgebruik, heeft de Heer Dr. CARSTEN, waarnemend geneeskundig inspecteur voor Zeeland, het volgend rapport 1) aan den Burgemeester dier stad uitgebracht:

In de laatste dagen van Augustus en het begin van September jl. deden zich verschijnselen van vergiftiging voor bij een groot aantal militairen en eenige burgers, na het gebruik van gekookt en gebraden vleesch, soep en bouillon.

Toen het bericht van het plotseling ziek worden dezer militairen tot mij kwam, heb ik, met het oog op de volksgezondheid uwer gemeente, onverwijld de noodige inlichtingen ingewonnen omtrent de oorzaken dezer zoo zeer geruchtmakende ziekte.

Het bleek reeds spoedig, dat in dezen niet aan eene oorzaak was te denken, welke zich uitsluitend tot het garnizoen bepaalde, maar dat ook burgers, aan denzelfden invloed blootgesteld, tezelfder tijd plotseling waren aangetast door hevige maagdarmaandoeningen, enz., welke niet als gewone, in dit jaargetijde voorkomende buikziekten waren te beschouwen.

Een onderzoek in loco leerde mij dat, behalve een 25otal militairen, minstens 36 personen in 13 gezinnen zijn ziek geworden, na het gebruik van vleesch, dat volgens sommigen donker van kleur en ongewoon van reuk en smaak was, welke reuk zich onder koken en braden nog meer ontwikkelde.

De verschijnselen der ziekte, welke zich bij de eerste lijdere reeds 12 uren, doch bij de andere 1 à 2 dagen na het gebruik van dit vleesch, de soep en de bouillon openbaarden, waren opvolgend: gevoel van drukking en pijn in de maagstreek, misselijkheid, braking, buikpijn, doorloop, koorts (temperatuur 39° C.), met hoofdpijn, bloedsaandrang naar 't hoofd, gevoel van loomheid en zwaarte in de onderste ledematen, duizeligheid,

1) Zie *Middelb. Courant* 22 Oct. 1887.

slaapzucht, beslagen tong enz. Bij eenige herstellende lijdens nam ik eene geringe verwijding van de pupil waar.

Na verloop van enkele dagen namen deze verschijnselen geleidelijk af, en vertoonde zich bij velen een blaasjes-uitslag aan de lippen (exzema febrile) opgevolgd door een gevoel van uitputting, welke verschijnselen, met de in 't oog loopende vermagering, het bewijs leverden, dat het ziekteproces het gestel van deze jeugdige, krachtvolle personen in hooge mate had aangegrepen.

Thans zijn alle lijdens hersteld van de ziekte, welke gelukkig wel geen slachtoffers eischte onder de landskinderen noch onder de ingezetenen, maar toch nog dagen achtereen duidelijke sporen achterliet.

Opmerking verdient daarbij het feit, dat leden van een aangetast gezin, die toevallig geen vleesch, soep, noch bouillon hadden gebruikt, van de ziekte verschoond bleven.

De verschijnselen vertoonden zich het eerst op den avond van den 29en Augustus jl., nadat in uwe gemeente, het vleesch was ingevoerd van eene koe, die den 26en te Heinkenszand, stervende aan „kalfziekte” uit nood geslacht was.

Deze koe had, volgens bericht van den districts-veearts, 7 malen gekalfd, de laatste 4 keeren telkens van tweelingen. Eenige dagen vóór de „rekening” had deze in de „Poel” loopende koe weder gekalfd. De geleiding naar den stal had geen bezwaar opgeleverd. Gedurende de eerste dagen was er, behalve dat de nageboorte eerst den 9en dag afging, niets afwijkends te bespeuren, terwijl het dier goed gevoed was.

Toen begon de koe minder te eten, de melkafscheiding te verminderen en de ziekte meer en meer een ernstig karakter aan te nemen.

De zwakte van het dier nam hand over hand toe, zoodat dit stervende den hals werd afgesneden.

Het lijk werd geopend, van de ingewanden ontdaan, de maag begraven, de afval op den mesthoop gebracht en het vleesch voor f 15 verkocht. Dit vleesch was, volgens zeggen te Heinkenszand, reeds bestemd voor de militairen.

Het werd, zooals aan UEG. bekend is, in den nacht van den 27en op den 28en Augustus ontvangen door den slager J. LEYNSE, tevens leverancier van het garnizoen, in wiens winkel

toen ook vleesch voor de militairen, door de voedingscommissie goedgekeurd, voorhanden was.

Het des nachts ingevoerde vleesch werd echter eerst den volgenden morgen door den stedelijken keurmeester onderzocht, en, volgens de aantekening op zijn register, goedgekeurd. De slager kon echter het bij de gemeente-verordening voorgeschreven bewijs van goedkeuring niet vertoonen.

Tegelijk met de militairen werden ook burgers aangetast, die, voor zoover bekend, voor een klein gedeelte vleesch hadden gehaald bij den garnizoens-leverancier, maar voor 't grootste gedeelte bij eenen anderen slager J. A. VAN RIEL op de Varkensmarkt te Middelburg.

Ofschoon de eerste slager ontkent van het ingevoerde vleesch aan het garnizoen te hebben geleverd, doch tevens weigerde mede te deelen aan wie het werd verkocht of waar het gebleven was, en de tweede slager, die vleesch van den eersten ontving, beweerde geen ander dan zelfgeslacht vleesch te hebben afgeleverd, zoo heeft het onderzoek toch genoegzaam aan het licht gebracht, dat het vleesch de oorzaak van de vergiftigingsverschijnselen was.

De aandacht van de justitie is hierop gevestigd.

De ziekteverschijnselen hebben zich reeds te Heinkensand, spoedig na het noodslachten, vertoond.

Behalve 4 familieleden van den eigenaar der zieke koe, die, volgens verklaring van den geneeskundige, bijna gelijktijdig door maagdarmaandoeningen werden aangetast (niettegenstaande zij beweerden niets van dit vleesch te hebben gegeten), zijn de varkens, honden en katten, die op den afval van de mestvaalt aasden, daarna plotseling ziek geworden onder dezelfde verschijnselen.

De gevolgtrekking ligt dus voor de hand, dat de uit nood geslachte, aan „kalfzickte" lijdende koe, voor mensch en dier schadelijke bestanddeelen bevatte. De ervaring heeft reeds voldoende geleerd, dat ziekten bij het rund, veroorzaakt door opname in het bloed van ontbindingsproducten of etter, tengevolge van ziekte-processen met ontbinding of verettering gepaard (septichaemie en pyaemie) de meest voorkomende oorzaken zijn van vleeschvergiftigingen.

Bijzonder gevaarlijk zijn in dat opzicht de baarmoederont-

stekingen der koeien en hare gevolgen, (de kalfziekte) *febris puerperalis* 1), en de gevolgen van ontbinding der teruggebleven nageboorte (*metritis septica*) zooals in casu.

Dr. BOLLINGER, hoogleeraar in de veeartsenijkunde te München, heeft door duizende gevallen van vleeschvergiftiging aangetoond, dat deze moesten worden toegeschreven aan het gebruik van vleesch van dieren, die aan septichaemie en pyaemie hadden geleden.

Hiermede is eenigzins in overeenstemming de bevinding van het vleesch in quaestie, waarbij tusschen de spiervezels met het bloote oog roode stippen duidelijk waren waar te nemen, welke onder den mikroscoop bleken, gekleurde spiervezels te zijn, tusschen ongekleurde in gelegen.

Bovenstaand betoog wordt nog bevestigd door den uitslag van het onderzoek van het vleesch en van het braaksel der patienten, door de commissie voor scheikundige en mikroskopische onderzoekingen uit den geneeskundigen raad voor Zeeland.

Gedurende dit onderzoek bleek toch reeds spoedig, dat de schadelijkheid niet aan parasieten, noch aan ziekte-bacteriën, noch aan metaalvergiften kon worden toegeschreven; daarentegen werd het voorkomen van ptomainen (lijkengift) aan 't licht gebracht. Dat ptomainen, in het lichaam van mensch en dier gevoerd, vergiftigingsverschijnselen, zelfs den dood, kunnen te weeg brengen, is genoeg bekend. De ziekteverschijnselen i. c. kwamen dan ook het meest overeen met die, welke eigen zijn aan vergiftiging door deze organische alcaloiden, welke zich bij het uit nood geslachte zieke dier blijkbaar snel en in betrekkelijk groote hoeveelheid hebben ontwikkeld.

Deze ptomainen worden door verwarming niet veranderd, waardoor zich laat verklaren, dat het vleesch in de soep, na uren gekookt te hebben, zijn schadelijke eigenschappen had behouden.

Daardoor wordt tevens duidelijk waarom in dezen niet aan

1) Deze qualificatie van het wezen der kalfziekte heeft aanleiding gegeven tot heel wat geschrijf. Daarover werden o. a. artikelen geplaatst in de *Middelb. Courant* door C. MAZURE, in het *Nieuws van den Dag* door H. J. C. VAN LENT, in het *Weekbl. v. Geneesk.* van 5 Nov. door Dr. G. C. NIJHOFF, en in dat van 12 Nov. door W. C. SCHIMMEL. RED.

georganiseerde ziektekiemen (parasieten, bacteriën) als oorzaak der verschijnselen kan gedacht worden.

Uit het bovenstaande blijkt naar mijne meening op overtuigende wijze, dat wij hier te doen hebben met eene uitgebreide vergiftiging ten gevolge van eenen schandelijken handel in ondeugdelijk vleesch, maar tevens blijkt uit deze treurige geschiedenis de dringende behoefte aan voorschriften omtrent den verkoop van vleesch in 't algemeen en van verbodsbepalingen aangaande den verkoop van vleesch van krenge, of van dieren wgens ziekte uit nood geslacht, in 't bijzonder.

Ik geef UEd. in overweging hiervan mededeeling te doen aan den gemeenteraad.

De waarnemend geneeskundige inspecteur voor Zeeland,
(get.) Dr. CARSTEN.

NECROLOGIE.

A. TH. VERHAAR.

Den 23. November 1887 is der Veeartsenijschool een man ontvallen, wien zij zeer veel te danken heeft en wiens verscheiden door allen die hem hebben leeren kennen innig zal worden betreurd.

De school heeft den nestor harer docenten verloren; in de ontleedkundige werkplaats rust menig oog met weemoed op de plekken waar de altijd werkzame prosector was te vinden; voor de musea der inrichting is de hand verstijfd, die daaraan een goed deel hunner waarde heeft geschonken.

ALBERTUS THEODORUS VERHAAR werd den 1. Maart 1825 te Utrecht geboren. Reeds op zeer jeugdigen leeftijd was hij aan den arbeid op het gebied dat hem had aangetrokken. Aanvankelijk bediende bij den hoogleeraar VAN LITH DE JEUDE,

zag hij zijn tijd verdeeld tusschen het behulpzaam zijn bij het werk voor het onderwijs in de ontleedkunde der huisdieren en bij de werkzaamheden die voor het uitgebreid zoölogisch museum van den genoemden hoogleeraar te verrichten vielen.

In beiderlei richting trachtte de weetgierige jongeling kennis te vergaren waar hij kon. Wat hem aan voorbereidende opleiding ontbrak, moest zijne wilskracht zooveel mogelijk vergoeden. En zoo werd zijn geest gevormd, zijne hand geoefend, en hield met de ontwikkeling van den anatoom gelijken tred die van den taxidermist.

De ijver, dien hij aan den dag legde, deed zijn ontkiemend talent niet onopgemerkt blijven, en gaf reeds in October 1841 den hoogleeraar VAN LITH DE JEUDE aanleiding den toen 16jarigen jongeling aan de veeartsenijschool te verbinden, met de bedoeling om hem den weg te bereiden tot het prosectoraat.

De hoogst verdienstelijke prosector SCHUBAERT zou de destijds opengevallen betrekking van prosector aan de Utrechtsche hooogeschool aanvaarden, en aan de veeartsenijschool enkel als repetitor der ontleedkunde en custos van het anatomisch museum verbonden blijven. In zijne plaats zou een prosector optreden; maar met en naast dezen tevens de jeugdige VERHAAR, als de prosector voor de naaste toekomst.

Ingevolge eene Ministerieele beschikking van 28 April 1842, waardoor deze regeling bij het anatomisch onderwijs tot stand kwam, werd VERHAAR door den directeur NUMAN aangesteld tot Amanuensis bij de ontleedkunde. Tien jaren bleef hij als zoodanig werkzaam; zij hebben hem zien worden wat hij geworden is.

Toen bij de eerste reorganisatie der veeartsenijschool, in April 1851 de betrekking van repetitor der ontleedkunde werd opgeheven, bleef SCHUBAERT aan de inrichting verbonden; nu weder met zijn vroegeren titel van prosector. Maar ook nagenoeg alléén door dien titel, want — in den arbeid van het prosectoraat werd door VERHAAR voorzien. Hij, de Amanuensis, was toen feitelijk de Prosector.

Deze verhouding was zóó onbillijk, dat zelfs VERHAAR's groote bescheidenheid op den duur daardoor eene te harde proef moest ondergaan. In 1851 zond de Belgische regeering een van de leerlingen der Brusselsche veeartsenijschool, den

heer DEMARBAIX naar Utrecht om zich aan onze school te oefenen in de practische ontleedkunde en in het vervaardigen van anatomische praeparaten. Naar Brussel terugkeerende om aldaar de betrekking van prosector te aanvaarden, nam DEMARBAIX niet alleen zijne alhier verworven kennis en vaardigheid mede, maar tevens een 400tal injectie- en andere praeparaten, die ten behoeve der Brusselsche school onder SCHUBAERT's leiding waren vervaardigd. Door een en ander werd echter tevens aan het bestuur dier school bekend, welk een man de Utrechtsche in haren Amanuensis VERHAAR bezat, maar niet naar behooren waardeerde. En weldra ontving VERHAAR eene aanbieding uit België, die hem na lange aarzeling deed besluiten Utrecht te verlaten en aan de veeartsenijschool te Brussel in dienst te treden, waar eene betere waardeering van zijn arbeid en ijver hem wachtte. In November 1852 viel dit scheiden hem zwaar — te zwaar, zooals spoedig zou blijken.

Door het eervol ontslag, den heer SCHUBAERT wegens ziekte verleend, kwam de betrekking van prosector met het einde van September open. VERHAAR kon thans zijn wensch vervuld zien; hij keerde terug. Den 1. October 1854 zag onze school hem weder werkzaam, thans als Prosector en Custos der musea.

Te Brussel had men niet alleen met leede oogen hem zien vertrekken, maar was men ook weldra er op uit hem andermaal van hier te ontvoeren. Het prosectoraat aldaar werd voor hem zóó begeerlijk gemaakt, dat hij niet mocht aarzelen, indien zijne betrekking alhier geene verbetering kon ondergaan. In Augustus 1855 verzocht hij zijn eervol ontslag.

Aan de pogingen van den directeur WELLENBERGH zou het toen zeker gelukt zijn, VERHAAR voor de inrichting te behouden, indien een voorstel tot eene kleine verhooging van de zeer geringe bezoldiging van het prosectoraat niet afgestuit was op de overweging, dat „wegens het gering aantal leerlingen, geen sprake kon zijn van verhooging van bezoldigingen.” — En zoo verliet, na één jaar dienst als Prosector, VERHAAR andermaal onze school, voor welke hij thans voor goed verloren scheen.

Maar nogmaals zou blijken, dat de vele herinneringen, die hem aan de Utrechtsche veeartsenijschool geketend hielden, VERHAAR deden voorbijzien, dat zijne positie en vooruitzichten

te Brussel hem dáár moesten doen blijven. Zijn wensch om herplaatsing alhier werd met ingenomenheid begroet, en reeds den 1. April 1856 verheugde onze school zich weder in zijne terugkomst.

Bij de tweede reorganisatie der inrichting, die in 1872 een aanvang nam, en andermaal eenige jaren nadien (1881), mocht het aan de toenmalige directeuren gelukken de positie van den prosector eenigszins in overeenstemming te brengen met de verdiensten, die VERHAAR zich had verworven, met de vruchten, die de school aan zijn ijver en zijn talent had te danken.

Den 1. April 1880, den dag waarop een tijdvak van 25 jaren voor den verdienstelijken man als prosector was afgesloten, wachtte hem eene verrassing, die hij niet had voorzien. Hoe velen zullen niet met mij dien aangenamen dag tot hunne voldoening, maar thans niet zonder harteleed gedenken, toen 90 zijner oudleerlingen, zijne ambtgenooten en 62 leerlingen gezamenlijk getuigden van hunne hoogachting, van hunne gehechtheid maar bovenal van hunne dankbaarheid.

De blijken van erkentelijkheid, dien dag aangeboden, en later nog door de in Oost-Indië verblijf houdende oudleerlingen op de hartelijkste wijze vermeerderd, hebben in het aangenamer tehuis, dat tegelijkertijd voor den jubilaris aan de veeartsenij-school was ingericht, zijn leven veraangenaamd, hem een voortdurend genot verschaft, waarvan hij innig dankbaar getuigde.

Den 28. April 1882, toen het 40 jaren was geleden dat VERHAAR zijne aanstelling als Amanuensis bij de ontleedkunde had ontvangen, mocht de commissie van oudleerlingen voor zijn 25jarig ambtsfeest als Prosector zich er in verheugen, hem met eene herinnering ook aan dezen dag te verrassen en tevens eene beschrijving van zijn zilveren feest ter blijvende gedachtenis te doen verschijnen 1).

Helaas! de wenschen, waarvan aller gemoed jegens den gevierden man was vervuld en bij die feestviering op zoo harte-

1) De Vijf-en-Twintig-Jarige Ambtsvervulling van den Heer A. TH. VERHAAR, Prosector en Onderwijzer in practische ontleedkunde aan 's Rijks Veeartsenij-school te Utrecht, den 1^{sten} April 1880 herdacht door zijne Oud-Leerlingen, Ambtgenooten en Leerlingen. Utrecht (1882).

(Niet in den handel).

lijke wijze getuigd, zij zijn voor een groot deel niet verwezenlijkt. De vele gelukkige jaren, die voor hem ons aller hoop en verlangen waren, hebben slechts weinige mogen zijn. Eene sluipend ontstane darmkwaal, die hem gelukkig nog slechts weinig had doen lijden, maar die weldra onherstelbaar zou blijken en zijn leven in vreeselijk gevaar bracht, maakte eene ingrijpende behandeling onvermijdelijk noodig.

Het was een harde dag voor den goeden VERHAAR, toen hij, tot het laatste uur werkzaam, den 15. November zich genoodzaakt zag den arbeid te staken. De kunst heeft beproefd wat zij vermocht; zij heeft de ramp niet kunnen afwenden, die zoo veler hart met rouw vervult.

Rouw over den braven, oprechten man, wien alle veinzerij volkomen vreemd was.

Rouw over den ijverigen leermeester, een toonbeeld van plichtsbetrachting, wien nooit tijd te veel, noch moeite te groot was om zijne leerlingen terecht te helpen, te steunen, op te wekken, te leiden bij hunne studie en oefeningen in de ontleedkunde — en om ieder behulpzaam te zijn, wien hij met zijne kennis ten dienste kon staan.

Rouw over den hoogst bekwamen prosector en custos, aan wiens talent en rusteloozen ijver de anatomische musea zoo vele praeparaten te danken hebben, die hun tot sieraad strekken, den roem van den maker verkondigen en zoo dikwerf reeds ook aan buitenlandsche deskundigen een kreet van bewondering hebben ontlokt.

Maar niet enkel door tal van allernauwkeurigst gepraepeerde voorwerpen, door zijne meesterlijke injectie-paeparaten, door zijn even smaakvol als correct mouleer- en boetseerwerk — waardoor hij o. a. met zijne verzameling gipspraeparaten voor de pathologische anatomie der runderpest op menige tentoonstelling groote waardeering oogstte en op de wereldtentoonstelling te Weenen in 1873 het Gouden Kruis van Verdiensten met de Kroon der Orde van Frans Jozef van Oostenrijk verwierf — niet daardoor alleen heeft zijn talent zich doen kennen. Hoe dikwijls heeft niet menigeen verwijld bij opgezette dieren en diergroepen, die hem de vaardigheid, maar ook den goeden smaak en vooral tevens de nauwkeurige bekendheid van den kunstenaar met der dieren uiterlijk, gewoonten en levenswijs

deden bewonderen; ook in de taxidermie deed VERHAAR voor niemand onder.

En zijn talent, waarvan hij de ontwikkeling grootendeels aan eigen oefening, aan ijver en wilskracht had te danken, werd geëvenaard door zijne bescheidenheid.

Dierbare leermeester, wien zoo velen met mij innig dankbaar zijn voor hetgeen zij van U genoten hebben; hooggeschatte ambtgenoot, wiens ijver en toewijding allen ten voorbeeld konden strekken en wiens woord een woord was — rust zacht!

Utrecht, December 1887.

A. W. H. WIRTZ.

Reeds in Januari 1886 is te 's Hage overleden de Heer H. H. LASEUR, oud-paardenarts 1^{ste} kl. en den 20^{sten} November 1887 overleed, eveneens te 's Hage, de oud-paardenarts der 1^{ste} kl. A. F. VAN GHERT.

De empiristen A. J. STOTTELAAR te Groenlo en J. VAN SON te Gilze zijn overleden.

P E R S O N A L I A.

Bij kon. besluit van den 7^{den} October 1887 is benoemd tot Ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw Dr. C. A. PEKELHARING, hoogleeraar aan de rijks universiteit te Utrecht.

Door den Heer J. CRANS, veearts, is op 19 October l.l. met goed gevolg het eerste natuurkundig examen te Utrecht afgelegd.

De volgende veeartsen hebben zich gevestigd:

de H. H. L. J. H. BLOEMEN te Maastricht; T. BOSMA te Wommels; W. DE BEYL te Barneveld; J. T. VAN LOHUIZEN te de Lemmer en J. PLET te Heereveen.

De Heeren D. J. FISCHER en P. A. VAN VELZEN zijn ter beschikking gesteld van den Gouverneur-Generaal van Ned. Indië, om te worden benoemd tot gouvernements-veearts daar te lande. De eerste zal in December, de laatste in Januari naar Indië vertrekken.

De Heer L. A. J. DEIJER van Ovezande is benoemd tot keurmeester 1^{ste} klasse aan het abattoir te Amsterdam.

De Heer M. A. HIBMA Jr. heeft zich verplaatst van Franeker naar Sexbierum.

De paardenarts 2^{de} kl. P. C. MUIJZERT, gedetacheerd bij het remontedepôt te Millingen, is met 1 December vervangen door den paardenarts 3^{de} kl. P. Q. BROUWER uit Leiden.

De Heer W. J. P. D. VAN OPPENRAAIJ, oud-paardenarts, is benoemd tot schoolopziener in het district Tilburg, standplaats Oisterwijk.

VEEARTSENIJKUNDIG STAATSTOEZICHT.

Benoemd tot plaatsvervanger van den districts-veearts, wien Groningen als standplaats is aangewezen, de Heer H. G. WERKMAN te Uithuizermeeden en voor den tijd van drie jaren tot plaatsvervanger van den districts-veearts, wien Haarlem als standplaats is aangewezen, de Heer J. M. BILLROTH te Hoorn.

RIJKSVEEARTSENIJSCHOOL.

De leerling van het 2^{de} studiejaar J. MEIJER heeft zijne studien aan de school gestaakt.

De redactie hoopt in de gelegenheid te zijn aan de eerstvolgende aflevering een portret van wijlen den Heer A. TH. VERHAAR toe te voegen.

DE RED.

DE KLAUWZIEKTEN BIJ HET SCHAAP,

DOOR

W. C. SCHIMMEL.

Tot de klauwziekten bij het schaap kunnen worden gerekend: 1°. *de bevangenheid*, 2°. *de traumatische klauwontsteking*, 3°. *de tusschenklauwontsteking*, 4°. *de klauwzakontsteking*, 5°. *het aphtheuse klauwzeer* en, als gevolg hiervan, 6°. *het rotkreupel*. Wij zullen deze achtereenvolgens behandelen.

1°. *De klauwbevangenheid.*

Dit is bij het schaap eene zeldzame ziekte, die, evenals bij het paard, ontstaan kan door overvloedig intensief voedsel en door koude vatten; vooral ook groote vermoeienissen na langdurige rust geven hiertoe aanleiding. Wat haar wezen betreft, is de bevangenheid òf enkel eene acute hyperaemie òf eene ontsteking van de keratogene membraan, speciaal in het toongedeelte.

Zij openbaart zich door kreupelheid, waarbij de lijdende klauwen verschoond worden; de dieren liggen veel, krabben, wanneer zij staande moeten blijven, met de beenen, hebben koorts, weinig eetlust en zijn apathisch. De zicke klauwen zijn warm en pijnlijk, vooral in het toongedeelte.

Meestal gaat de ziekte in weinige dagen in verdeeling over; zeldzaam ontstaat eene loslating tusschen klauwbeen en hoornschoen, en zakking van het eerste.

De behandeling bestaat in eene aderlating, het onthouden

van voedsel, het geven van laxantia en het koud houden der zieke klauwen. Mocht hier of daar de klauw zich loslaten, dan moet de losse hoorn verwijderd en eene antiseptische en opdrogende therapie toegepast worden.

2°. *De traumatische klauwontsteking.*

Zooals de naam aanduidt, verstaat men hieronder elke klauwontsteking, die door eenige kneuzing of verwonding wordt veroorzaakt. Deze kunnen zeer verschillend zijn aangebracht. Indien de schapen bijv. langen tijd in den stal vertoeven, slijten de klauwen òf in hun geheel òf in enkele gedeelten te weinig af en worden daardoor onregelmatig; zoo kan de toon te lang zijn, waardoor de ballen gemakkelijk gekneusd worden of een zijwand is te hoog, krult zich naar binnen om en geeft tot ontsteking der onderliggende deelen aanleiding. In andere gevallen slijten de zoolvlakten der klauwen te veel af door inspannende marschen (*travel-sore* ¹⁾), vooral wanneer de schapen over grintwegen worden gedreven. Eindelijk kunnen nagels en andere vreemde lichamen op eenige plaats in den klauw dringen.

Door al dergelijke oorzaken kan òf plotseling òf langzamerhand aan één of meer beenen kreupelheid ontstaan, waarbij gewoonlijk bepaalde gedeelten van den zieken klauw worden verschoond. In het eene geval namelijk steunt het dier meer op den toon, in het andere op de ballen. Een nader onderzoek brengt gemakkelijk den specialen ziekte-toestand aan het licht.

De behandeling verschilt naar hetgeen daarbij wordt gevonden; vreemde lichamen verwijdert men natuurlijk, terwijl voor eene goede afvloeijing van wondsecreten wordt gezorgd. Onregelmatig gegroede, te lange wandgedeelten worden besneden en de hierdoor veroorzaakte contusies bestreden door antiphlogistica en antiseptica. Zijn de klauwen te sterk afgesleten, dan is rust op een zachten, reinen bodem

1) H. S. RANDALL, *The practical shepherd*, 13th edition, New-York, p. 355.

het beste; bovendien kan men don te wecken hoorn verharderen door besmeren met bruine teer, Egyptische zalf, of zwavelzuur, van welk laatste middel de Noord-Amerikaansche herders bij hunne langdurige tochten steeds voorzien zijn. Volgens RANDALL 1) zou antimoonboter echter te verkiezen zijn, wijl deze oppervlakkiger cauteriseert dan zwavelzuur.

3°. *De tusschenklauwontsteking.*

Dit lijden wordt in het buitenland met onderscheidene namen bestempeld; zoo spreken de Franschen van *furoncle interdigité* 2), de Duitschers, behalve van *Entzündung der Zwischenklauenhaut*, van *Krümme*, *Stallkriänne* en *Moderhinke* 3) (*Dreckhinke*), de Engelschen van *graveling* of *paronychia interdigitalis* 4), de Amerikanen ook van *fouls* en *lameness from frozen mud* 5). Ongotwijfeld is de naam *paronychia*, of zooals wij tegenwoordig zeggen, *panaritium*, het beste; naarmate de ontsteking zich het duidelijkst aan de kroon, aan de ballen of in de tusschenklauwspleet openbaart, zou men dan, evenals bij het rund, een *kroon-, bal-,* of *tusschenklauwpanaritium* kunnen onderscheiden. Er bestaat namelijk eene voorheerschende neiging tot versterf der ontstoken deelen.

De ziekte openbaart zich door kreupelheid, welke vooral hevig is, wanneer meer dan één been is aangedaan. De beide klauwen van de lijdende extremitet staan ver van elkander, waardoor het soms mogelijk zou wezen de ziekte aan de voetsporen te onderkennen. Hiervan kan echter

1) Loc. cit. p. 355.

2) BÉNIGN, *Traité complet de l'élevage et des maladies du mouton*, Paris 1874, p. 467.

3) MAY, *Die inneren und äusseren Krankheiten des Schafes*, Breslau 1868, S. 366.

4) WILLIAMS, *The principles and practice of veterinary surgery*, 3rd edition Edinburgh 1879, p. 395.

5) H. S. RANDALL, l. c. p. 356.

geen sprake zijn, indien zij in sterke mate is ontwikkeld, om de oenvoudige reden, dat de schapen dan den lichaamslast niet op het zieke been laten rusten. De tussehenklauwhuid is warm, pijnlijk, rood en gezwollen; voornamelijk echter zijn zwelling en roodheid waar te nemen aan de kroon, boven de klauwspleet. Niet zelden is ook koorts aanwezig. Spoedig wordt de huid livide, berst en scheidt een kleverigen, gelen, stinkenden etter af; zij wordt gangreneus, valt in vlokken af, waardoor eene vuile wond bloot komt, die onder gunstige omstandigheden weldra tot cicatrissatie voert. In andere gevallen breidt het lijden zich uit, de bovenrand van den klauw laat zich los van de keratogene membraan, en uit de aldus ontstane spleten sijpelt stinkende ichor. Wordt de nadeelige werking hiervan op de zachte deelen niet bestreden, dan kan eene groote destructie der matrix en eindelijk zelfs ontschoenen of eene purulente ontsteking van het klauwgewricht volgen.

Onder zoodanige omstandigheden is een exitus letalis volstrekt niet zeldzaam; deze kan door pyaemie worden verhaast. Doch ook nog vóór het zoover is gekomen, lijden reeds de voedingstoestand en de gesteldheid der wol belangrijk; indien de dieren veel liggen, komen de zieke klauwen met de wol in aanraking, welke daardoor verontreinigd wordt en tot koeken samenbalt. — In dit stadium kan het zeer moeielijk zijn het onderhavige lijden van het rotkreupel te onderscheiden; ongetwijfeld is het hieraan toe te schrijven, dat, volgens WILLIAMS¹⁾, „zoowel op het vasteland als in Engeland en Amerika sommige veeartsenijkundige schrijvers en waarnemers het rotkreupel verdeelen in twee verscheidenheden, namelijk besmettelijk en niet-besmettelijk rotkreupel.”

Het meest openbaart de ziekte zich in het najaar, indien het veel regent en de schapen dagelijks op doorweekte weiden en een modderigen bodem worden gedreven; de

1) Loc. cit. p. 395.

huid in de klauwspleet wordt door de vochtigheid verweekt en hierdoor gemakkelijk gekneusd of verwond, wanneer zich zand of steentjes tusschen de klauwen hebben vastgezet. Nog heviger kan dit lijden zich ontwikkelen, wanneer de schapen veel op den mest en in de urine moeten staan en gaan; deze stoffen werken corrodeerend en dringen dus licht door tot op de keratogene membraan, welke zij doen verichoreeren.

Echter kunnen ook volkomen droge klauwen door in de klauwspleet gezeten harde lichamen, als kiezel, stukjes bevroren modder, enz. in ontsteking geraken, zooals de namen *gravelling* en *lamenes from frozen mud* aanduiden.

De bovengenoemde oorzaken komen gewoonlijk uitgebreid voor en hebben daardoor niet zelden ten gevolge, dat het klauwlijden zich en — of zelfs epizoötisch ontwikkelt, waardoor de onderscheiding van rotkreupel nog moeilijker kan worden.

Volgens MAY ¹⁾ zouden de merino's, wegens hunne grootere gevoeligheid, meer en heviger door deze klauwziekte worden aangetast dan grofwollige schapen.

Zoolang nog geene belangrijke verichorcering bestaat, volgt gemakkelijk herstel, wanneer de oorzaken verwijderd gehouden kunnen worden en eene doelmatige behandeling in toepassing komt. Ja, indien deze beide voorwaarden kunnen worden vervuld, dan is het zelfs mogelijk hooge graden van het lijden te genezen. Meestal echter kan daaraan, om licht te bevroeden redenen, niet of althans niet ten volle worden voldaan.

Verkeert het klauwpanaritium nog in zijn aanvang, dan kan men de ontsteking van de huid in de klauwspleet en hare exsudatie bestrijden door adstringeerende baden, bijv. van kalkwater, van sulph. cupri of sulph. ferrosus (1—4%), door Egyptische zalf en dergelijke meer. Worden de zieke klauwen 1 à 2 maal daags, telkens gedurende een half

1) Loc. cit. p. 367.

uur, in een der genoemde vloeistoffen gebaad of met Egyptische zalf verbonden, dan volgt in korten tijd herstel, mits natuurlijk tevens de oorzaken worden geweerd.

Is het proces reeds verder voortgeschreden, dan moet alle losse hoorn nauwkeurig verwijderd en de vorming van ichor belet worden door de aanwending van antiseptica en adstringentia. Kan elke klauw afzonderlijk worden behandeld, dan verdienen bruine teer en Egyptische zalf, met een verband, de voorkeur. Stuit dit af op economische bezwaren, dan kunnen bovengenoemde baden ook hier heilzaam zijn, indien slechts gezorgd wordt, dat, telkens weer, de losse hoorn wordt weggenomen, en het geneesmiddel dus met de geheele zieke matrix in aanraking kan komen. Het doelmatig besnijden der klauwen is het voornameste; geschiedt dit naar den eisch en worden de zieke deelen voor schadelijkheden beschut, dan is de keuze van het (adstringeerend, antiseptisch) geneesmiddel meer van ondergeschikt belang.

Mocht reeds eene purulente arthritis of necrose van het klauwbeen aanwezig zijn, dan verdient de exarticulatie aanbeveling, indien namelijk het slachten niet nog verkieslijker wordt geacht.

In elk geval moeten de dieren in den stal veel en zuiver stroo hebben en goed gevoed worden.

4°. *De klauwzakontsteking.*

Dit lijden, ook wel *klauwworm* (*le fourchet*; *der Klauenwurm*; *the disease of the biflex canal*) genoemd, is zooals de naam aanduidt, eene ontsteking van het boven de klauwspleet gelegen klauwzakje. Dit bezit eene opening van nauwelijks 2 m.M. diameter, welke ongeveer $1\frac{1}{2}$ c.M. boven de klauwen, in het midden der voorvlakte van de koot is gelegen. Rondom die opening vormt de huid een verheven kussentje, dat met weinige korte en fijne haren bedekt is, terwijl uit de opening eenige haren te voorschijn komen, die vctachtig op het gevoel zijn. Het klauwzakje vormt

een blind eindigend kanaal, dat zich eerst over eene lengte van 10—12 m.M. van boven naar beneden, onder de huid, uitstrekt, vervolgens zich bijna rechthoekig ombuigt en naar boven en eenigszins in de diepte gaat. Dit laatste, opstijgende gedeelte is 6—8 m.M. lang en eindigt blind, iets onder de uitwendige opening. De wand van het zakje bevat talrijke klieren, die eene vette stof, van eigenaardigen reuk, afscheiden, terwijl de geheele oppervlakte met fijne, zijdeachtige haren bedekt is. Niet zelden kan men door de opening een penseeltje van, door het vettig secretum aaneengekleefde, haren naar buiten zien komen.

Bij het schaap is de beweging in het kroongewricht nagenoeg even groot als in het kootgewricht; door deze beweeglijkheid zou, volgens SPOONER 1), de huid tusschen de beide kroongewrichten gemakkelijk smetten, vormde aldaar het, met fijne haren en vet opgevulde klauwzakje niet een soort kussen, dat de wrijving gemakkelijk maakt.

Hoe dit zij, het klauwzakje kan ook in ontsteking geraken, soms zelfs heerschend bij de meeste dieren in eene streck. Het is niet altijd mogelijk de oorzaken hiervan aan te geven; dikwijls echter zag men het lijden, indien de kudden graasden op een harden, drogen, door de zon verhitten bodem, of wanneer zij op stoppelvelden werden gedreven. Ook is het dringen van zand, mest, kiezel en dergelijke in het klauwzakje beschuldigd; toch gelukte het moeielijk de ziekte experimenteel teweeg te brengen.

Zij kan aan één of meer klauwen voorkomen en geeft zich het eerst te kennen door kreupelheid. Boven de kroon van den zieken klauw is de huid rood, pijnlijk en gezwollen; drukt men in den omtrek van het klauwzakje, bijv. door de beide klauwen langs elkander te wrijven, dan komt uit de opening daarvan een smeerprop te voorschijn, die fijne wolharen bevat en een doordringenden reuk verspreidt.

1) W. C. SPOONER, The history, structure, economy and diseases of the sheep, 3th edition, London 1874, p. 97.

Weldra sterft een gedeelte huid rondom de opening van het klauwzakje af, dat soms aan dit laatste adhaerent blijft en het allengs in zijn geheel naar buiten trekt. Uit het klauwzakje vloeit eene groote hoeveelheid grijsachtige, stinkende etter.

Vóór het zoover gekomen is, kan gemakkelijk herstel volgen, indien eene doelmatige behandeling in toepassing wordt gebracht. Doch ook nu nog is, onder zulke voorwaarden, in korten tijd genezing mogelijk. Blijven evenwel nadeelige invloeden bestaan, dan breidt het gangreen zich in de diepte uit, tot op de pezen, het been, ja zelfs in de gewrichten. Het lijden biedt dan alle overeenkomst aan met een ver voortgeschreden panaritium. Gewoonlijk laten daarbij een of beide klauwen zich eenigermate los of ontstaat geheel ontschoenen. Onder deze omstandigheden zijn de pijnen hevig; de dieren liggen veel, en kruipen, wanneer zij aan beide voorbenen lijden, op de knieën voort. De zwelling blijft dan ook niet tot de kootgewrichten beperkt, doch strekt zich tot boven den carpus, resp. den tarsus uit.

Doch geenszins altijd krijgt de ziekte die uitbreiding; de klauwzakontsteking kan ook chronisch worden, waarbij boven de klauwspleet zwelling, roodheid en pijnlijkheid blijven bestaan, terwijl uit de opening voortdurend eene abnorme stinkende secretie plaats heeft.

Ingevolge het bovenstaande is de duur der klauwzakontsteking zeer verschillend; terwijl lichte gevallen binnen 14 dagen kunnen genezen, herstellen de gecompliceerde eerst na langen tijd of in het geheel niet.

Bij de behandeling zorge men zooveel mogelijk voor rust en reinheid der zieke klauwen. De klauwzakjes worden van hun inhoud gezuiverd, hetgeen geschieden kan door ze met lauwwarm zeepwater in te spuiten en te betten, waarna het secretum zich gemakkelijk laat uitdrukken. Daarna appliceert men antiseptische en licht adstringeerende waschingen, bijv. carbol, aluin, sulphas ferrosus enz. In het klein is de aanwending daarvan eenvoudig; wanneer echter eene geheele kudde lijdt, moet men zich trachten te helpen

door het gebruik van baden. Daartoe zou men eerst potasch kunnen bezigen, terwijl na het uitdrukken der klauwzakjes baden van kalkwater, van sulphas ferrosus, van sulphas zinci etc. konden volgen.

Mocht reeds gangreen zijn ontstaan, dan moet al het gangreneuse nauwkeurig met mes en schaar verwijderd en daarna eene antiseptische therapie toegepast worden. Fistels dienen gespleten, losse hoorn weggenomen te worden. Kan dit naar eisch geschieden en wordt de klauw naar omstandigheden met boorzalf, met Egyptische zalf of met bruine teer verbonden, dan volgt stellig genezing. Wanneer echter eene geheele kudde lijdt, laat de behandeling individueel dikwijls zeer veel te wenschen over; natuurlijk blijven de gevolgen hiervan niet uit.

Vroeger was het gebruikelijk het ontstoken klauwzakje te klieven of wel te extirpeeren; dit wordt door herders zelfs nog op den huidige dag verricht. Dit zoogenaamde „wormsnijden” is echter minstens als onnoodig te beschouwen. Het werd in ons land reeds aanbevolen in 1788 door H. BRASSART 1), een Amsterdamsch schoenmaker, die zich vóór dien tijd in het land van Ravestein met schapenhoederij had bezig gehouden.

5°. *Het aphtheuse klauwzeer.*

Het mond- en klauwzeer openbaart zich bij het schaap voornamelijk als klauwlijden; slechts bij uitzondering neemt men tevens apthae waar aan den tandenloozen rand der bovenkaak en aan de kling. De ziekte begint in den regel met eene lichte koorts, als gevolg waarvan de dieren treurig zijn, achterblijven in de kudde, en slecht eten. Te gelijker tijd ontstaat aan één of meer beenen kreupelheid; hiervan is de huid nabij de kronen der klauwen, vooral in de tusschenklauwspleet, gezwollen, warm, rood en pijnlijk,

1) Verhandelingen uitgegeeven door de Maatschappij ter bevordering van den landbouw te Amsterdam, Deel VII, 2^e stuk, 1790, p. 50.

terwijl aldaar eene lymphe-achtige vloeistof wordt uitgezweet. In enkele gevallen ziet men aan de kroon, in het bijzonder nabij de ballen, ook blaasjes, die na 36 tot 48 uren bersten, hun inhoud uitstorten en verwonde plaatsen achterlaten, welke spoedig met korsten worden bedekt.

Zoodra de exsudatie tot stand gekomen is of de blaasjes zich ontwikkeld hebben, verdwijnt de koorts en keert de eetlust terug. De ontstekings symptomen aan de klauwen nemen allengs in intensiteit af, zoodat niet zelden reeds na 10—12 dagen de ziekte als geëindigd is te beschouwen. Evenwel kan het gebeuren, dat de eene klauw na den anderen wordt aangetast, waardoor de duur van het lijden belangrijk wordt verlengd. Dit laatste kan ook geschieden wanneer de dieren onder ongunstige omstandigheden verkeerden; de aphtheuse klauwontsteking wordt dan niet zelden gecompliceerd door het panaritium en gaat aldus over in het zoogenaamde *boosaardige klauwzeer (roikreupel)*, waarvan hieronder sprake zal zijn.

Doch ook zonder deze complicaties kunnen zuiglammeren door het aphtheus klauwzeer dermate worden getroffen, dat zij in korten tijd onder hevige gastrische symptomen bezwijken.

Wat betreft de aetiologie, het is bekend, dat de ziekte enkel ontstaat door besmetting, niet alleen door schapen, doch ook door het rund en het varken. Het contagium, dat vast en vluchtig is, kenmerkt zich door groote tenaciteit, zoodat het maanden lang in een stal, speciaal in den mest, werkzaam kan blijven; ook herstelde dieren behouden nog lang het vermogen om te besmetten.

Wanneer tijdens het heerschen van *aphthae epizoöticae* het weder regenachtig is, zoodat de klauwen der schapen doorweekt worden, dan ontstaat hierbij het lijden gemakkelijker en uitgebreid; bij droog weder daarentegen, wanneer de klauwen hard zijn, schijnt de dispositie tot infectie veel geringer.

Uit het voorafgaande volgt voldoende, wat uit een pro-

phylactisch oogpunt kan worden gedaan; met deze bedoeling is het lijden dan ook sedert 1880 gerangschikt onder de besmettelijke ziekten volgens de wet, en zijn hare bepalingen hierop van toepassing.

Eene behandeling van het apththeus klauwlijden is, althans in den gewonen zin, onnoodig; alleen zorgte men voor het weren van schadelijkheden. Rust en reinheid zijn de voornaamste factoren, waardoor wel niet het typische beloop bespoedigd, doch waardoor complicaties voorkomen kunnen worden.

6°. *Het rotkreupel.*

Deze ziekte, ook bekend onder de namen: *het kreupel, het voeteuvel, het boosaardig klauwzeer, het Spaansch klauwzeer, le piétin, die bösertige oder chronische Klauenseuche, the footrot, the hoofrot, paronychia unguularis ovium. maligna s. contagiosa*, is stellig de gewichtigste van alle klauwaandoeningen, zoowel uit een zuiver economisch als uit een wetenschappelijk oogpunt. Niet alleen in Europa, doch ook in Amerika en Australië zijn daardoor herhaaldelijk groote verliezen teweeggebracht; ondanks dit menigvuldige voorkomen waren de meeningen omtront het wezen der ziekte en hare al of niet besmettelijkheid steeds verdeeld. In den laatsten tijd echter bestaat er kans, dat men het over die punten allengs eens zal worden.

Het rotkreupel heerschte in Noord-Holland reeds in 1788; toen was het echter „zoo geen geheel nieuwe, ten minsten eene gantsch ongewoone ziekte”¹⁾, zooals het heette in de prijsvraag, welke de Maatschappij ter bevordering van den landbouw te Amsterdam in genoemd jaar uitschreef. Van de ingekomen antwoorden werden twee bekroond, namelijk dat van H. BRASSART en dat van C. TERNE. De eerste, een schoenmaker te Amsterdam, beschreef de ziekte als eene klauwzakontsteking; het schijnt echter dat hij in Noord-

1) Verhandelingen uitgegeeven door de Maatsch. ter bevordering v. d. landb. te Amst. Decl. VII, 2^o st. blz. 46.

Holland geen enkel zick schaap had onderzocht, en zijne beschouwingen alleen gegrond waren op hetgeen hij vroeger bij zijne schapen in het land van Ravestein had waargenomen.

Het antwoord evenwel van C. TERNE, med. doct. te Leiden, hoewel door genoemde Maatschappij minder geoordeeld dan het eerstgenoemde, was het resultaat van een degelijk onderzoek; hiertoe kwam hij in de gelegenheid, toen de ziekte, door in Noord-Holland gekochte schapen, in de omgeving van Leiden was gebracht. Zijne beschrijving strookt geheel met hetgeen wij nog op den huidigen dag als rotkreupel kennen; zelfs sprak hij reeds het vermoeden uit, dat de ziekte besmettelijk was. 1) Bij de behandeling drong hij aan op het verwijderen van allen lossen hoorn, en het eerst daarna aanwenden van geneesmiddelen, waaronder de adstringentia en caustica wel de hoofdrol speelden.

A. BONN, anat. et chirurg. professor te Amsterdam 2), onder wiens toezicht de afbeeldingen van het klauwzakje bij de verhandeling van BRASSART waren vervaardigd, gaf later uit: „Bijdragen tot de kennis en genezing van het rotkreupel der schapen,” met drie uitslaande platen. Dit geschrift is eene studie over het klauwzakje, naar aanleiding van de beschrijving door bovengenoemden BRASSART, en heeft dus een onjuisten titel. Ook later heeft BRASSART's geheel speculatieve beantwoording der prijsvraag, waarbij hij eenvoudig meende, dat de in Noord-Holland heerschende ziekte (het rotkreupel) wel niets anders zou zijn dan de reeds lang bekende klauwzakontsteking, nog herhaaldelijk tot verwarring aanleiding gegeven.

In Frankrijk en Duitschland zou het rotkreupel te gelijk met de merino's zijn ingevoerd. Volgens BÉNION 3) was die

1) Loc. cit. blz. 58.

2) Loc. cit. blz. 69.

3) Traité complet de l'élevage et des maladies du monton, Paris 1874, p. 477.

ziekte in het eerstgenoemde land vóór 1791 onbekend, terwijl MAY ¹⁾ zegt: „algemeen bestaat de meening, dat deze ziekte eerst sedert de invoering der Spaansche en Fransche merinoschappen in Duitschland is gebracht geworden, dus haar oorsprong in Spanje heeft.” Zonderling is het echter, dat GIESKER ²⁾, die drie jaren in Spanje woonde, aldaar nergens van het rotkreupel hoorde, terwijl ook GONZALEZ, professor aan de veeartsenijschool te Madrid, die op last der regeering de schaapskudden op hare reizen moest vergezellen en bestudeeren, in een daarover uitgebracht rapport volstrekt geen melding maakt van het voorkomen van dit klauwlijden. Het is intusschen buiten twijfel, dat de merino's voor deze ziekte meer gedisponeerd zijn dan de grofwollige rassen, en dat zij het vooral geweest zijn, die haar over de geheele wereld hebben verbreid.

Volgens FLEMING ³⁾ is het rotkreupel thans in Australië zeer gewoon, evenals in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika. „De omvang van diens voorkomen in dit land (Engeland) kan niet nauwkeurig worden aangegeven,” zegt deze schrijver, „doch er kan nauwelijks twijfel bestaan aan het uitgebreid heerschen in sommige tijden. Wegens gebrekkige waarneming schijnt het òf verward te zijn geworden met de eenvoudige, niet-besmettelijke tusschenklauwontsteking, òf is in het geheel niet herkend; van daar de voortdurende twist over de besmettelijkheid van het rotkreupel. Ingevolge deze gebrekkige kennis en onderscheiding in het moederland, kan het ons niet verwonderen, dat even weinig begrepen is omtrent de besmettelijkheid als anderszins van het rotkreupel in onze koloniën of in de Vereenigde Staten.”

In twee opzichten is het rotkreupel steeds een onderwerp

1) Die inneren und äusseren Krankheiten des Schafes, Breslau 1868, S. 372.

2) Die bösertige Klauensenche, Braunschweig, 1822.

3) A manual of veterinary sanitary science and police, London 1875, II, p. 252.

van strijd geweest, namelijk 1°. of het als eene zelfstandige ziekte is te beschouwen, en 2°. of het besmettelijk is.

Wat het eerste betreft, vermeldden wij al bij het aptheuse klauwzeer, dat het rotkreupel niets anders is dan eene complicatie van laatstgenoemd lijden. Dit toonde SPINOLA ¹⁾ reeds duidelijk aan; hij schreef o. a.: „Het boosaardig klauwzeer der schapen wordt wel is waar nog van vele zijden als eene bijzondere en van het epizoötisch klauwzeer wezenlijk verschillende ziekte beschouwd. Ik kan intusschen deze meening niet huldigen, doch beschouw het boosaardig klauwzeer veeleer als een zuiver product van het epizoötische, gelijk ik reeds te kennen gaf in mijne *Sammlung von Gutachten etc. Berlin 1836*, S. 265, en op andere plaatsen, terwijl ik sedert dien tijd door talrijke waarnemingen in mijne meening slechts versterkt ben geworden.” SPINOLA was echter niet de eerste, die op het verband tusschen het boosaardig en het aptheus klauwzeer wees. GIRARD ²⁾ had dit reeds in 1813 gedaan, gelijk straks zal worden aangetoond.

Desniettegenstaande bleef men vrij algemeen het lijden als eene zelfstandige ziekte, echter van onbekend wezen, beschouwen. Wellicht is de stellige verklaring van FRIEDBERGER en FRÖHNER ³⁾, in verband met andere waarnemingen, waarvan verder sprake zal zijn, in staat hieraan een einde te maken. „Wij hebben zelven golgenheid gehad te zien,” merken genoemde schrijvers op, „hoe bij groote uitbreiding van het klauwzeer, door verwaarloozing der ziekte, zich al de veranderingen aan de klauwen ontwikkelden, gelijk ze algemeen bij het boosaardig klauwzeer worden beschreven.”

HOLZENDORFF ⁴⁾ zegt: „Volgens mijne ervaring is de infectieuse „Moderhinke” van sommige veeartsen een niet

1) Spec. Pathologie und Therapie, 2^e Aufl. Berlin 1863, II, p. 70 sq.

2) I. GIRARD, Traité du pied, Paris 1813, p. 241.

3) Spec. Pathologie und Therapie, Stuttgart 1887, II, p. 627 sq.

4) Archiv für Thierheilkunde, Berlin 1885, S. 305.

onderkend mond- en klauwzeer. Bij een eenigszins zorgvuldig onderzoek, waarbij men niet alleen de erg kreupel dieren moet bekijken — want daarbij bestaan gewoonlijk slechts nog de gevolgtoestanden, die tot verwisselingen met kreupelheden door andere oorzaken kunnen leiden — vindt men versche blaasjes aan de klauwen en niet zelden in den mond. Dikwijls ontdekt men zelfs aan een en het zelfde individu, naast oude gevolgziekten aan één klauw, versche blaasjes aan den anderen. Een verschijnsel, dat zijn grond hierin vindt, dat de dispositie tot opnieuw ziek worden slechts voor korten tijd wordt opgeheven.”

FLEMING 1) schrijft hieromtrent: „De aard van het gebrek is nog een onderwerp van strijd, daar sommige autoriteiten beweren, dat het enkel eene locale uiting is van de aptheuse koorts bij het schaap, en dus besmettelijk, terwijl anderen geneigd zijn te denken, dat het geen specifieke ziekte is, doch alleen eene ontsteking, veroorzaakt door den invloed van zekere pathogene omstandigheden, en welke enzoëtisch wordt, zoodra geheele kudden daaraan zijn blootgesteld. Wat evenwel de besmettelijkheid betreft, daaromtrent kan geen twijfel bestaan; en hoewel sommige invloeden mogen schijnen de ziekte spontaan te ontwikkelen, is zij ten slotte toch specifiek, in dien zin, dat zij kan worden overgeplant”.

We zien hieruit, dat FLEMING reeds in 1875 overhelde tot de meening, welke thans o. a. door FRIEDBERGER en FRÖHNER onvoorwaardelijk wordt gehuldigd. Daarentegen kan RÖLL 2) zich met dit denkbeeld maar niet vereenigen; hij geeft toe, dat het rotkreupel meestal door besmetting ontstaat, doch zegt, dat het ook door allerlei schadelijkheden, vooral door vochtigheid wordt teweeggebracht, waardoor „zich wel de meening opdringt, dat het geene specifieke,

1) Loc. cit. p. 352.

2) Pathologie und Therapie der Hausthiere, 5^e Aufl. Wien 1885, II, S. 537 sq.

doch veeleer eene, door de nadeelige inwerking dezer schadelijkheden veroorzaakte ontsteking der door den klauwschoen ingesloten zachte deelen is, welke daarom heerschend optreedt, wyl geheele kudden aan de genoemde invloeden worden blootgesteld."

Blijkbaar heeft RÖLL, als zoovele anderen, het rotkroupel verward met de tusschenklauwontsteking, waarvan het soms zeer moeielijk, enkel door de contagiositeit, te onderscheiden is.

Daarentegen verkeert Pütz ¹⁾ nog in onzekerheid, zooals uit het volgende citaat blijkt: „Of het zoogenaamde „boosaardige of Spaansche klauwzeer" der schapen eene ziekte van eigen aard is, dan wel of het volkomen gelijk is aan het gewone klauwzeer — en daaruit door ongunstige invloeden ontstaat, is op dit oogenblik nog niet absoluut zeker bewezen."

Opmerkelijk is wat MAY ²⁾ omtrent dit punt zegt: „Daar het intusschen zonder tegenspraak is, dat de ziekte voornamelijk onder de merinoschapen heerscht, de grofwollige rassen niet aantast en zelfs door besmetting hierbij moeielijk is teweeg te brengen, zoo moet deze ziekte nog altijd als een eigenaardige vorm van klauwzeer worden beschouwd, en schijnt het niet juist, gelijk enkelen dit hebben gedaan, om ze maar voor eene ontaarding van het epizoëtisch klauwzeer te houden. Ik kon het boosaardig klauwzeer jaren lang in eenige Electoraalkudden waarnemen, terwijl in den geheelen omtrek de kudden, bastaarden van merino's en Duitsche schapen, nooit door den onderhavigen ziektevorm werden aangetast. Wel brak onder de laatstgenoemde kudden het epizoëtisch klauwzeer uit, maar dit verliep in korten tijd en zonder aanwending van geneesmiddelen,

1) Die Seuchen und Herdekrankheiten unserer Hausthiere, Stuttgart 1882. S. 476.

2) Dr. G. MAY, Die inneren und äusseren Krankheiten des Schafes, Breslau 1868, II, S. 372.

terwijl de boosaardige vorm terzelfder tijd in de zieke merinokudden zijn gewonen gang en karakter behield."

De onbevooroordeelde lezer is geneigd den laatsten zin aldus te interpreteeren: door het heerschen van boosaardig klauwzeer in de Electoraalkudden werden de schapen in den omtrek geïnfecteerd; deze verkeerden echter onder gunstige omstandigheden, zoodat het apthaeus klauwzeer niet gecompliceerd werd, m. a. w. niet in rotkreupel veranderde.

Wat het tweede punt betreft, de besmettelijkheid, ook daaromtrent is veel strijd gevoerd; de oorzaak hiervan is enkel gelegen in de herhaalde verwisseling van het rotkreupel met de tusschenklauwontsteking. Hiermede begon in Frankrijk CHABERT, omstreeks 1791, welke daardoor zijne beschrijving over het rotkreupel niet tot een goed einde kon brengen en diens besmettelijkheid miskende ¹⁾. PICTET beschreef in 1805 de ziekte het eerst op eene deugdelijke wijze, en staafe hare besmettelijkheid met bewijzen ²⁾. GIRARD ³⁾ vermeldt dit lijden, in navolging van CHABERT, onder den naam van *crapaud* en beschouwt het als geheel identisch met het heerschend klauwzeer bij het rund. Hij zegt: „het is thans duidelijk aangetoond, dat „crapaud” eene epizoötische ziekte is, welke ook besmettelijk schijnt te zijn; zij compliceert zich gewoonlijk met apthae in den mond en rondom de lippen.”

Reeds in den aanvang van deze eeuw toonden de Franschen de besmettelijkheid van het rotkreupel aan door de inenting. Op die wijze gelukte het o. a. aan GOHIER, FAVRE, SORILLON en VEILHAN de ziekte over te brengen, waarvan de bewijzen zijn nedergelegd in de *Mémoires de la Société d'agriculture de Paris*, 1823, en in het *Recueil de médecine vétérinaire*, t. VIII, p. 338. Later kwamen CHAU-

1) A. BÉNION, *Traité complet de l'élevage et des maladies du mouton*, Paris 1874, p. 477.

2) TESSIER, *Instruction sur les bêtes à laine*, 2^e édition, Paris 1811, p. 243 sq.

3) *Loc. cit.* p. 241.

MONTEL, CHARLIER enz. tot dezelfde resultaten of toonden anderen (DE DOMBASLE, REYNAL etc.) aan, hoe de ziekte zich door aanraking met gezonde schapen kan verbreiden. Daarentegen waren enkelen minder gelukkig met hunne inenting (o. a. LAFOSSE) en ontkonden op dien grond of om andere redenen de besmettelijkheid. BÉNION merkt naar aanleiding hiervan op, dat deze de bevestigende waarnemingen van zooveel anderen geenszins kunnen te niet doen.

Ook in Duitschland leerde men reeds spoedig het rotkreupel als eene besmettelijke ziekte beschouwen. MAY ¹⁾ zegt daaromtrent: „De besmetting der merinoschapen is door talrijke proeven, welke LEZIUS in het jaar 1816 en 1817, en GIESKER eenigen tijd daarna verrichtten (vergel. MÖGLIN's *Annalen III*, p. 253 *sqq.*), tot in den nieuwsten tijd buiten eenigen twijfel bewezen. Drie dagen na de plaats gevonden inenting van het contagium breekt reeds de ziekte uit; het contagium pakt in ieder jaargetijde, vooral echter bij nat weder en bij dieren, welke in onreine stallen staan, terwijl bij buiten loopende schapen de besmetting minder gemakkelijk tot stand komt.”

MAY geloofde echter, evenals RÖLL en talrijke anderen, dat het rotkreupel ook kon ontstaan door locale, schadelijke inwerkingen, bijv. onreinheid, langdurige marschen enz.; eenmaal aanwezig, zou het dan een contagium ontwikkelen, dat de verspreiding in hooge mate bevorderde. Daarentegen schrijft BÉNION: „Ondanks de meening van enkele voornamelyc practici schijnt *de besmetting* de minst dubbelzinnige oorzaak van het rotkreupel te zijn.” Op dezelfde wijze laat FLEMING ²⁾ zich uit: „Behalve besmetting, zijn de veronderstelde oorzaken van deze ziekte twijfelachtig en duister.”

RANDALL ³⁾ zegt: „ik zou dien man krankzinnig heeten, welke, na ruime gelegenheid te hebben gehad om den

1) Loc. cit. p. 374.

2) Loc. cit. p. 353.

3) The practical shepherd, 13th edition, New-York, p. 370 sq.

oorsprong der ziekte waar te nemen en hare geschiedenis in eenige streek na te gaan, mocht twijfelen aan hare directe, besliste en (na voldoende blootstelling van gezonde dieren aan haar virus) gelijkvormige besmettelijkheid." Het spontaan ontstaan meent hij in twijfel te moeten trekken; nooit hoorde hij, dat rotkreupel „spontaan ontstond in eene streek, waar het nimmer te voren door zieke schapen ingevoerd was geworden of waar het op dien tijd niet in meerdere of mindere mate in eenige kudde in de nabijheid, of binnen eenige mijlen, heerschende was. En wij weten allen, dat er zeer veel streken zijn, waar men er onder de schapen nooit van gehoord heeft, hoewel het gras even hoog is, en alle andere veronderstelde exciteerende oorzaken, behalve de smetstof, volkomen gelijk zijn."

„Onder Engelsche veeartsnijkundige schrijvers," zegt RANDALL, „is de heerschende meening, dat rotkreupel in Groot-Brittannië dikwijls ontstaat zonder besmetting, doch deze opinie is niet zonder bekwame tegenstanders." Onder hen zijn er zelfs, die de besmettelijkheid geheel ontkennen, o. a. DICK, wijlen directeur der veeartsenijschool te Edinburgh, BROWN, die in 1864 een geillustreerd artikel over rotkreupel publiceerde in de *Journal of the Bath and West of England Society*, en WILLIAMS ¹⁾, thans directeur der school te Edinburgh. YOUATT ²⁾ ontkende de besmettelijkheid niet; hij was echter onzeker op dit punt; daarentegen geloofde HOGG, die in een prijschrift, aan de *Highland and Agricultural Society of Scotland* gericht, de ziekte nauwkeurig beschreef, onvoorwaardelijk aan hare contagiositeit.

De schapenhouders in Noord- en Zuid-Holland, welke niet zelden rotkreupel onder hunne schapen hebben, schijnen algemeen overtuigd, dat dit lijden besmettelijk is, en ook in de Algemeene Vergadering der *Maatschappij tot bevor-*

1) *Veterinary surgery*, 3th edition, Edinburgh 1879, p. 399.

2) W. YOUATT, *Sheep, their breeds, management and diseases*. New edition, London 1878, p. 530.

dering der veeartsenijkunde, op 18 September 1880, verklaarde zich geen der leden daar beslist tegen ¹⁾. Enkelen meenden echter te moeten aannemen, dat het rotkreupel geene *zêlfstandige* besmettelijke ziekte was.

Naar aanleiding hiervan zond LUTEYN-MAZURE uit Oostburg aan de Algemeene vergadering van genoemde *Maatschappij*, op 16 September 1882, eene missive, waarin hij verklaarde, dat het rotkreupel, naar zijne overtuiging, op verschillende waarnemingen gebaseerd, „eene *zêlfstandige*, *besmettelijke* ziekte is” ²⁾.

In diezelfde vergadering deelde L. T. JANNÉ mede, dat door hem verschillende inentingën waren verricht. „Entte hij”, zoo lezen we l. c. p. 267, „niet met de vuile ichor, maar met het sereuse vocht der laatst aangetaste plaatsen, en wel aan den binnenbal, dan werden alle proefdieren binnen 10 dagen kreupel, terwijl er geen van zelf genas.” Entproeven bij paarden waren zonder gevolg; evenmin gelukte het den straalkanker der paarden door inenting op het schaap over te brengen. Ingevolge deze experimenten beschouwt JANNÉ het „rotkreupel als eene speciale, aan schapen eigene en tevens besmettelijke ziekte.” Volgens hem was de ziekte toen (1883) eerst sedert zeven jaren in enkele streken van Limburg uitgebroken, nadat aldaar schapen uit Westphalen waren ingevoerd. THOMASSEN beweerde echter (t. a. p.) „dat in Limburg bijna alle, vooral de oude herders, aan de besmettelijkheid van het rotkreupel gelooven en dit geloof met voorbeelden staven.”

JANNÉ zegt verder: „Klauwzeer en rotkreupel gaan dikwijls samen, maar zijn volstrekt niet identiek.” Met klauwzeer is hier ongetwijfeld bedoeld *aphtheus klauwzeer*; waarom dit niet identiek zou zijn met rotkreupel wordt niet vermeld. Opmerking verdient echter de mededeeling, dat deze ziekten

1) Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt, XII, Amsterdam 1883, p. 115 sqq.

2) Loc. cit. p. 266.

dikwijls samengaan. — M. J. HENGEVELD ¹⁾ is op dit punt minder beslist; „Is het (lijden) een gevolg van tongblaar?” zoo vroeg hij zich af, en antwoordde daarop, „nu eens zou het schijnen zoo te zijn, dan weer niet. Hij is gencigd het als een afzonderlijke, zelfstandige kwaal te beschouwen, maar laat de mogelijkheid open, dat het een gevolg van tongblaar zou kunnen zijn.”

Overeenkomstige entproeven (als JANNÉ) nam in 1880 SIEDAMGROTZKY ²⁾, en met hetzelfde gevolg. Hij entte twee volkomen gezonde schapen aan de eenigszins wond geschaafde inwendige kroonranden der klauwen, met het etterachtig-kazig secreet, dat aan de klauwen van rotkreupele schapen ontnomen was. „Op den 2^{en} dag ontstond aan de entplaatsen hoogere roodheid der huid, op den 3^{en} dag een dunvloeibaar secreet, dat in de volgende dagen aan den kroonrand steeds dikker, etterachtig werd. Terwijl zich nu allengs duidelijker kreupelheid openbaarde, liet de kroonrand los en de ontsteking met etterachtig-kazige secretie kroop langzamerhand dieper, zoodat op den 22^{sten} dag na de enting de loslating van den wand, van de met vuile massa's bedekte zachte deelen, zich tot aan de zool, en bij cenige klauwen zelfs tot de punt van den toon uitstrekke. Op den 28^{sten} dag kon men den geheelen binnenwand oplichten, zoodat na de verwijdering van den lossen hoorn, de ballen, de zool, en de binnen-zijwand ontbloot en slechts nog de buitenwand met hoorn bedekt was. Na grondig besnijden en behandeling met kopersulfaatoplossing volgde spoedig opdrogen der vlakke en hoornvorming.”

„De proef om bij paarden aan den wond gewroven bal, door inwrijving van hetzelfde secreet, eene overeenkomstige ontsteking te verwekken, mislukte.”

„Ter vergelijking werden verder twee andere schapen op volkomen dezelfde wijze aan de klauwen geënt met het

1) Loc. cit. p. 115.

2) Bericht über das Veterinärwesen in Sachsen für 1880, p. 20 sq.

klauwsecret en het mondsecret van runderen, die aan mond- en klauwzeer lijdende waren. Onmiddellijk na de enting ontstonden geene abnorme verschijnselen; eerst na 10 dagen waren de betrokken huidplaatsen in geringe mate vochtig; reeds op den 16^{en} dag waren zij echter volkomen genezen."

„Uit de proeven volgt voldoende, dat de onderhavige ziekte niet, zooals in den nieuweren tijd veelvuldig beweerd wordt, de gewone tusschenklauwontsteking of „Moderhinke", maar het contagicuse boosaardige klauwzeer der schapen is."

Ditzelfde oordeel sprak SIEDAMGROTZKY ook in 1884 ¹⁾ uit. Hij ontkent daarbij echter het ontstaan van rotkreupel uit apthheus klauwzeer, niettegenstaande hij aangeeft, dat beide ziekten „bcdriegelijk overeenkomstig en volsrekt niet te onderscheiden" zijn, wanneer het laatste „een chronisch, boosaardig beloop heeft aangenomen." FRIEDBERGER en FRÖHNER ²⁾ laten zich daarover als volgt uit: „Vergelijkt men eindelijk de beschrijving van het ziektebeloop van het „boosaardig klauwzeer", de opgaven over incubatiestadium en beloop met het apthheuse klauwzeer, dan vinden wij het niet gerechtvaardigd, indien bijv. SIEDAMGROTZKY in de nieuwe uitgave van HAUBNER's *Landwirthschaftliche Thierheilkunde*, zich desniettegenstaande verklaard heeft voor het behoud van het „boosaardig (Spaansch, Fransch) klauwzeer." — Hierbij dient echter in het oog gehouden, dat het niet gemakkelijk is zich plotseling los te maken van diep ingewortelde begrippen, van denkbelden, die als het ware met ons oud zijn geworden.

Wat de symptomen van het rotkreupel betreft, uit het voorafgaande volgt, dat het aanvangt met die van apthheus klauwzeer, gelijk boven zijn vermeld. Eerst dan wanneer dit slepend is geworden en zich allengs op de keratogene membraan, de banden en pezen heeft uitgebreid, spreekt

1) G. C. HAUBNER's *landwirthschaftliche Thierheilkunde*, 9^e Aufl. von Dr. O. SIEDAMGROTZKY, Berlin 1884, S. 553 sqq.

2) *Loc. cit.* p. 628.

men van boosaardig klauwzeer of rotkreupel. Indien het rotkreupel echter eenmaal in eene kudde heerschende is, noemt men recent kreupele schapen wel degelijk rotkreupel, ook al ontbreekt nog elke complicatie. Schapenhouders, welke de ziekte in hare onderscheidene stadia nauwkeurig kennen, noemen het aphtheus klauwzeer, zonder meer, het beginnend rotkreupel. Natuurlijk ontwikkelen zich alleen dan complicaties, wanneer ongunstige invloeden bestaan; het aphtheus klauwzeer wordt zonder inwerking hiervan niet boosaardig. Is echter eenmaal eene gedeeltelijke loslating van den hoornwand ontstaan, hoopt een stinkend secreet zich tussehen hoorn en onderliggende deelen op, dan schrijft het lijden langzamerhand voort, en ontstaat eene infectieuse ontsteking der klauwen, een klauwpanaritium.

Gelijk reeds werd opgemerkt, kunnen achtereenvolgens alle deelen van een klauw door deze tot necrose neigende ontsteking worden aangetast; zelfs het been, het klauwgewricht en het klauwzakje zijn hiervan niet uitgezonderd. Daarbij kan een hoornige klauw afvallen, welke echter in enkele weken weder vervangen kan zijn. Soms vallen slechts gedeelten van hoornige klauwen af en ontstaat een onregelmatige hoorngroei, hetgeen geheel misvormde klauwen ten gevolge kan hebben. Niet zelden volgt schijnbaar genezing, daar zich onder den lossen hoorn nieuwe hoorn vormt; weldra blijkt dan echter ook deze ondermijnd te zijn.

Meestal begint de ziekte aan één klauw, doch spoedig plant zij zich van den eenen op den anderen en van been op been voort, totdat het dier niet meer kan gaan of staan. Het schaap ligt op de knieën of op den buik, kruipt aldus voort, en verzwakt en vermagert steeds meer. In den zomer ontwikkelen zich dikwijls maden in de ulcereerende deelen, welke bij het liggen, met het stinkend secreet der klauwen, op de wol worden overgebracht en deze bezoedelen.

Bij onreinheid en vochtigheid, bij groote marschen, vooral op slechte wegen, het drijven op stoppelvelden enz., breidt het lijden zich sneller uit dan in de tegenovergestelde om-

standigheden; zoo kan het gebeuren, dat onder gunstige invloeden tijdelijk eenige beterschap volgt, terwijl later de toestand weer verergert. Op die wijze kan de ziekte jaren lang in eene kudde worden onderhouden; immers, een eenmaal geczen klauw bezit geene of slechts eene kort durende immuniteit. Bij reinheid en rust kunnen de schapen de besmetting soms geheel weerstaan, of wordt in elk geval het aptheus klauwzeer niet boosaardig. Ook dit heeft aanleiding gegeven, dat men de besmettelijkheid ontkende, en de praedisponerende, het lijden onderhoudende en bevorderende momenten (vochtigheid, onreinheid, zeldzamer groote droogte), voor de eigenlijke causac aanzag ¹⁾. Zoo noemde o. a. READ ²⁾ den bodem, in verband met de vochtigheid, de groote oorzaak. „Mijne meening is,” schrijft hij, „dat men kreupele schapen bij gezonden op eene gezonde hoeve kan brengen, zonder dat de laatsten geïnfecteerd worden, terwijl de eersten weldra herstellen.” Onder eene gezonde hoeve verstaat hij een zoodanige, waar alle schadelijke invloeden van de klauwen worden geweerd.

Slechts zelden sterven de schapen aan het klauwzeer; dit kan echter geschieden door toenemende vermagering en verval van krachten of ook spoediger door pyaemie.

De ziekte is in ieder stadium voor genezing vatbaar; deze volgt echter te moeilijker, naarmate het panaritium reeds grooter verwoestingen heeft aangericht. Een belangrijke factor voor de prognose is vooral de uitbreiding van het lijden over een groot aantal dieren: hierdoor kan eene eenigszins gecompliceerde behandeling (welke, juist uitgevoerd, spoedig herstel aanbrengt) dikwijls niet worden toegepast. Van daar, dat men nog steeds zoekt en ten eeuwigen dage zal blijven zoeken naar een middel, dat zonder eenige bijzondere moeite bij alle schapen „en bloc” kan

1) SCHLEG, Sächsischer Jahresbericht für 1884, p. 90.

2) W. C. SPOONER, The history, structure, economy and diseases of the sheep, 3th edition, London 1874, p. 305.

worden aangewend en in korten tijd volkomen herstel teweegbrengt.

Indien iemand met eenig middel (enkelvoudig of samengesteld) verrassend goede resultaten heeft gehad, gelooft hij dat niet zelden voor het vervolg onfeilbaar, onverschillig hoe ver de desorganisatie der klauwen in concreto is voortgeschreden. Dit heeft aanleiding gegeven, dat in alle landen talrijke recepten tegen het rotkreupel ontstaan zijn, voorschriften, die in lichte gevallen, zonder onderscheid, aan de verwachting kunnen beantwoorden, doch welke bij groote uitbreiding der kwaal dikwijls in den steek laten. Deze recepten bestaan gewoonlijk uit adstringentia en caustica, tevens desinfectantia. Wij zullen ons in de détails daarvan niet verdiepen; bladzijden kunnen worden gevuld, enkel met de opsomming. Zelfs heeft men in allen ernst eene electro-magnetische behandelingswijze als een probaat middel aanbevolen ¹⁾.

In weinige woorden kan de therapie worden vermeld; ze verschilt niet van de behandeling van klauwpanaritium in het algemeen. Men verwijdere allen lossen hoorn nauwkeurig en herhaaldelijk en verbindt daarna de zieke klauwen met opdrogende, desinfecteerende middelen, bijv. Egyptische zalf, bruine teer enz., op dezelfde wijze als dit bij straalkanker van het paard gebruikelijk is te doen. CHATRIET ²⁾ gaf tot dit doel zelfs een toestel aan, waardoor de vier klauwen bij het op den rug liggende schaap worden gefixceerd, zoodat het besnijden gemakkelijker kan geschieden.

Bij sterke abnorme woekering zou men ook krachtigere caustica kunnen bezigen, doch daardoor loopt men gevaar de keratogene membraan, en wat zich daaronder bevindt, te destrueeren. Eer kan het gewenscht zijn de Egyptische zalf of de teer in eene latere periode te vervangen door

1) Dr. I. H. GEROLD, Die Klauwenseuche der Schaaf, Halle 1842, p. 36 sqq.

2) BÉNION, loc. cit. p. 482.

eene zachte, antiseptische zalf, bijv. boorzalf. Op het nauwkeurig besnijden der klauwen, het doelmatic aanwenden van jute en drukverband en het weren van alle schadelijkheden dient nauwkeurig gelet. Dit is echter bij talrijke schapen eerst met groote opofferingen in toepassing te brengen, het geschiedt niet of onvolkomen en zoo volgt meestal wel eenige beterschap, doch geen geheel herstel.

In lichte gevallen gelukt het soms genezing te verkrijgen door de schapen één- of tweemaal daags in een bad (sulphas cupri, sulphas zinci, acetas cupri, chloorkalk, aluin, enz.) te drijven, zonder meer. — Kan bij zware zieken de vermelde minutieuse behandeling niet worden toegepast, dan tracht men het doel te bereiken door de lijdende klauwen met salpeterzuur te bestrijken en vervolgens met carbolzuur (5%) te penseelen. Dit moet dikwijls en het mes en het verband vervangen.

Natuurlijk dient steeds gezorgd voor reine, droge stallen, terwijl groote marschen of het grazen op vochtige weiden moeten worden geweerd. Eene scheiding van de zieke en gezonde schapen en het desinfecteeren of vernietigen van alles wat met de zieken in aanraking is geweest, vooral van het strooisel, den mest, den bodem, is noodzakelijk, wil men het rotkreupel in korten tijd en volkomen uitrocien. Gelijk vroeger reeds werd opgemerkt, is de tenaciteit van het contagium zeer aanzienlijk; vooral in den mest kan de smetstof geruimen tijd werkzaam blijven.

Utrecht, 22 November 1887.

OVER „TURFSTROOISEL.”

DOOR

J. L. G. CAYAUX.

Paardenarts 2^e klasse.

Hot is van algemeene bekendheid dat, vooral in de laatste jaren, bij sommige paardenhouders het stroo als ligging voor de paarden vervangen is door turfstrooisel en dat deze stof ook bij de paarden van het leger gedurende enkele jaren in beproeving is geweest.

Bij de paarden der cavalerie is het turfbed afgeschaft tengevolge van de ongunstige resultaten, die bij dat wapen werden verkregen. Bij de bereden artillerie is de turfzigging nog in beproeving, d. w. z. gedurende de zomermaanden (1 Mei—1 Nov.) terwijl in den winter de „stroomatras” (litière permanente) in gebruik is. Het is mij tot heden onbekend of den volgenden zomer weder turfstrooisel bij de artilleriedetachementen zal worden gebruikt. Dit zal zeer waarschijnlijk afhangen van de onlangs ingezonden rapporten. ¹⁾

In de laatste jaren kon men nu en dan enkele korte mededeelingen in (vooral buitenlandsche) tijdschriften vinden, in het algemeen daarop neerkomende, dat de verschillende waarnemers ook een verschillend oordeel uitspraken over turfstrooisel als litière voor paarden. Ook in eenige nummers van het „Militair Blad” (uitg. Gebr. Belinfante te 's Hage), jaarg. 1885 ²⁾, werd eene zeer lezenswaardige gedachtenwisseling gevoerd tusschen voor- en tegenstanders van dit strooimiddel.

In ons tijdschrift voor Veeartsenijkunde vond ik tot heden geen bijzonderheden over dit onderwerp en toch acht

1) Dit werd geschreven in Nov. '87. Later is door het M. v. O. besloten tot de definitieve invoering van het strooisel over te gaan.

2) De inhoud van de volgende jaargangen is mij onbekend gebleven.

ik het belangrijk genoeg, dit vraagstuk hier tot een punt van bespreking te maken. Daartoe zal ik beginnen met de waarnemingen van anderen uit den laatsten tijd mede te deelen of in herinnering te brengen en daaraan toe te voegen hetgeen ik alhier bij de aanwending van bedoeld strooimiddel heb waargenomen, om ten slotte na te gaan van welke oorzaken of omstandigheden het afhangt of turfstrooisel als ligging voor onze paarden is goed- of af te keuren.

In de „allgemeine Militär-Zeitung“ N°. 36 van dit jaar vond ik den uitslag van eenige waarnemingen in Duitschland. Ik geef ze hier in hoofdzaak zooals ik ze vond, daarbij echter een weinig het kaf van het koren scheidende, ook om niet al te veel plaatsruimte te moeten vragen van de redactie van dit tijdschrift.

Zoo zegt o. a. Dr. FÜRST het volgende:

„Turfstrooisel voor stallen moet lang van vezel en geheel droog zijn, moet een groot absorbtievermogen bezitten, n. l. 700—1000 pct. (bij stroo is dit slechts 300 pct.). Wanneer deze eigenschappen voorhanden zijn, is turfstrooisel het beste leger dat aan paarden gegeven kan worden. Bij eene goede behandeling van het turfbed is de lucht in de stallen reukloos en wordt dus niet de onaangename en voor de slijmvliezen schadelijke ammoniakreuk waargenomen.

De standplaatsen in de stallen zijn bij gewone strooligging van achteren lager dan van voren om het afloopen der urine mogelijk te maken. Daardoor is stand en ligging der paarden onnatuurlijk en de rust onvolkomen. Daar turfstrooisel de vloeistoffen geheel opzuigt, kunnen de standplaatsen horizontaal gemaakt worden en daardoor de paarden beter uitrusten. Daarbij vormt turfstrooisel eene warme ligging.

Hoefziekten genezen op turf spoedig; bij aanhoudend gebruik van dit strooimiddel komen hoefgebreken veel zeldzamer voor dan bij stroo- of andere ligging.

Tengevolge van de gunstige waarnemingen, die met turfstrooisel gedaan werden, hebben vele groote tramway-maatschappijen deze stof in hun stallen ingevoerd.

Voor het paard is vochtig turfstrooisel of vochtig stroo even na-deelig, als voor den mensch een vochtig bed; wanneer deze zich daarin

buikpijn of rheumatismus op den hals haalt, mag niet het linnengoed de schuld daarvan krijgen, wel de slechte verzorging daarvan."

In de „Beilage für Rheinl. zur Zeitschr. d. landw. Ver. des Grossh. Hessen" N^o. 3, leest men o. a.:

„De aanwending van het turfstrooisel is reeds zeer verbreid en de duitsche turf-industrie is in den laatsten tijd zeer toegenomen. Wanneer de aanwending een nadeeligen invloed heeft op de hoeven der paarden, dan ligt dit in de eerste plaats aan de turf zelve (daar in de kwaliteit een groot onderscheid bestaat) en verder aan het drooghouden van het turfbed", enz.

Daarentegen vindt men vermeld in „Auszug aus den Rapporten über die Krankheiten bei den Dienstpferden der Armee, zusammengestellt von der Inspection des Militair-Veterinärwesens", pro 1 Quartal 1885 blz. 35:

„In een escadron werd turfstrooisel gebruikt en daarbij de opmerking gemaakt, dat de stallucht zuiver bleef en vrij van ammoniak. Het bleek echter tevens dat toen bij de onbeslagen paarden ongeveer 10% meer hoefverzweringen voorkwamen dan vroeger, toen de paarden op de stroomatras stonden. Verder werd waargenomen dat, nadat gedurende 3 maanden turfstrooisel was gebruikt, duidelijk atrophie van den straal optrad; het achterste gedeelte van den straal werd steeds meer aangetast dan de punt. Het dikwijls reinigen der hoeven bleek vruchteloos te zijn. Nadat het turfstrooisel een half jaar was aangewend, waren ongeveer 60 pct. der paarden met de bedoelde verandering van den straal behept. — Rotstralen ontstonden niet; zelfs genazen bestaande rotstralen langzamerhand op het turfbed."

In de „Auszug" etc. pro 4^o Quartal 1886 Blz. 26 leest men:

„Tegenover de gunstige ervaring, tot heden in het algemeen met turfstrooisel opgedaan, gelooft men bij een regiment, aan dit strooi-middel een schadelijken invloed op de hoeven te moeten toeschrijven. Acht dagen na de invoering waren de hoornstralen der paarden week en gemakkelijk van de vleeschstralen los te maken. Bij de beslagen paarden werd de turfmassa zóó vast tusschen de ijzertakken en in de straalgroeven geperst, dat zij slechts met scherpe instrumenten verwijderd kon worden. Om dit nadeel te voorkomen, worden nu proeven genomen met stroozolen, naar het schijnt met goeden uitslag."

In bovengenoemd N^o. van de „Allgem. mil. Zeitung” komt nog een oordeel voor van een medewerker van dat blad, zijnde een Duitsch huzaren officier, die zijne uitspraak grondt op eene 6 jarige ondervinding en tevens op de meening van de overige officieren van hetzelfde huzaren-garnizoen. Dit oordeel luidt:

„Het eenige voordeel van turfstrooisel is de verbetering der stallucht. Als nadeelen zijn vooral opgemerkt: het week worden der hoeven en het ontstaan van hoefgebreken. Het haar der paarden verliest zijn glans door de stof, die aan het haar alle vette deelen onttrekt. Verder mist men door het turfstrooisel een nuttig middel (vooral om paarden rustig te houden) n. l. het nu en dan eten van stroo, en eindelijk eene warme en aangename ligplaats. — Dit alles heeft betrekking op het gebruik van enkel turfstrooisel. Vereenigt men echter beide stelsels (turf en stroo) zooals bij bedoeld huzarenregiment geschiedde, dan verkrijgt men het groote voordeel van luchtverbetering en men vermijdt de genoemde nadeelen. Daartoe maakt men eene onderlaag van turf, waarop dan het stroo wordt uitgespreid, zoodat het paard nooit in directe aanraking met de turflaag komt. Het stroo met de turf vormt dan eene flinke matras, die een half jaar kan blijven liggen zonder vernieuwd te worden.”

In het „Bericht über das Veterinärwesen im Königr. Sachsen f. d. Jahr 1886” (overgenomen in „der Hufschmied” N^o. 10 van dit jaar) zegt Bez. th. Uhlich met betrekking tot turfstrooisel:

„... dat aan de hoeven van zulke paarden, die veel op stal staan (luxe-, rijpaarden, patiënten) een droog afbrokkelen van den hoefhoorn (draagrand en zool) wordt waargenomen en tevens dat, bij gebrek aan zindelijkheid, rotstralen aan de achterhoeven ontstaan. Verder werd opgemerkt, dat paarden gedurende het koudere jaargetijde niet gaarne lang op turfstrooisel blijven liggen, daar deze stof zeer koel is en zich niet gemakkelijk verwarmt. Van verschillende zijden was men van meening dat het raadzaam zou zijn, bij invoering van turfstrooisel, daar overheen eene laag stroo te leggen, vooral om het bed warmer te maken. Bij verwondingen enz. aan de ondereinden der beenen is het raadzaam die plaatsen te verbinden, daar de turfdeeltjes de wonden verontreinigen, prikkelen en zoo de genezing daarvan vertragen. Niettegenstaande deze nadeelen is de

invoering van turfstrooisel aan te raden, daar deze stof door opzuiging van de urine en door het beletten van ammoniakvorming, veel bijdraagt tot het zuiverhouden der stallucht."

„Volgens Bez. th. HÜBNER schijnt een aanhoudend staan op turfstrooisel niet gunstig te werken op de hoeven. Een kostbaar jong paard, dat wegens peesverscheuring van September tot Maart op turf had gestaan, toonde aan de drie gezonde beenen een ziekelijken toestand der hoeven, gelijkende op straalkanker: de hoornstraal had zich afgescheiden, de vleeschstraal was met vlokachtige, bloedrijke woekeringen bezet. Na verwijdering van het turfstrooisel en door doelmatige behandeling genas het gebrek na eenige weken."

Onlangs vernam ik dat eenige paarden van de tram-maatschappij te Aken, tengevolge van het turfstrooisel dampig waren geworden en dat enkele zelfs waren gestorven; het turfstrooisel had men dan ook natuurlijk direct afgeschaft. Bij de lijkopening waren door een deskundige (altijd volgens het bericht) fijne turfdeeltjes in de adembalingswegen gevonden en werd dit verschijnsel voor de oorzaak gehouden van de ziektegevallen. Daar ik het belangrijk genoeg vond, mij van de waarheid te overtuigen, verzocht ik den heer directeur van genoemde maatschappij om eenige inlichtingen, die mij dan ook zeer bereidwillig verstrekt werden en waardoor de zaak in een geheel ander licht werd gesteld. Mij werd namelijk o. a. het volgende gemeld:

„Sedert 1881 was bij de maatschappij (150 paarden) turfstrooisel in gebruik en men had er nooit nadeelen van ondervonden, evenmin als bij andere paardenhouders daar ter plaatse. Ook de veearts der maatschappij (Dep^{ts}. THIERARZT, Dr. SCHMIDT) was zeer voor het gebruik van turfstrooisel. De in het vorige jaar gestorven paarden waren lijdende geweest aan Influenza; deze gevallen hadden geen betrekking op het gebruik van turfstrooisel."

Bij de paarden van de tram-maatschappij te Antwerpen heeft men geen belangrijke nadeelige werking van het turfstrooisel ondervonden. Evenmin bij het 1^e Regiment Guides te Brussel, waar de aanwending van turfslagging gedurende een jaar in beproeving is geweest. Toch meen ik dat men

in België van het verder gebruik van turfstrooisel als litière voor de militaire paarden heeft afgezien.

De hiervoor gaande aanhalingen en berichten zou ik nog met eenige kunnen vermeerderen, die echter of van minder belang zijn of wel reeds in het vermelde liggen opgesloten. Andere waarnemingen of voorschriften (althans van eenig belang) zijn mij uit de litteratuur niet bekend geworden. In elk geval blijkt m. i. reeds meer dan voldoende, welke verschillende zienswijzen met betrekking tot het onderhavige vraagstuk worden aangetroffen.

De uiteenloopende beoordeelingen zullen wel daaraan hun ontstaan te danken hebben, dat bij de verschillende toepassingen en waarnemingen de eenvoudige maar noodzakelijke voorschriften al of niet naar behooren worden opgevolgd. Alvorens tot de bespreking van die voorschriften over te gaan, wil ik (nadat wij het turfbed van verschillende zijden hebben hooren prijzen en veroordeelen) liever eerst mededeelen welke resultaten alhier door het gebruik van turfstrooisel zijn verkregen:

Als de voornaamste *voordeelen*, alhier door mij bij het gebruik van turfstrooisel waargenomen, kunnen in de eerste plaats aangegeven worden, dat er steeds eene zuivere, frische en koele lucht in de stallen heerschte. Een eenigszins zure reuk, die waarneembaar is wanneer de turf pas ligt, is niet onaangenaam of schadelijk en verdwijnt spoedig. Verder hadden de paarden op stal geen last van vliegen en waren daardoor rustiger.

Dat de paarden gladder en glanziger in het haar, daarbij zindelijker en gemakkelijker te poetsen waren, kan niet beweerd worden; evenwel werd ook niet het tegendeel waargenomen.

Turfstrooisel vormt een zacht, veerkrachtig bed; het leggen daarvan gaat spoedig en gemakkelijk.

De werking van dit strooimiddel op de hoeven der paar-

den was verschillend: Alle hoeven werden door den invloed van de turf langzamerhand vochtiger.

Verreweg de meeste hoeven bleken hiertegen bestand te zijn; op de meesten had het zelfs eene gunstige uitwerking doordat de hoeven zich goed konden uitzetten en de stralen zich flink, vooral breed en veerkrachtig ontwikkelden.

In het bijzonder voor paarden met droge en smalle voeten was het turfbed dus bepaald heilzaam.

Enkele gevallen van rotstraal (niet in hevigen graad) werden van tijd tot tijd opgemerkt (in den beginne meer, later veel minder) en waren door eene eenvoudige behandeling telkens spoedig gonzon; rotstralen kwamen echter steeds in mindere hoeveelheid en hevigheid voor dan bijv. bij de permanente paillasse.

Ook enkele andere gebreken, die soms bij het gebruik van de „litière permanente” voorkomen (conjunctivitis, verzwearing aan de kooten der achterbeenen), kwamen op het turfbed niet voor.

De *nadeelen*, door het gebruik van turfstrooisel veroorzaakt, bepaalden zich tot eene ongunstige werking op de hoeven van sommige paarden; deze nadeelen waren echter in het eerste jaar dat dit strooimiddel alhier in beproeving was, belangrijker dan in den lateren tijd. 1) Bedoelde nadeelige werking werd bemerkt eenigen tijd nadat turfstrooisel in gebruik was gekomen en bestond voornamelijk uit:

1°. Het langzamerhand afbrokkelen van den draagrand, vooral aan den binnenwand der achterhoeven, en

2°. Het langzamerhand afbrokkelen en verdwijnen van den hoornstraal (zonder dat deze door een nieuwen werd vervangen) waardoor in sommige gevallen zelfs kreupelheid ontstond door de opgetreden verhoogde gevoeligheid van den straal en ook soms van de ballen van den voet. Werd in

1) In Jaarg. 1885 van het „militair blad” (No. 24) deelde ik hieromtrent in het kort het een en ander mede.

dergelijk geval het paard onmiddelijk van het turfstr. verwijderd, dan volgde van zelve herstelling.

Dat het afbrokkelen van den hoornwand voornamelijk aan de binnenzijde voorkwam, zal wel toegeschreven moeten worden aan de omstandigheid dat de binnenwand minder sterk is en voornamelijk dat de ijzers aan den binnentak minder ruim worden gelegd dan aan den buitentak. Bedoelde afbrokkeling strekte zich in enkele gevallen uit tot circa 3 c.M. boven het ijzer; in de meeste gevallen echter minder ver, zoodat dikwijls bij een volgend beslag de draagrand weer gaaf werd. Moeielijkheden bij het beslag kwamen slechts zeer zelden voor.

Het afbrokkelen van den hoornstraal en het pijnlijk worden van de achterste gedeelten van den voet, werd meer aan de voor- dan aan de achterhoeven waargenomen.

Het eerste jaar dat de (128) paarden der beide batterijen alhier op turfstr. stonden, bedroeg, toen de toestand op het ongunstigst was, het aantal gevallen van:

afbrokkelen van den draagrand 30,

” ” ” straal 17, terwijl een

20tal gevallen van rotstraal werden waargenomen. Deze toestand is echter gaandeweg verbeterd, zoodat zich zelfs bij de laatstgenomen proef (in den afgeloopen zomer) slechts enkele gevallen van afbrokkeling van hoorndeelen voordeden. Evenwel moet hierbij worden opgemerkt, dat de paarden dezen zomer tweemaal gedurende eenigen tijd niet op turf stonden, n.l. gedurende den kamp- en manoeuvretijd, resp. 18 en 13 dagen.

Door het week en murw worden van den hoornwand bij sommige paarden, scheuren ook gemakkelijker de nieten der nagels in, zoodat het ijzer daardoor eerder los gaat liggen of verloren kan raken. Hier echter hebben wij daarvan weinig hindernis ondervonden. ¹⁾

1) Naar ik vernam had men in zeker cavaleriegarnizoen telkens last van het losraken en verliezen van ijzers.

Ofschoon als nadeelige werking van turfstr. voornamelijk afbrokkelen van hoorndeelen voorkwam, zag men ook zonder dat verschijnsel in sommige gevallen kreupelheid ontstaan door vermeerderde gevoeligheid, zelfs ontsteking, vooral der voorhoeven. Bedoelde pijnlijkheid (resp. hoefontsteking) was dan gelegen óf in de zool, óf in de ballen, óf wel in den geheelen voet. Werd een paard, met dergelijk gobrek behept, onmiddellijk van het turfstr. verwijderd, dan volgde steeds na eenige dagen genezing. Toch werd na het herstel zulk paard niet dadelijk weder op turf geplaatst, daar anders gemakkelijk weder dezelfde verschijnselen optraden.

Zelfs hebben zich alhier enkele gevallen voorgedaan van verzweering in zool, straal of ballen, waarbij de oorzaak in het turfstr. moest worden gezocht. Deze verzweeringen waren echter gemakkelijker en spoediger te genezen dan dit gewoonlijk bij hoefverzweeringen het geval is.

Uit de nu en vroeger waargenomen gevallen blijkt in elk geval dat er paarden zijn, wier hoeven niet goed aan de inwerking van turfstr. kunnen worden blootgesteld zonder daarvan de nadeelige gevolgen te ondervinden; gevallen van recidive kwamen herhaaldelijk voor.

Dat de gevolgen van het gebruik van turfstr. alhier in den eersten tijd ongunstiger waren dan later, kan m. i. daardoor verklaard worden dat men, minder dan later het geval was, het noodzakelijke van eene goede verzorging en een nauwlettend toezicht had ondervonden en voornamelijk dat nog niet de noodige aandacht was gevestigd op een ruim beslag. Ook kan de hoedanigheid van het strooimateriaal er het hare toe hebben bijgedragen. Over een en ander straks nader.

Bij paarden, op turfstr. staande, kan dagelijks worden waargenomen dat zij van de turf eten ¹⁾ en ook dat zij, vooral liggende, de fijnste en droogste turfdeeltjes inademen.

1) Bij paarden, die op turf staan, is de mest donkerder van kleur dan bij die welke op stroo zijn geplaatst.

Ofschoon m. i. de meening zeer goed te verdedigen is dat, tengevolge daarvan, nadeel kan worden veroorzaakt in de spijsverteerings- en ademhalingsorganen, zijn alhier tot heden geen nadeelige gevolgen daarvan waargenomen. ¹⁾

Dat door het gebruik van turfstr. het voorkomen en het ontstaan van luizen bij de paarden zou bevorderd worden, is eenvoudig een praatje. Ten overvloede is het door proeven, bij de eerste aanwending van turfstr. bij de militaire paarden (te Amersfoort) genomen, bewezen, dat luizen, opzettelijk in turfstr. gebracht, daarin niet in leven bleven en dat neeten niet uitkwamen.

Een bezwaar bij het gebruik van turf is, dat wanneer eene nieuwe bezending om de eene of andere reden wordt afgekeurd, niet dadelijk eene nieuwe, voldoende hoeveelheid voorhanden is, zoodat men dan genoodzaakt is het afgekeurde turfstr. toch te gebruiken, daar deze stof niet (zooals dit met stroo het geval is) overal aangekocht kan worden. Dit bezwaar is echter m. i. wel op te heffen, wanneer bijv. bepaald kon worden, dat in het garnizoen altijd een voldoende reserve-voorraad turf moet aanwezig zijn, of wel dat ten spoedigste een voorraad moet aanwezig zijn. ²⁾

Nadat ik hiervoren getracht hebt aan te geven, welke voor- en nadelen aan het gebruik van turfstr. als litière verbonden zijn (naar aanleiding van hetgeen ik er hier van

1) Even vóór het ter perse gaan van dit opstel, las ik eene korte bijdrage van Prof. Polansky in het „Oesterr. Zeitschr. f. Wissensch. Veterinärk.“ (Band 1, Heft 4), omtrent eene proef met turfstr. op kleine schaal. Wij vernemen daaruit slechts enkele van de bekende voor- en nadelen. Als hoofdnadeel wordt de sterke stofontwikkeling in den stal opgegeven, hetgeen zelfs last veroorzaakte in de ademhalingsorganen der manschappen.

2) Bij de nieuwe voorwaarden van aanbesteding (voor 1888) is o. a. bepaald dat, bij afkeuring, binnen 4 dagen ander turfstr. moet geleverd worden.

gezien heb), rest mij nog de omstandigheden te bespreken waarvan het grootendeels afhangt welke invloed door het turfbed op de paarden in het algemeen en op de hoeven in het bijzonder zal worden uitgeoefend. Deze omstandigheden zijn voornamelijk: de kwaliteit van het turfstr., het onderhoud van het turfbed, de verzorging der hoeven, een doelmatig beslag en de inrichting van den stal.

1°. *Het turfstrooisel* moet n.l. goed droog, lichtbruin van kleur, langvezelig (niet zanderig) zijn, zonder vreemde bijmengselen en mag geen bedorven (wel een eenigszins zuurachtigen) reuk hebben.

Natuurlijk is het noodig dat de voorraad op een droge plaats worde bewaard.

2°. *Het turfbed* moet goed zindelijk en vooral droog worden gehouden (alle urineplekken dadelijk verwijderd).¹⁾ Oneffenheden worden gelijk gcharkt. Elke dag worde het strooisel, van onder op, losgemaakt (met vork of schop) zonder te worden omgewerkt. Het spreekt van zelve dat in het turfbed geene te groote stukken turf mogen voorkomen, dat de turflaag eene voldoende dikte moet hebben, telkens behoorlijk moet worden aangevuld en na niet te langen tijd geheel moet worden vernieuwd. In dit garnizoen had het turfbed gewoonlijk eene dikte van circa 0.15 M., welke dikte echter bij den aanleg geringer is en verder (bij gelijke aanvulling) verschillend is, naarmate er meer of minder van het strooisel moet worden verwijderd; dit hangt weer af o. a. van de weersgesteldheid en van den langeren of korteren tijd dien de paarden dagelijks op stal doorbrengen.

Als eerste aanleg werd voor ieder paard 35 k.g. verstrekt

1) Bij een paardenhouder waar turfstr. werd gebruikt, vond ik dat noch aan het turfbed noch aan de hoeven der paarden eenige zorg werd besteed. Urine en mest werden niet weggenomen. Alleen wanneer de turflaag al te modderig werd, ging men tot vernieuwing over. Het spreekt van zelve dat de hoeven steeds vuil, murw en brokkelig waren en dat deze op die wijze niet lang gaaf zullen blijven.

(m. i. te weinig) en verder iederen dag 3.5 k.g. per paard als aanvulling. Na eene maand werd het turfbed vernieuwd.

3°. Eene aanhoudende *zorg voor de hoeven* is noodig. De samenpakking van turfstr., vooral in de straalgroeven, moet worden tegengegaan door een herhaald uitsteken en afkrabben (bijv. 2 m. daags en bij het uitrukken). In de zomermaanden is het afwasschen der hoeven buiten den stal aan te bevelen, mits men de paarden niet weder op stal brengc voordat de voeten goed droog zijn.

Bij het ontstaan van hoefgebreken neme men dadelijk de noodige maatregelen ter genezing ¹⁾; zooals wij reeds zagen is het soms noodig paarden van het turfbed te verwijderen

4°. *Het beslag* moet ruim worden ondergelegd. Daardoor wordt schadelijke inwerking op den draagrand van den hoef zooveel mogelijk tegengegaan. Deze inwerking wordt voornamelijk waargenomen wanneer de hoef over het ijzer heengroeit, zooals dit spoedig plaats heeft bij te nauw beslag of wanneer dit niet tijdig vernieuwd wordt. Ook behoort vooral bij de aanwending van turfstr., zoo weinig mogelijk de rasp te worden gebruikt bij het beslag. Afbroekeling van den hoornwand kan in vele gevallen worden gestuit door de aanwending van kunsthoorn.

5°. Het resultaat dat men bij de toepassing van turfstr. zal verkrijgen is ook nog afhankelijk van *de gesteldheid van den stal* waarin het wordt aangewend. Is deze n.l. laag gelegen, vochtig of onvoldoende verlicht, dan is het niet raadzaam daarin de paarden op turf te plaatsen, daar men dan weldra zou ontwaren, welke de nadeelige gevolgen zijn van vochtig of nat turfstr.

Is de stal vochtig, dan trekt de turf te veel waterdeelen uit de lucht aan, werkt daardoor nadeeliger op de hoeven

1) Bij paarden die op turfstr. staan, verdient vooral het gebruik van pix liq. aanbeveling, niet alleen bij rotstralen maar ook bij te vochtige en te weeke stralen.

en laat dan tevens door zijne donkerder kleur de natte plekken (van urine) minder goed onderscheiden.

In een slecht verlichte stal kan het turfbed niet behoorlijk in orde en vooral niet goed droog worden gehouden, daar natte plekken, enz. niet zoo gemakkelijk worden opgemerkt en daardoor onvoldoende of in het geheel niet worden weggenomen.

Ik heb hieromtrent in dit garnizoen eene vergelijking kunnen maken in de twee stallen, door de troepenpaarden in gebruik. De eene stal is n.l. vochtiger en minder goed verlicht dan de andere en in den eerstbedoelden kwamen steeds meer hoefgebreken voor dan in den anderen; zoo werd bijv. de reeds besproken afbrokkeling van den straal bijna uitsluitend in bedoelden stal waargenomen.

Het zal ook wel om dezelfde reden zijn, dat men bij de aanwending van turfstr. in andere garnizoenen, laag gelegen en vochtige stallen daarvan heeft uitgesloten.

Wanneer de voorschriften, besproken in de punten 1—5 hierboven, worden opgevolgd, dan is naar mijne meening turfstr. als litière voor paarden aan te raden, althans gedurende de zomermaanden. Kan of wil men niet voldoen aan de bedoelde voorwaarden, dan is het niet raadzaam, tot het gebruik van dit strooimiddel over te gaan, daar men dan spoedig de nadeelige gevolgen zal ondervinden. Evenwel, wij weten het reeds, ook wanneer alle voorwaarden bij de aanwending van het turfbed gunstig zijn, kunnen zich soms abnormale verschijnselen vertoonen. Natuurlijk moeten die verschijnselen steeds zooveel mogelijk door doeltreffende maatregelen worden voorkomen of in hunne gevolge bestreden.

Gedurende de wintermaanden verdient turfstr. minder aanbeveling, daar het een minder warm bed vormt dan stroo, en het voordeel, dat bij aanwending van turf eene betrekkelijk lage temperatuur in den stal heerscht ¹⁾, des winters in een nadeel verandert.

1) Prof. Polansky (zie de noot op blz. 222) vermeldt deze eigenschap niet.

Ofschoon het mijne bedoeling was, het gebruik van turfstr. alleen uit een hygiënisch oogpunt te bespreken, mag ik toch de finantiële zijde van dit vraagstuk niet geheel onaangeroerd laten daar deze, bij het nemen van een besluit omtrent de aanwending van dit strooimiddel, een factor is, waarop wel degelijk gelet zal moeten worden, d. w. z. op den prijs van het turfstr. en de waarde van turfmost.

Ofschoon turfstr. betrekkelijk goedkoop is ¹⁾, turfmost brengt (hier althans) ook veel minder op dan stroomest. ²⁾ Het gebruik van turfstr. leverde dan ook cenig geldelijk nadeel op.

Zonder daarvan genoegzame ondervinding te hebben opgedaan is het moeielijk te beoordeelen of het denkbeeld, om het gebruik van turfstr. met dat van stroo te verbinden, aanbeveling verdient. Zeker zou deze wijze (vooral in den winter) dit vóór hebben, dat men eene warmere ligging verkrijgt dan met turfstr. alleen, terwijl men eene zuiverder lucht in den stal zou waarnemen dan bij het eenvoudig strooed.

Wel zouden gevoelige voeten, die nadeel ondervinden van het gebruik van turfstr., dan niet zoo onmiddellijk aan de inwerking daarvan zijn blootgesteld maar voor de meeste hoeven, vooral voor smalle en droge, zou de bedoelde methode geen voordeel opleveren.

Ik geloof dat de gecombineerde turf-strooiligging voor de wintermaanden aanbeveling verdient. Deze methode kan een doelmatig middel zijn om het gebruik van turfstr. ook voor den winter dienstig te maken.

Roermond, Nov. 87

Dat het turfbed koeler is dan het strooleger, schrijft hij toe aan de meerdere vochtigheid van het eerste, „daar van het laatste de urine beter kan afvloeien.”

1) Hier werd, bij aanneming f 8.39 betaald p. 1000 k.g. franco station.

2) Turfmost bracht 1.12 cent op, stroomest tot 4.5 cent, p. dag en p. paard.

IETS OVER SCHERP BESLAG.

DOOR

J. L. G. CAYAUX.

Paardenarts 2^e klasse.

In „l'Echo vétérinaire N^o. 7, Sept. 1887, worden twee nieuwe wijzen van scherp beslag beschreven van de HH. DANIS (Belgisch paardenarts) en MAENE (hoefsmid). Door hen zijn verschillende scherpingsmethoden bestudeerd en onderzocht, maar, zeggen deze heeren o. a.: „nous n'avons pas été édifiés sur leurs qualités pratiques.” En verder: „C'est, convaincus de la supériorité de nos 2 systèmes sur tous ceux préconisés jusqu'à ce jour, que nous les exposons à la critique”, etc.

Het is volstrekt niet op deze uitnoodiging dat ik de pen opneem, daar ik niet het voornemen heb de beschreven stelsels te beproeven en ik ook niet zulke uitgebreide ondervinding heb opgedaan als waarvan genoemde heeren gewagen. Toch wil ik het eerst beschreven systeem (dat wij hier als iets geheel nieuws vinden aangekondigd en waaraan door de ontwerpers groote voordeelen worden toegeschreven) bespreken, daar mij, bij de beschouwing daarvan, de groote gelijkenis trof, die dit ijzer heeft met dat van den heer A. J. JANNÉ ¹⁾ waarbij echter m. i. valt op te merken dat dit laatste dezelfde deugden heeft, maar door zijne meerdere eenvoudigheid in het aanleggen van het

1) Voorzover dit ijzer onbekend mocht zijn, verwijs ik den belangstellenden lezer naar den 2^{den} jaargang van dit tijdschrift (blz. 28 en 186) of wel naar de „beschrijving van de verschillende wijzen van winterbeslag bij het paard” (3^{de} druk blz. 46) door F. C. HEKMEIJER waar dit ijzer is beschreven. Ik ben het echter niet met genoemden schrijver eens, wanneer hij zegt dat bij deze methode het ijzer van kalkoenen moet voorzien zijn; wel zullen kalkoenen steun geven aan de dwarsplaat. In elk geval moet, ter opnemng van het omgeslagen gedeelte van den balk, de ijzertak behoorlijk worden ingevijld.

scherpingsapparaat, te verkiezen is boven dat van de Belgische heeren ¹⁾.

Bij het ijzer van DANIS is het scherpen verkregen door een (20 à 25 mm. breede en 5—8 mm. dikke) ijzeren dwarsbalk of plaat, waarin twee scherpe kalkoenen op ongeveer 25 mm. van de uiteinden van den balk zijn omgeklonken. De bevestiging van den balk aan het ijzer geschiedt door 2 schroeven met platte koppen die, nabij de uiteinden van den balk, dezen en het kalkoeneinde van het ijzer doorboren en dienen om hem daaraan te bevestigen. Behalve den balk, heeft men hier dus 2 (in den balk bevestigde) vaste kalkoenen en 2 losse schroeven.

Bij het ijzer van JANNÉ vindt men in de plaats daarvan slechts 1 vastgeklonken scherpe kalkoen en 1 losse schroefkalkoen, welke laatste slechts behoeft te worden ingeschroefd om het scherpingsapparaat aan het ijzer te bevestigen. Daartoe is dus slechts de helft van den tijd noodig als dit bij het ijzer van D. het geval is. Ook is het ijzer van J. spoediger te vervaardigen ofschoon zich, zooals men weet, aan het eene uiteinde van den balk een omgebogen, scheef uitgesneden en in den ijzertak passend gedeelte bevindt, dat moet dienen om den balk aan die zijde aan het ijzer te bevestigen.

Beide methoden van winterbeslag (van J. en van D.) hebben dit nadeel dat een bepaalde balk niet aan elk willekeurig ijzer kan worden aangebracht, m. a. w. dat men voor ieder ijzer een daarbij behoorenden balk moet hebben ²⁾. Daarom zijn dergelijke beslagmethoden wel ge-

1) Indertijd werd het winterbeslag van J. gedurende eenigen tijd bij cavaleriepaarden beproefd met den besten uitslag; de paarden gleden niet uit en van verliezen der dwarsplaat was geen sprake.

2) Dit kan o. a. gezegd worden van de nieuwe scherpingmethode van J. SICKER, (bestaande uit een ijsspoor, op 3 plaatsen tusschen het ijzer vastgeklemd) vermeld in „der Hufschmied“ Nos 8 en 9 van dit jaar en waarvan LUNGWITZ (leeraar in het hoefbeslag aan de V. A. S. te Dresden) o. a. zegt dat deze

schikt voor particulieren, die er maar één paard op nahouden, minder echter voor onze militaire paarden, waar deze methoden bijv. moeten achterstaan bij de vroeger in gebruik geweest zijnde schroefkalkoenen (welk winterbeslag ik nog steeds voor het beste houd) en de thans in gebruik zijnde insteekkalkoenen (systeem JUDSON).

Het groote voordeel dat, volgens den heer D., aan zijne scherpingmethode is verbonden, bestaat daarin dat de ijzeren balk niet verloren kan gaan, waarbij de schrijver blijkbaar groote waarde hecht aan de omstandigheid dat de beide scherpe kalkoenen in den balk zijn omgeklonken en de plaat door platte schroeven is bevestigd.

Aangenomen dat op die wijze het verliezen van het scherpingapparaat minder gemakkelijk zal plaats hebben, dan heeft de ontwerper hier ook in dit opzicht niets nieuws geleverd, daar wij er dan het scherpingssysteem van den heer J. kunnen tegenoverstellen zooals het oorspronkelijk was ingericht, n.l. met twee scherpe kalkoenen, eveneens vastgeklonken in de dwarsplaat ¹⁾. Deze vindt aan het eene uiteinde, door haar omgebogen gedeelte, steun in den eenen ijzertak (evenals bij het gewijzigd systeem) en heeft aan het ander uiteinde een eenvoudig rechthoekig omgebogen gedeelte, waardoor eene platte schroef gaat, die dit gedeelte aan den buitenrand van den anderen (buiten) ijzertak verbindt. Bij de gewijzigde manier vervalt echter ook deze zijschroef.

methode „bezüglich ihrer Einfachheit staunenerregend ist.“ L. verklaart dat het bij deze methode niet aankomt op de grootteverhouding tusschen ijsspoor en hoefijzer, daar dit systeem anders practisch onbruikbaar zou zijn, terwijl hij op eene andere plaats zegt: „es bedarf nur der Auswahl eines passenden Eissporns.“ Ofschoon deze methode zeer eenvoudig is, heeft zij toch m. i. nog enkele nadeelen, waarover ik echter hier niet zal uitweiden. Ook bij de Schäfer'sche wijze van scherpen (Hufsm. N° 11) kan een bepaald scherpingapparaat (Schärf-Scheere) niet voor alle ijzerafmetingen gebruikt worden.

1) Men vindt de afbeelding in het reeds aangehaalde werkje van den Heer HERMEIJER.

Hiermede meen ik mijne beweesing, straks gedaan, omtrent overeenkomst, deugd en eenvoudigheid der methoden J. en D., te hebben gestaafd. Het spreekt echter van zelve dat ik overtuigd ben dat mijn belgische collega, toen hij zijn systeem mededeelde, onbekend was met de wijze van scherping, reeds veel vroeger door den heer J. uitgedacht en dat wij ten zeerste het streven der genoemde deskundigen (D. en M.) waardeeren om zich met het scherplingsvraagstuk, waaraan reeds zoo vele hunne krachten hebben beproefd, bezig te houden en te trachten de wijze van winterbeslag tot meerdere volmaaktheid te brengen ¹⁾.

Ofschoon de methode van den heer JANNÉ aan velen bekend zal zijn, achtte ik het toch, na lezing van het daarmede overeenkomst hebbende systeem, in het aangehaalde tijdschrift vermeld, niet geheel ondienstig nog eens de aandacht te vestigen op deze wijze van scherping, waaraan de naam van een onzer meest verdienstelijke veeartsen is verbonden.

In elk geval kunnen de voorgaande regelen dienen als eene herinnering aan den algemeen geachten en te vroeg aan de wetenschap ontnomen vriend.

Roermond, December 1887.

1) Bij het tweede, door de heeren D. en M. vermelde systeem, bevindt zich aan de ondervlakte der ijzertakken, op ongeveer 2 c M. afstand van de uiteinden eene zwalwstaartvormige insnijding tot op $\frac{2}{3}$ der ijzerdikte en ter breedte van ongeveer 2 c M., zoodanig dat de schuine zijden der insnijding van den buiten naar den binnenrand van het ijzer eenigszins convergeeren.

In de op die wijze in het ijzer uitgespaarde ruimte past een plat stuk ijzer, dat daarin van buiten naar binnen horizontaal wordt ingeschoven en op het midden van welks vrije vlakte een scherpe, stalen kalkoen is aangebracht. De lengte van den ijzeren kalkoenbasis is ongeveer 8 mm. grooter dan de breedte van het ijzer op die plaats; in het aldus aan den binnenrand van het ijzer uitstekende gedeelte bevindt zich eene horizontale opening, waarin een pinnetje of veer wordt gestoken om het terugschuiven van den kalkoen te beletten.

ASTHMA NERVOSUM BIJ HET RUND.

DOOR

R. BOER Hzn.

De moeilijkheid om bij ziekten onzer huisdieren een juiste diagnose te maken, doet zich voorzeker wel in de hoogste mate voor bij sommige zuiver nerveuse aandoeningen, d. w. z. die ziekten, waarbij alle pathologisch-anatomische afwijkingen afwezig zijn, althans aan onze waarneming ontsnappen. Waar de verschijnselen alleen subjectief zijn, worden zij ook tijdens het leven niet waargenomen, zooals bij migraine, gesteld dat deze ziekte bij dieren voorkomt.

Andere neuralgieën doen zich ook onder objectieve symptomen voor, en wel zeer duidelijk o. a. bij spasmatische aandoeningen van het darmkanaal, bekend als krampkoliek, dat door zijn plotseling opkomen en snellen overgang tot herstel wel een zuiver nerveuse ziekte schijnt te zijn, waarbij een prikkel langs den sympathicus tot spasmus van de darmspieren aanleiding geeft.

Bij den mensch, waar de subjectieve verschijnselen eene grootere beteekenis hebben, zijn de nerveuse ziekten minder moeilijk te diagnostiseeren; hier is de gevoeligheid van het zenuwstelsel grooter en ook daardoor het voorkomen van zenuwziekten veelvuldiger.

Behalve spasmus van de spierlaag der intestinae is bij den mensch een kramp van de kringspieren der bronchien niet zeldzaam en sinds lang bekend als Asthma.

Het woord Asthma is een collectieve naam, een naam voor een complex van verschijnselen die op adembalingsbelemmering wijzen en periodiek optreden, gepaard met een gevoel van samensnoering der borst en waarbij alle ademhalingspieren sterk worden ingespannen. Vroeger werden verschillende aandoeningen, welke met zoodanige verschijn-

selen gepaard gaan, zooals organische ziekten van het hart of de vaten, longemphyseem en dergelijke onder dezen naam samengevat.

Thans verstaat men onder Asthma nog alleen dien vorm waarbij elke weefselverandering afwezig of althans zoo gering is, dat zij niet waargenomen kan worden, en men dus tot eene zuiver nerveuse ziekte moet besluiten. Tot zulk eene diagnose kan men dus alleen geraken na een zorgvuldig onderzoek en herhaaldelijk waarnemen der benauwdheidsperioden.

Asthma treedt bij paroxysmen op. De aanval doet zich bij den mensch na enkele voorboden meestal des nachts tusschen 10 en 2 uur voor. Eene gewaarwording van hevigen verstikkingsnood, samensnoering der borst als door een zwaar gewicht, beneemt den lijder den adem. Met sterke inspanning van alle adembalingsspieren bijgt de patiënt naar lucht, elke ruimte wordt hem te eng, slechts de buitenlucht brengt verlichting aan. De borstkas wordt weinig bewogen, terwijl de hulpspieren van den hals, van den rug en den buik krachtig medewerken; de patiënt klemt zich overal aan vast om voor dit hulpvermogen der ademhaling een steunpunt te vinden. De zieken zijn buiten staat te spreken, te hoesten of te slikken. De ademhaling geschiedt frequent, stootend, soms 40 à 60 per minuut. De lucht wordt fluitend door de nauwe bronchieën gedreven; dit fluitende, piepende ademhalingsgeluid is soms reeds op eenigen afstand van de borstkas hoorbaar.

De percussietoon is zelden veranderd. De aanval duurt van eenige minuten tot vele uren, met het nalaten der bronchiaalkramp wordt de afscheiding in de luchtpijpstakken vrij, men hoort reutelen en soms wordt slijm uitgeworpen. Meestal keert de aanval eenige nachten aancen terug, wordt telkens minder hevig om eindelijk voor eenige maanden weg te blijven. Soms neemt de herhaling een' regelmatigen maandelijkschen of wekelijkschen rythmus in acht, richt zich naar menstruatie tijdperken, jaargetijden of wel hangt

van toevallige oorzaken af, zooals groote warmte, temperatuursveranderingen, enz.

Komt deze ziekte ook bij dieren voor?

Twee ziektegevallen die onder mijne behandeling kwamen, moeten als zoodanig opgevat worden.

Den 14^{den} Dec. 1885 werd ik geroepen bij eene vierjarige melkkoe, welke aan hevige benauwdheden leed. Bij mijne komst stond zij met geopenden bek hevig en benauwd te kreunen; de in- en uitademing geschieden kort, onder geringe beweging der borstkas; de expiratie was stootend, luid kreunend. Het speeksel werd slechts ten deele doorgeslikt en liep uit de mondhoeken; de blik was angstig, de huidwarmte normaal. Ook de endeldarmtemperatuur bood niets abnorms aan, de hartslag was iets frequent, de percussie-toon zonder afwijkingen, terwijl de ademhalingsgeruischen door het luide kreunen overstemd werden en daardoor niet goed waren te definieeren. Het dier trippelde heen en weer, en had gedurig mestontlasting, terwijl de flanken eenigermate uitgezet waren. Soms ging het liggen doch rees dan spoedig weer overeind, blijkbaar door de meerdere ademhalingsbelemmering in die positie.

Nadat de aanval 4 uren geduurd had, hield hij plotseling op; de patient begon te eten, later te herkauwen en niets abnormaals was merkbaar, ook niet bij het physisch onderzoek der borstorganen.

Ongeveer 10 uren daarna, 's avonds half negen, begon een tweede aanval, die tot 2 uren in den nacht duurde. Bij mijn onderzoek, den volgenden dag, was in 't geheel niets ziekelijks waar te nemen; de koe at, dronk, herkauwde, enz. naar behooren; temperatuur, pols en ademhaling toonden geene afwijkingen. Des middags tegen twee uur trad weder een paroxysme in, dat door eenige teekenen van onrust werd voorafgegaan. Volgens den eigenaar, verliopen deze beide laatste aanvallen weder onder dezelfde reeds beschreven verschijnselen en duurden vier à zes uren. Het begin was vrij plotseling, de aanval over den geheelen duur gelijk-

matig in hevigheid en herstel trad in enkele minuten volledig in.

Daar deze symptomen op eenig nerveus lijden duiden, van welken aard dan ook, diende ik bij wijze van symptomatische therapie opium toe, en inderdaad met succes. Zoodra de volgende aanval begon, werd, hoewel met moeite, 6 gram opium met spiritus en water als schudmixtuur ingegeven. Het effect was verrassend, binnen eenige minuten was het dier weer beter, de benauwdheid geheel voorbij.

Het volgende paroxysme bleef 24 uren uit en werd weder door eene gift opium gecoupeerd. Gedurende den verderen staltijd hebben zich geene aanvallen meer vertoond.

In Maart 1886 kwam een dergelijke patiënt onder mijne behandeling, zijnde eene tweejarige melkkoe. Geheel dezelfde symptomen als bij de eerste werden waargenomen; de aanvallen duurden echter niet zoo lang, slechts 1 à 2 uren en traden meestal kort na het gebruik van voedsel in, doch ook wel eenigen tijd daarna.

Ook bij deze patient werd opium toegediend. Zoodra enkele teekenen van onrust, zooals een angstige blik, hoen en weer trippelen, etc., het naderen van een aanval aankondigden, werd 6 gram met spiritus en water ingegeven; niet zoo spoedig echter kon dit geschieden of de benauwdheid was begonnen, maar hield nu na enkele minuten weer op. De volgende aanval bleef toen langer uit, en na twee giften kwam hij voorloopig niet weer terug.

Beide patiënten hadden geen hernieuwden aanval gedurende den zomer; de eerste werd in 't najaar van 1886 verkocht, de tweede gestald. Bij deze koe herhaalde zich de aanval den 22^{sten} November en trad onder de bekende verschijnselen twee malen in de 24 uren op. Toen ik den volgenden dag bij haar kwam, was juist het derde paroxysme begonnen. Als proef liet ik chloroform inademen; na eenige minuten verminderde de hevigheid, het kreunen hield op, en nu werden de ademhalingsgeruischen hoorbaar. Het bronchiaal ademen bleek zeer verscherpt, hier en daar fluitend of

piepend, het vesiculair ademen zwak te zijn. Toen de inhalaties van chloroform gestaakt werden, werd de benauwdheid weer heviger. Eene subcutane injectie van 0.8 gram morphine bracht binnen een kwartier volledig herstel.

In de maand November van 't vorige jaar heeft de eigenaar bij dezelfde koe twee keer een geringen graad van benauwdheid gezien, die echter kort duurde en zich tot nu toe niet meer herhaalde.

Op grond van afwezigheid van elke waarneembare organische verandering, van het verloop en van het intermitterend optreden der ziekte, waarbij tusschen de paroxysmen niets abnorms te bespeuren was, is het buiten twijfel dat wij hier met eene nerveuse aandoening te doen hebben. Daar de symptomen duidelijk eene tijdelijke ademhalingsbelemmering te kennen geven, die momenteel kan worden opgeheven, moet de stoornis in de zenuwen van de respiratie-organen zotelen.

Bij den mensch is het eigenlijk asthma eene neurose van de nervus vagus, en dientengevolge kramp in de spierelementen der bronchieën; bij analogie kunnen wij aannemen dat dit bij de dieren evenzoo het geval zal zijn.

Door prof. MAC. GILLAVRY is experimenteel de invloed aangetoond, die een kramp van de bronchiaalspiereu op de ademhaling uitoefent ¹⁾. Zijn Hooggel. bracht bij het levende dier met geopenden thorax een constanten luchtstroom door de trachea en de bronchieën tot stand. In de luchtpijp werd een aanvoerbuis bevestigd, en eene menigte gaatjes, met eene naald aan de middenrifvlakte der longen geprikt, voerden de lucht af. Een manometer aan de aanvoerbuis gaf den druk van dezen luchtstroom aan. Werden nu electrische prikkels op de halsgedeelten van de nervi vagi aangebracht, dan steeg de vloeistof in den manometer belangrijk. Deze verhooging van druk duidde dus aan, dat de lucht-

1) Zie: Extrait des Archives Néerlandaises T. XII. L'influence du spasme bronchique sur la respiration.

stroom bij prikkeling van den vagus een tegenstand onder- vond, die aan niets anders kon worden toegeschreven dan aan eene vernauwing van de luchtwegen, gevolgelijk aan eene samentrekking van de kringspieren in de kleinste bronchieën, daar in de grootere het kraakbeenig skelet eene vernauwing belemmeren zou. Dat het werkelijk de spieren waren die de vernauwing veroorzaakten, word nog bewezen door een korten tijd den luchtstroom met ammoniakdampen te bezwangeren. Deze stof heeft, namelijk in niet al te verdunden toestand, de eigenschap de zenuwen en spieren snel te dooden. Werd daarna onder aanvoer van versche lucht de vagus weder geprikkeld, dan had dit geen' invloed meer op den stand van den manometer; eene vernauwing van de luchtwegen vond niet meer plaats.

De ademhaling is bij Asthma bemoeijkt en de adem- halingsspieren worden, ook bij expiratie, krachtig ingespan- nen. Bij inademing wordt de vernauwing der bronchiolen tengevolge van de uitzetting der borstkas en van de longen eenigermate opgeheven; bij uitademing daarentegen door den druk van de borstkas, van buiten op de longen uitge- oefend, iets verhoogd.

Is de inademing reeds bemoeijkt, de uitademing zal dit nog te meer zijn; de longen zijn daardoor onvoldoende ontledigd, wanneer eene inademing weder begint. Het volume lucht in de longen wordt dus bij iederen ademtocht grooter, de borstkas zet uit en het middenrif wordt naar onderen gedrongen, totdat de spanning der lucht in de alveolen een zoo hoogen graad bereikt, dat zij opweegt tegen de stroombelemmering in de bronchieën. Geen vol- doende hoeveelheid versche lucht kan de alveolen bereiken en daardoor heeft de gaswisseling onvoldoende plaats.

Het is wel vreemd een nerveus lijden aan te treffen bij het rund, waarbij het zenuwstelsel zeer torpide is en zenuw- stoornissen zelden voorkomen. Wel leven deze dieren in den winter onder zeer ongunstige hygiënische voorwaarden in kleine ruimten, waarin zij steeds eene warme, vochtige,

koolzuurrijke lucht, bezwangerd met veel stof en uitwasemingen van excrementen, enz. moeten inademen, doch de naaste oorzaak van het optreden van bronchiaalkramp blijft, als veelal, onbekend.

In de literatuur, voor zoover mij die ten dienste staat, vond ik slechts één kort bericht opgeteekend in den Thierarzt van '83. SERRADET zag een geval bij een werkos, waarbij de aanvallen 15 à 20 minuten duurden en één tot drie keer per dag zich herhaalden. Zij gingen vergezeld van eenig hoesten en sterke cyanose van de slijmvliezen, traden op bij dag en bij nacht, onder den arbeid en in rust, zonder regelmaat en zonder voorboden. Aan het hart en de longen konden klinisch geene veranderingen geconstateerd worden. Na eene behandeling met arsenik gedurende 14 dagen bleven de aanvallen, althans gedurende een half jaar, weg.

Overigens worden onderscheidene gevallen vermeld bij paarden, doch blijkbaar wordt daarin Asthma verward met laryngeaalkramp of met dampigheid.

De verwarring met deze laatste aandoeningen is trouwens niet ongewoon; zelfs MARTIN und SCHLAMP 1) houden Asthma bij paarden voor synoniem met dampigheid en geven daaraan dus geheel de beteekenis, die vroeger in de humane praktijk er aan toegekend werd.

Toch schijnt de beschreven nerveuse aandoening bij het rund niet zoo heel zeldzaam te zijn. Meermalen werden mij door veehouders verschijnselen beschreven, die zij bij een rund hadden waargenomen en die geheel met die van Asthma nervosum overeenkwamen. Wanneer in die gevallen de veearts geroepen wordt, is bij zijne komst de aanval meestal voorbij en dikwijls herhaalt hij zich niet of zelden, zoodat men slechts bij uitzondering de aandoening zal te zien krijgen. Daaraan zal dan ook wel moeten worden toegeschreven, dat men in de handleidingen over veeartse-

1) Klinische Terminologie der Thierheilkunde 1857.

nijkunde nog geen nerveuse Asthma als speciale ziekte beschreven vindt, en Pütz in zijn Comp. der pract. Thierheilkunde haar bestaan zelfs in twijfel trekt.

St. Anna-Parochie, Februari 1888.

SARCOMATOSE BIJ HET PAARD

DOOR

S. A. CRAMER,

Assistent aan 's Rijks-Veeartsenijschool.

Door de goedheid van de H.H. J. H. DE BOER, veearts te Wolvega en MAZURE & GOETHALS veeartsen te Amsterdam werden wij in de gelegenheid gesteld de organen te onderzoeken van twee paarden, die geleden hadden aan sarcomatose.

De Heer de Boer zond in December 1887 de milt, een gedeelte der lever met het diaphragma, een gedeelte der longen en van de ribbenpleura van een patient waarvan hij het volgende ziekteverslag geeft.

„Den 7^{en} November 1887 werd mijne hulp ingeroepen bij een vier-jarigen bruinen ruin, waarvan de eigenaar mij de volgende anamnese mededeelde: het paard was in het laatst van Mei gekocht, verkeerde toen in goeden voedings-toestand, begon echter langzamerhand te vermageren, terwijl de eetlust goed bleef. Het dier was vroeger nooit ziek geweest en had den geheelen zomer geen diensten verricht.

Ik trof bij mijn komst een zeer vermagerd individu aan, met bleeke slijmvliezen, zwakken pols, temperatuur normaal, ademhaling frequent (24 ademtichten per minuut).

Het uiterlijk was nu eens levendig, dan weer droomerig, nu en dan rustte het dier met het hoofd op de krib. De hartslag was normaal en bij percussie van de borstkas was evenmin iets abnormaals te bemerken; bij druk op de

ribben, flanken en lendenen verraadde het dier volstrekt geen pijn; de urine- en mestontlasting waren normaal; de eetlust was in de laatste dagen zeer verminderd.

Het viel mij moeielijk uit deze, voor het meerendeel, negatieve symptomen een diagnose te stellen; wel was mijne meening dat er geen long-, hart- of nierlijden bestond. Gedurende het geheele ziekteverloop kon ik geen zekere diagnose stellen, alleen dacht ik aan een mogelijke aandoening der lever, omdat deze dikwijls door mij bij het rund is waargenomen, terwijl dan ook de sterke vermagering het eenige hoofdverschijnsel is.

Mijne behandeling, bestaande in het toedienen van stoma- chica, deed de eetlust wel toenemen, maar niettegenstaande dit ging patient nog meer in voedingstoestand achteruit, zoodat ik van de verdere behandeling afzag en den eigenaar verzocht mij te waarschuwen zoodra het dier gestorven was, om dan lijkopening te kunnen verrichten. Dat deed hij. Bij sectie vond ik uitstorting van een geringe hoeveelheid vocht in de buikholte; in de lever, die vergroot was, en in de overige toegezonden organen kwamen een groot aantal gezwelletjes voor."

Deze tumoren, welke bij microscopisch onderzoek spoel- cellen-sarcomen bleken te zijn, waren het grootst en het oudst in de milt; talrijke van die gezwelletjes ter grootte van een hazelnoot kwamen in dit orgaan voor, slechts weinige bereikten de grootte van een duivenei. Zij hadden het milt- weefsel op vele plaatsen geheel verdrongen, dikwijls was aan de buitenvlakte slechts een zeer klein gedeelte van het gezwel zichtbaar en bleek op doorsnede dat het zeer ver in het miltweefsel was ingwoekerd, verscheidene waren hierin geheel verborgen. Vele waren in het centrum vervet en verweekt en vertoonden bloedingen.

De miltkapsel was op vele plaatsen zeer verdikt en was over een kleine uitgebreidheid zeer innig met het diaphragma vergroeid. Evencens waren adhaesies aanwezig tusschen longenpleura en pleura costalis. In deze organen en in het

peritonaeum kwamen een groot aantal miliare tot erwte-groote sarcomen voor; slechts zeer weinige van deze waren in het centrum verweekt, voor het meerendeel waren het zeer vaste knobbeltjes. Wat de lever betreft, beperkten zich die knobbeltjes bijna uitsluitend tot de kapsel; slechts enkele waren in het parenchym aanwezig.

In de longen zelve werden zij niet gevonden, zoodat van de borstorganen alleen de pleura in het lijden was betrokken. Deze metastase in het borstvlies behoort zeer zeker tot de zeldzaamheden.

De H.H. MAZURE & GOETHALS zonden in Januari 1888 eenige organen van eene 10-jarige merrie van het Ardenner-ras, gestorven aan hartruptuur.

Tot op den dag van den dood had het dier, gedurende de vijf jaar dat zij het kenden, onafgebroken iederen dag dienst gedaan, zonder een enkele maal noch voor het een noch voor het ander in behandeling te zijn geweest. De patient vertoonde de volgende verschijnselen: plotseling begon zij zeer hevig te beven, weigerde den dienst, krabde met de voorbenen en trachtte te gaan liggen; later op stal werd zij meer rustig en vertoonde alleen symptomen van een zeer lichte koliek, die echter zeer spoedig in hevigheid toenamen; weldra trad nu ook koud zweet en een diepe, later oppervlakkige, zeer frequente ademhaling op, en na conige uren stortte het dier dood neer, zonder eenige convulsies te vertoonen.

De sectie leverde het volgende resultaat op: bij het openen der borstholte vlocide een groote hoeveelheid bloed uit, die bij nader onderzoek afkomstig bleek te zijn uit het hart; in de linker ventrikel namelijk was een overlansche, 5 c.M. lange scheur aanwezig. De hartspier was zeer week op het gevoel en op verscheidene plaatsen vettig gedege-nereerd.

In het bovenste gedeelte van het mediastinum kwamen enkele kleine, weeke nieuwvormingen voor; overigens waren de borstorganen normaal.

Bij de opening der buikholte werden, over het geheele peritonaeum verspreid, van die weeke tumoren gevonden wisselende tusschen de grootte van een hazelnoot en die van een mansvuist; langs de linea alba waren zij tot groote trossen vereenigd. Eveneens hingen aan het diaphragma groote conglomeraten van gezwellen, over een groote uitgestrektheid was het vergroeid met de lever, waarin, wat de kapsel betreft, slechts enkele verspreide, zeer eigenaardig gesteelde gezwellletjes voorkwamen; het leverparenchym was er geheel van verschoond.

Het mesenterium was met kleine nieuwvormingen bezet, een groote tumor was aanwezig tusschen milt en maag.

De rechter nier en het rechter ovarium waren met het pancreas in een groote gezwellenmassa bedolven; op doorsnede was in genoemde nier nauwelijks eenige structuur te herkennen, typisch echter vertoonde zij het beeld van metastatische maligne tumoren: nekrotische haarden, vervetting, verweeking en bloedingen.

Even fraai was dit te zien in het gezwel, uitgaande van het rechter ovarium, dat de grootte had van een manshoofd.

De tumoren bleken bij microscopisch onderzoek kleincellige rondcellen-sarcomen te zijn.

Utrecht, 11 Februari 1888.

DRIE GEVALLEN VAN TUBERCULOSE BIJ DEN HOND.

DOOR

S. A. CRAMER,

Adsisistent aan 's Rijks Veeartsenijschool.

Is de tuberculose eene bij het rund en de vogels zeer veel voorkomende ziekte, terwijl zij ook bij het varken

geen zeldzaamheid is, anders is het bij de overige huisdieren gesteld.

Slechts weinige volkomen zeker gediagnostiseerde gevallen bij deze zijn in de literatuur vermeld.

Het is daarom wellicht wenschelijk drie gevallen van deze ziekte, bij sectie bij den hond geconstateerd, mede te deelen.

1^{ste} Geval. Dit deed zich in December 1887 voor bij een hond, welke gebruikt was voor een physiologisch experiment.

Het dier, een zeer jeugdig vrouwelijk individu, was uitermate vermagerd, alle slijmvliezen waren zeer anaemisch.

Bij de lijkopening kwam een zeer interessant beeld te voorschijn: overal in borst- en buikholte waren grootere of kleinere knobbeltjes zichtbaar, op pleura en peritoneum waren zij miliair of sub-miliair en kwamen slechts verspreid voor, de longen evenwel waren er mee doorzaaid. Ook het pericardium en het hart vertoonden van die kleine knobbeltjes.

Zooals licht begrijpelijk is, waren ook de bronchiaalklieren er niet van verschoond.

Veel grootere tuberkels kwamen voor in de mesenteriaalklieren in lever, milt, nieren en ovaria.

Het darmkanaal vertoonde een zeer eigenaardig beeld; kwamen in de dunne darmen slechts verspreide kleine knobbeltjes voor, die niet of slechts zeer weinig boven de omgeving promincerden, in de dikke darmen, en vooral in het begin hiervan waren zij veel talrijker en grooter.

Mocht reeds uit genoemde verschijnselen met vrij groote zekerheid tuberculose worden gediagnostiseerd, alle twijfel werd opgeheven bij het microscopisch onderzoek.

De tuberkelbacil, het zekerste criterium, werd zichtbaar gemaakt volgens de Ehrlich'sche methode, zoowel in de weefsels als in dekglaspraeparaten. 1)

1) Het maken van dekglaspraeparaten (zie pag. 22 van dit deel) gelukt

2^{de} Geval. Dit betreft een reu, 10 maanden oud, welke sedert twee weken eerst in de consultatieve en vervolgens gedurende een dag in de stationaire kliniek behandeld was geworden.

Als klinische symptomen vertoonde het dier in de beginne alleen diarrhee, die later tot een bloeddiarrhee werd, het was volgens den eigenaar minder vroolijk dan gewoonlijk en vermagerde sedert eenigen tijd zeer sterk. De vermagering nam steeds toe, terwijl de patient tevens verschijnselen van bemoeielijkte ademhaling begon te vertoonen.

Den 3^{den} Februari 1888 stierf het dier.

De obductie, die korten tijd na den dood plaats vond, leverde het volgende resultaat: zeer vermagerd individu; de slijmvliezen zeer anaemisch en in lichten graad icterisch.

Bij het openen der buikholte, die een geringe hoeveelheid haemorrhagisch vocht bevatte ten gevolge van een aanwezige peritonitis, viel terstond een groote tumor in het oog, benevens verscheidene kleinere knobbels.

De longen en bronchiaalklieren vertoonden overal grootere en kleinere tuberculeuse haardjes, die in hun centrum meer of minder verkaasd waren.

Bij nader onderzoek bleek genoemde tumor, die de grootte had van een paardennier, een zoogenaamd cavernen systeem te zijn, uitgaande van het pancreas Asellii en van de mesenteriaalklier boven het coecum gelegen. De kleinere knobbels zaten in de overige mesenteriaalklieren en een, ter grootte van een duivenei, ging uit van de prostata en was innig met het rectum verbonden.

In de dunne darmen kwamen, evenals in het eerste geval, slechts enkele zeer kleine tuberkels voor, terwijl de dikke darmen, die over hun geheele lengte haemorrhagisch geïnfilteerd waren, met veel grootere bedeed waren.

meestal zeer gemakkelijk, en is daarom in de praktijk heel goed uitvoerbaar. Het kleuren der bacillen in weefsels gaat dikwijls eenigszins bezwaarlijker.

Het vinden van de tuberkelbacil bevestigde ook hier weer de uit genoemde verschijnselen gestelde diagnose.

De aanwezigheid van de grootere, oudere granulatieknobbels in het darmkanaal en in de mesenteriaalklieren tegenover de kleinere, jongere tuberkels in de borstorganen, mag doen besluiten tot eene infectie langs het darmkanaal in deze beide gevallen.

3^{de} Geval. Den 9^{den} Februari 1888 werd sectie verricht op een grooten 1 $\frac{1}{2}$ jarigen reu, die gedurende eenige dagen eerst in de consultatieve en vervolgens in de stationaire kliniek behandeld was geworden. Gedurende dien tijd had de patiënt de volgende verschijnselen vertoond: sterke vermagering, geen eetlust, frequente ademhaling, temperatuur nu en dan febriel, diarrhoe. Bij auscultatie werd verscherpt vesiculair ademen gehoord; de percussie der borstkas deed niets abnormaals bemerken.

Bij de lijkopening werd bevonden dat de longen in hooge mate aangedaan waren door tuberculose, overal waren hardjes aanwezig, die meer of minder verkaasd waren; de bronchiaalklieren waren tot groote abcesholten geworden, eveneens waren de koelgangsklieren en onderste halsklieren verabcedeed.

De mesenteriaalklieren waren in mindere mate aangedaan, de dunne darmen waren geheel vrij van tuberkels, evenals het coecum en het begin van het colon, het achterste gedeelte hiervan en het rectum vertoonden zeer fraaie tuberculeuse ulcera. Wat het uro-genitaal apparaat betreft, in beide nieren kwamen enkele tuberculeuse hardjes voor, ook de prostata vertoonde deze, overigens was alles normaal.

De bacillen werden gekleurd volgens de Ehrlich'sche methode en volgens die van Rindfleisch.

Uit boven geschetst beeld kunnen wij met vrij groote zekerheid besluiten dat de infectie langs de luchtwegen heeft plaats gegrepen.

Zou het louter toeval geweest zijn dat in zoo'n kort tijdsverloop zich deze drie gevallen van tuberculose bij den

hond hebben voorgedaan, of zou dit lijden wellicht meer voorkomen dan wordt aangenomen?

Utrecht, 10 Februari 1888.

BIJDRAGE TOT DE THERAPIE VAN KALFZIEKTE,

DOOR

J. M. A. VAN NES.

Daar ik reeds allerlei middelen en methoden te vergeefs tegen de kalfziekte had beproefd, besloot ik voor korten tijd de deriveerende methode, zonder meer, in toepassing te brengen. Dit is thans bij zes patiënten geschied, en wel met ongekend succes; ik wensch daarom mijne behandelingswijze onder de oogen mijner collega's te brengen. De door mij behandelde koeien hadden alle het 4^e of 5^e kalf ter wereld gebracht en eene gemakkelijke verlossing gehad, waarna de secundinae spoedig waren afgegaan; de dieren verkeerden in uitstekenden voedingstoestand.

Ik liet de zieke koe elk half uur door middel van een stroowisch met brandewijn wrijven, en wel over het geheele lichaam, verder elk kwartier melken of althans de spenen en den uier wrijven. Bovendien gaf ik een scherpliment, om daarmede het kruis elke twee uren in te smeren. Behalve de behandelende personen liet ik niemand in den stal toe, opdat aan het zenuwstelsel zooveel mogelijk rust zou worden geschonken. Ook met het oog hierop werd onmiddellijk voor een dik warm stroobed gezorgd.

Werden deze voorschriften getrouw opgevolgd, dan genazen de patiënten 24—36 uren na het optreden der eerste verschijnselen. Ik bezocht ze tweemaal daags, haalde dan de faeces af en tapte de urine. Tympanitische verschijnselen openbaarden zich bij deze behandeling niet. Meestal ontstond reeds binnen de 24 uren eene verandering; de als

dood nederliggende dieren werden beweeglijker, gevoeliger voor het wrijven, beproefden op de voorbenen te komen, manoeuvreerden als een nuchter kalf, en na eenige pogingen, soms wat ondersteund aan den staart, stonden zij en genazen spoedig geheel.

Van slikpneumonie was geen sprake, wijl niets werd ingegeven en oprispingen van voedsel uit de maag niet plaats hadden. De waarde van het vleesch werd dus ook niet door eenig geneesmiddel verminderd, iets wat juist bij kalfziekte van groote beteekenis is, daar men hierbij tot slachten geneigd is, indien men een ongunstigen afloop verwacht. Het vleesch van op deze wijze behandelde kalfzieke koeien kan dus, mits tijdig afgeslacht, zonder schroom in consumptie worden gebracht.

De landbouwer in deze streek is gaarne voortdurend bezig met een ziek dier, het liefst zou hij eigenlijk maar steeds ingeven. Doet men er niets aan, aldus redencert hij, dan gaat het niet goed. Welnu, ook aan die indicatie, namelijk het druk hebben met een patiënt, voldoet mijne methode.

Zuidlaren, 23 Februari 1888.

TEEKENEN DES TIJDS.

DOOR

W. C. SCHIMMEL.

In den laatsten tijd heeft zich bijna overal in Europa eene beweging geopenbaard, welke allengs een grooteren omvang verkrijgt en zich ten doel stelt: verheffing van het wetenschappelijk (en daardoor maatschappelijk) peil van den veearts. Het zij ons vergund hieromtrent het een en ander uit de literatuur mede te deelen.

In Deel XIV, blz. 303 sqq. van dit tijdschrift vermeldden

we reeds, wat dienaangaande in Frankrijk heeft plaats gevonden, o. a. hoe aldaar, te beginnen met het jaar 1890, voor de toelating aan de veeartsenijscholen vereischt wordt het diploma van „bachelier ès lettres ou ès sciences complet” of van „l'enseignement secondaire spécial” of wel het diploma, afgegeven hetzij door het landbouw-instituut, hetzij door de nationale landbouwscholen.

Bovendien werd het internaat bij bedoeld besluit van 18 Februari 1887 facultatief gesteld, iets wat voor Frankrijk als een verbazende vooruitgang is te beschouwen.

In Doel XV, blz. 47 sqq. van dit tijdschrift maakten we gewag van de verheffing der veeartsenijscholen te Berlijn en te Hanover tot hoogeschoolen, zooals bij besluit van den keizer van Duitschland en koning van Pruisen, van 20 Juni 1887, was vastgesteld. Hierbij is het directoraat door een rectoraat vervangen en is elk docent in zijne afdeeling van onderwijs volkomen onafhankelijk geworden.

Van een toelatingsexamen aan die scholen is natuurlijk geen sprake meer; de rector controleert eenvoudig de diploma's van bevoegdheid der studenten. Trouwens, een vergelijkend examen werd ook vroeger niet gehouden, omdat in Duitschland evenmin als in Oostenrijk of Italië, een internaat aan de veeartsenijscholen bestaat.

In de *Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht*, n°. 34, 1887 is opgenomen het adres, dat den 10^{en} Januari 1886 door Dr. A. Lydtin, als voorzitter van den Duitschen veterinaire raad, tot bereiking van het juist vermelde doel, is gericht aan de regeering van Pruisen, Beieren, Wurtemberg en Saksen. Namens dezen raad, welke uit 38 veeartsenijskundige vereenigingen van Duitschland, met nagenoeg 2000 leden bestaat, werd namelijk verzocht aan de veeartsenijscholen van die landen den rang en den naam van eene hoogeschool te verleen.

Tot motiveering van dat adres was daarbij gevoegd een

verslag van hetgeen op de vergadering van genoemden raad te Leipzig, op 30 en 31 Maart 1885, was vastgesteld. Dit bevat eene korte geschiedenis van de ontwikkeling en den vooruitgang der veeartsenijscholen en der veeartsenijkunde in het algemeen, doch vooral met het oog op de Duitsche toestanden. Ondanks de gebrekkige hulpmiddelen en de ongunstige vooruitzichten van hare beoefenaars rees de veeartsenijkunde in de algemeene achting, en allengs meer werd zij als eene veelzijdig nuttige, thans volkomen onmisbaar geworden wetenschap erkend. Langzamerhand werden de beletselen voor hare vrije ontwikkeling weggenomen; toch bleven nog enkele zaken bestaan, wier opheffing den Duitschen veterinaire raad dringend geboden schijnt. Wat deze bedoelt, leere het volgende citaat.

„Het onderwijs in de tot wetenschap geworden veeartsenijkunde is niettegenstaande hare toenemende uitbreiding nog steeds in de enge muren van de, met eene andere bedoeling gestichte veeartsenijscholen beklemd, terwijl toch het wetenschappelijke veeartsenijkundige onderwijs evenzeer vrije beweging behoeft, als het onderricht in elken anderen tak van wetenschap. De wetenschap kan slechts worden bevorderd, wanneer ieder docent in het door hem onderwezen vak onafhankelijk is, indien hem de vrije beschikking wordt verleend over de gelden, welke voor het onderwijs zijn toegestaan, wanneer hij in zijne onderwijsmethode aan geen dwang onderworpen is en het recht heeft de noodige assistenten, naar eigen inzicht, te kiezen. Ieder hoofdvak der veeartsenijkunde moest, gelijk ook in de geneeskunde geschiedt, door een gewoon hoogleeraar worden onderwezen. De studie der veterinaire-zoötomie vereischt bijv. evenveel ontwikkeling als die der menschelijke anatomie; ja zij vordert zelfs grooter kracht en meer middelen dan de laatste, omdat zij wegens de verschillende soorten van huisdieren vergelijkend moet zijn. Hotzelfde geldt van de overige veeartsenijkundige vakken.”

„Desniettegenstaande zijn de veeartsenijscholen tegen-

woordig nog meestal vakscholen met een directeur of een curatorium aan het hoofd. De directeur of het curatorium is belast met de technische en administratieve leiding, evenals met de vertegenwoordiging der school, de verdeling der leervakken over de afzonderlijke leerkrachten, het ontwerpen van het studie- en onderwijsplan binnen de wettelijk vastgestelde normen, tot een zekeren graad ook met het beroepen der leeraren, het aanstellen of ontslaan van assistenten; verder oefenden zij een zekere disciplinaire macht over leeraren en studeerenden uit, en alleen van hun inzicht is afhankelijk het gebruik van het geld, dat voor gebouwen of studiën is toegestaan, het verleenen van ondersteuning, stipendiën enz. Dus bezit de directeur of het curatorium bijna eene absolute macht. De leeraren zijn daaraan ondergeschikt en hadden in de aangelegenheden der school, in zooverre zij daaromtrent door den directeur werden ondervraagd, slechts eene adviseerende stem. Al is zulk een directeur de meest geschikte en de rechtvaardigste man, dien men zich kan denken, dan zal hij toch bij het grootte aantal leervakken niet in staat zijn, een zóó gecompliceerd ambt te vervullen, zonder hier nalatig te zijn, dáár een misgreep te doen."

„Dat hier inderdaad eene groote verkeerdheid, eene duidelijke en steeds toenemende wanverhouding tusschen de wetenschap en het onderwijs bestaat, hebben reeds enkele regeeringen erkend en het directoriaalstelsel, bijv. door de vorming van leeraarsconventen verzwakt, of de benoeming van een directeur met een bepaalden ambtsduur, na goedkeuring van hoogerhand, aan de leeraarscollegie's overgelaten. Een verderen vooruitgang heeft echter de academische regeling van het veeartsenijkundig onderwijs nauwelijks gemaakt."

„De beletselen voor de vrije ontwikkeling van het onderwijs en dus van de veeartsenijkunde bestaan voort en werken des te nadeeliger, wijl op ander wetenschappelijk gebied, dank zij de vrije beweging, vooruitgang op vooruitgang volgt."

Verder wordt aangetoond hoe ook de studie schade lijdt door de tegenwoordige positie der leerlingen. En wat aangaat

het aantal, dat zich voortaan aan de veeartsenijkunde zal wijden, leest men:

„Eene vermindering van het aantal studeerenden behoeft door de rangsverhooging der veeartsenijscholen niet te worden gevreesd, want met het moeilijker worden van het toelatingsexamen en het vakonderwijs voor de Duitsche veeartsen is telkens het aantal leerlingen gestegen.”

In het *Schweizer-Archiv für Thierheilkunde*, 5 Hest 1887, vindt men een artikel van K. Eggmann: »*Ueber thierärztliche Vorbildung*”, eene voordracht, gehouden in de vergadering der vereeniging van Zwitsersche veeartsen in St. Gallen. Na vermelding der vereischten voor de toelating tot de verschillende veeartsenijscholen van Europa, bespreekt hij uitvoerig die voor Zwitserland. De aspiranten voor een der scholen, te Bern of Zurich, „moeten minstens 17 jaar oud zijn, en indien zij geen diploma voor de hoogeschool bezitten, schriftelijk en mondeling examen afleggen in de volgende vakken: behalve de moedertaal, eene levende taal, in zóóverre dat zij daarin kunnen vertalen; vervolgens latijn, geschiedenis, aardrijkskunde, wiskunde, natuurlijke geschiedenis, physica en de beginselen der scheikunde.”

Eggmann zou het wenschelijk vinden, indien „Universtitätsreife” voor de toelating werd vereischt; hij is echter voorshands met het bestaande programma tevreden, wanneer dit in alle strengheid wordt toegepast, iets, waaraan thans, naar hij mededeelt, wegens de concurrentie der beide veeartsenijscholen, niet voldoende de hand wordt gehouden.

Als een vervolg op Eggmann's artikel schrijft Dr. M. Fleisch, professor aan de veeartsenijschool te Bern, in het *Schweizer-Archiv für Thierheilkunde*, 1 Hest 1888, o. a. dat de verheffing der veeartsenijscholen in Pruisen tot hoogeschoolen overal met vreugde is begroet, en dat die verandering ook elders wordt voorbereid.

„Met eenige wijzigingen,” aldus lezen we daar, „die

mettertijd wellicht nog tot stand komen, heeft de organisatie van het veeartsenijkundig onderwijs plaats gemaakt voor de van oudsher goed bevonden regeling der universiteits-studiën; vrije beweging der leerlingen, eigen beheer der school, onafhankelijkheid van het leerarencollegium zijn in aantocht; aldus staat te hopen, mag men meenen, dat nu de ontwikkeling der veeartsenijkundige wetenschappen zich in dezelfde mate en in dezelfde richtingen zal openbaren, als bij de medische het geval is."

„Ook wij gelooven, dat de nieuwe organisatie een vooruitgang is; maar wij zien hierin geen eindpaal, doch een tusschenstation in de voorloopige veranderingen der veeartsenijscholen."

Prof. Flesch meent, dat de eindpaal moet zijn de inlijving van de veeartsenijscholen bij de universiteiten, met dien verstande, dat zij hiervan eene afzonderlijke faculteit uitmaken. Alleen dan is eene breede ontwikkeling te wachten, niet alleen uit een wetenschappelijk, doch ook uit een maatschappelijk oogpunt. Uit den aard der zaak zou hiermede de mogelijkheid tot promoveeren gepaard moeten gaan.

„Juist de Zwitsersche veeartsenijscholen zijn bijzonder geschikt hier baanbrekend voor te gaan", schrijft prof. Flesch. „De senaat der hoogeschool te Bern heeft zich bij gelegenheid der bespreking van het ontwerp voor eene hoogeschool-wet door Gobat, reeds in beginsel verklaard voor de inlijving der Berner veeartsenijschool bij de hoogeschool, als zelfstandige faculteit. Zoo zijn de wegen voor de uitvoering van ons voorstel in Zwitserland reeds geëffend.

In de *Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde*, n^o. 1, 1888, schreef Dr. H. Pütz, professor der veeartsenijskunde aan de universiteit te Halle a. d. S.: „*Ueber den gegenwärtigen Stand des Veterinärwesens in Deutschland und in Oesterreich-Ungarn.*” De schrijver wijst er op, dat de veeartsenijkundige stand allengs in aanzien heeft ge-

wonnen, hoe reeds in 1879 in den kring van Duitsche natuuronderzoekers en artsen eene sectie voor veeartsenijkunde werd opgericht, en dat in 1887 bij het VI^e internationale congres voor hygiëne en demographie te Weenen ook veeartsen uitgenoodigd en hun referaten opgedragen zijn. Hij schetst vervolgens den vooruitgang, welke door de verheffing der scholen te Berlijn en Hanover tot hoogeschoolen is verkregen, en zegt, dat de feesten bij die gelegenheid georganiseerd, op eene waardige wijze zijn gevierd, „ondanks de nog bestaande disharmoniën, welke het te lange voortbestaan van reeds lang verouderde instellingen ten gevolge heeft gehad.”

In zake de militaire paardenartsen in Duitschland en Oostenrijk-Hongarije merkt Pütz op, dat hunne positie dringend verbetering eischt; wel is waar zijn in Pruisen de „Curschmiede” afgeschaft en door „Rossärzte” vervangen, en is bepaald, dat tot militaire paardenartsen alleen die jongelingen mogen worden opgeleid, welke voorzien zijn van het absolutorium van zeven gymnasiaalklassen, doch er blijft nog veel te doen over. Het schijnt intusschen, dat men op den goeden weg is, daar men eene strenge scheiding begint te (maken tusschen veeartsenijkunde en hoofbeslag, welke vroeger met elkander werden samengeveven, evenals bij den mensch geschiedde met de chirurgie en het barbiersvak. Men vermindert tevens het aantal paardenartsen, en verhoogt naar evenredigheid de traktementen der overigen.

„Evenals aan de universiteiten” (aldus leest men verder) „zoo zal ook aan de veeartsenijkundige hoogeschoolen allengs de geest van het vrije onderzoek met krachtigen vleugelslag het stof van het oude getwist doen wegwaaien. Terwijl de eigenliefde der individuen, welke in de drift tot zelfbehoud van den mensch is geworteld, ten gevolge van de almacht van den vroegeren directeur, in het „servilismus” tegenover den „Allgewaltigen” niet zelden tot zelfzucht ontaardde, die verder tot ongerechtigheid, liefdeloosheid en hardheid

tegenover anderen, en eindelijk tot verachting van al het schoone en edele leidde, zal thans de tijd komen, waarin aan de eigenliefde zekere perken worden gesteld, in een verstandig geregeld naast elkander werken, zonder dat de een de wegen van den ander tracht te kruisen. Zoo zullen alle leden der hoogeschoolen vreedzaam streven naar het gemeenschappelijke doel: de verheffing der wetenschap en het aanzien van hare vortegenwoordigers."

Volgens den te Luik verschijnenden „*Écho vétérinaire*” van Januari 1888, heeft de Inspecteur-generaal van Landbouw, Proost, aan den Minister van Landbouw enz. een rapport uitgebracht in zake eene reorganisatie van het veeartsenijkundig onderwijs in België, dat aldaar van veeartsenijkundige zijde levendigen bijval schijnt te vinden.

De voornaamste veranderingen, daarbij voorgesteld, zijn:

1°. Afschaffing van het tegenwoordige admissie-examen tot de veeartsenijschool; voortaan zouden alleen die personen kunnen worden toegelaten, welke voorzien zijn van het diploma van candidaat in de natuurwetenschappen.

2°. Aan de veeartsenijschool worden enkel de veeartsenijkundige vakken onderwezen; de studietijd duurt 3 jaren, 1 jaar voor het candidaats- en 2 jaren voor het veeartsenijkundig examen.

3°. Het internaat wordt afgeschaft.

Dit ontwerp is onderworpen geworden aan het oordeel van de professoren der veeartsenijschool te Cureghem, met het gevolg, dat vijf stemmen daar vóór hebben gestemd, en vier tegen, terwijl één zich van stemming onthield. *L'Écho vétérinaire* vindt het onbegrijpelijk, dat de hand, welke thans wordt geboden tot verheffing van het vak en den stand niet met dankbaarheid wordt gegroep, en tracht de tegenwerpingen door bedoelde professoren gemaakt, te ontzenuwen. Bovendien zijn alle veeartsen van België den 29^{sten} Januari te Brussel bijeengeroepen, ten einde het ontwerp te bespreken, en middelen te beramen tot bereiking

van het gewenschte doel. In de vergadering der Luiker veeartsenijkundige vereeniging, van 10 Januari j. l., was men hartstochtelijk ingenomen met het, nu eens van hoogerhand uitgaande, voorstel.

Omtrent de quaestie van het internaat schijnt men in België eensgezind. Proost noemt dit uit een viervoudig oogpunt nadeelig, namelijk uit dat van „de gezondheid, de opvoeding, het onderwijs en de moraal.”

In dezelfde aflevering van *L'Écho vétérinaire* komt een rapport voor aan den Minister van Landbouw enz. van den veearts Henri Deroo, aangaande eene reis, die hij op kosten der regeering heeft gemaakt in Oostenrijk, Duitschland en Holland, speciaal met het oog op de in die landen aanwezige veeartsenijscholen en het daaraan verbonden onderwijs. Hij stelt naar aanleiding daarvan den Minister eenige hervormingen der veeartsenijschool in Cureghem voor, en dringt in de eerste plaats aan op de afschaffing van het internaat. Hij wijst er op, dat dit in Duitschland niet bestaat, en toont met voorbeelden aan in welke opzichten het in België nadeelig werkt.

Volgens *La Clinica Veterinaria*, nos 8, 9 en 10 van 1887 is door den Minister van Onderwijs in Italië, Coppino, den 21^{sten} Juni 1887 bij de Kamers aangeboden een ontwerp-wet, regelende het veeartsenijkundig onderwijs. De strekking hiervan is de vereeniging der veeartsenijscholen te Napels, Turijn en Milaan met de aldaar bestaande hogescholen.

Dit ontwerp werd den 22^{sten} September 1887 behandeld op het medisch congres te Pavia, waaraan eene sectie voor veeartsenijkunde verbonden was. De directeur der veeartsenijschool te Milaan, prof. Lanzillotti-Buonsanti, stelde aldaar de volgende motie voor, die met algemeene stemmen werd aangenomen:

„Het 12^e congres der Italiaansche Medische Maatschappij, gehoord de conclusies van prof. Lanzillotti-Buon-

santi, drukt aan den Minister van Openbaar onderwijs den wensch uit, dat het veeartsenijkundig onderwijs verbonden worde aan de universiteiten, als eene afzonderlijke faculteit."

Ook op het 1^o Nationaal Universitair congres, den 26^{sten} September 1887 te Milaan gehouden, maakte het ontwerp-wet een punt van beraadslaging uit. Het werd eerst behandeld in de medische afdeeling, en aldaar met algemeene stemmen aangenomen.

Daarna kwam het ter sprake in de algemeene vergadering, samengesteld uit de vier sectiën, en waarbij 300 professoren tegenwoordig waren. Onder de vele argumenten door Lanzillotti-Buonsanti aangevoerd, om de noodzakelijkheid der toevoeging van de veeartsenijscholen aan de hoogeschoolen te bewijzen, wordt ook de quaestie van het directeurschap voor het leven besproken. Hij citeert de woorden van den Minister textueel, omdat hij vreest in andere bewoordingen dezelfde meening niet zoo helder, duidelijk en expressief te kunnen weergeven, en voegt er aan toe, dat de bewering van Zijne Excellentie dienaangaande maar al te waar is. Het is, zegt hij, eene der vele dwalingen van den stichter der Fransche scholen om een directeurschap voor het leven in te stellen; dit moge in enkele opzichten voordelen hebben opgeleverd, in vele andere heeft het nadeelig gewerkt op den goeden gang der studiën en den vooruitgang der inrichtingen.

De toelichting van den Minister luidt als volgt:

„Volgens het bestaande reglement wordt de directeur uit de leeraren voor het leven benoemd. Wij beschouwen dit als eene andere anomalie, onbekend aan de universiteiten, waar de professoren geen vertegenwoordiger van het gezag, voor het leven benoemd, boven zich hebben, die voortdurend de relatieve autonomie zoo hoogst noodzakelijk voor de volkomen ontwikkeling der individueele wetenschappelijke werkkraacht, kan beperken. Worden zij daarentegen slechts tijdelijk aangesteld, dan kunnen de gebreken van den een

gemakkelijk gecompenseerd worden door de goede eigenschappen of zelfs door de gebreken van tegenovergestelden aard van zijn opvolger. Is hij daarentegen stabiel, dan wegen de gevolgen van zijne gebreken telken jare zwaarder. — Heeft hij een zwak karakter, dan zal iedereen rondom hem willen bevelen en de deuren worden opengezet voor regeeringloosheid. Een meer energiek persoon vergeet onwillekeurig, dat hij de collega der leeraren is en zijne willekeurige handelwijzen zullen niet in gebreke blijven eene noodlottige verdeeldheid te verwekken.”

Hij wenscht verder de wetenschappelijke directie te scheiden van de administratieve.

Na deze mededeelingen van hetgeen elders in de veeartsenkunde omgaat, dringt zich de vraag op: hoe is het daarmede in Nederland gesteld?

Dankbaar moet worden erkend, dat onze veeartsenijschool in het algemeen bij hare zusters in het buitenland niet is ten achter gebleven, vele daarvan zelfs is voorbijgestreefd; de herhaalde reorganisaties, van regeeringswege ingevoerd, waarbij vooral die onder prof. Dr. Mac Gillavry moet worden genoemd, brachten haar telkens eene schrede voorwaarts, zoover de tijdsomstandigheden dit schenen te vorderen. Men beseftte, dat stilstand achteruitgang was, dat met den stroom moest worden medegerocid.

Indien het getij verloopt, dienen de bakens verzet. Dit is ook thans weer van toepassing. De klachten, die in Duitschland, Zwitserland, Italië enz. worden aangeheven, de wenschen aldaar geuit, gelden evenzcer voor Nederland.

Voor al echter doet zich bij het leeraarspersoneel de behoefte aan zelfstandigheid gevoelen. Een leeraar dient vrij te zijn in zijne methode van onderwijs, de beschikking te hebben over de gelden, welke voor het onderwijs in zijne afdeeling van regeeringswege zijn toegestaan, vrijelijk den assistent te mogen kiezen, die voortaan bij hem werkzaam zal zijn.

Alleen zelfstandigheid in het onderwijs houdt de energie van den leeraar gaande, doot ze steeds toenomen; in het tegenovergestelde geval ontstaat een noodlottig *laisser-aller*, een reglementair „afdoen”, zonder meer. En is eenmaal het gebied der reglementen betreden, dan schrijdt men op dit hellend vlak allengs voort, dikwijls gedwongen door — de reglementen zelve.

Wat de leerlingen aangaat, zou de vraag overweging verdienen of het toelatingsexamen, vooral het literarische gedeelte, niet diende verzwaard, en of het internaat op den tegenwoordigen voet bestendigd moet worden.

Utrecht, 12 Februari 1888.

Naschrift. — Terwijl het bovenstaande ter perse was, verscheen de Februari — aflevering van *L'écho vétérinaire*, welke dezen keer uitsluitend aan de reorganisatie van het veeartsnijkundig onderwijs in België is gewijd. Men vindt hierin eene uitvoerige beschrijving der vergadering van 29 Januari 1888 te Brussel, waarop ongeveer 300 Belgische veeartsen tegenwoordig waren. Vooral pleitte prof. DEGIVE vóór de veranderingen, welke door den Inspecteur-Generaal PROOST waren aanbevolen. Zijne rede strekte tot verdediging van de volgende punten: 1°. het is niet noodig, dat de natuurwetenschappen voor de aanstaande veeartsen afzonderlijk worden onderwezen; 2°. de eigenlijke veeartsenijkundige studie kan in drie jaren geschieden; 3°. in één jaar kan de beschrijvende ontleedkunde, de histologie en de physiologie met goed gevolg worden onderwezen; 4°. het is mogelijk bij de voorgestelde reorganisatie genoegzaam tijd te vinden, om aan het onderwijs het gewenschte practische en aanschouwende karakter te geven; 5°. de vrees, dat het aantal veeartsen te veel zal verminderen, is niet gewettigd; 6°. de bewering, dat de voorgestelde wijziging een anti-democratisch karakter zou hebben, wijl daardoor de zonen van onbemiddelde ouders van de beoefening der veeartsenijkunde zouden worden uitgesloten, heeft geen recht van bestaan.

De vergadering bettigde door een drievoudig salvo van toelichtingen hare instemming met het door DEGIVE gesprokene.

De directeur der veeartsenijschool, WEHENKEL, bleek tot de

tegenstanders der voorgestelde maatregelen te behooren, die, gelijk boven werd vermeld, de minderheid uitmaken in het onderwijzend personeel der veeartsenijschool. Die minderheid verzet zich echter niet, zooals WEIENKEL opmerkte, tegen het gelijk stellen der eischen van toelating tot de veeartsenijschool met die voor de universiteit, doch zij wenscht de natuurwetenschappen ook voortaan aan de veeartsenijschool onderwezen te hebben, opdat die vakken kunnen worden ingericht naar de latere behoeften.

Hiertegen deden zich verschillende stemmen hooren; men meende, dat dan ook op dezelfde wijze diende te worden gespecialiseerd voor de geneeskunde.

De vergadering besloot met algemeene stemmen (drie onthielden zich van stemming) de voorgestelde reorganisatie met alle macht te ondersteunen; eene commissie werd benoemd, om bij den Minister pogingen aan te wenden tot bereiking van het gewenschte doel en den Inspecteur-generaal dank te betuigen voor het genomen initiatief.

Den 11den Februari j.l. ontving de Minister DE MOREAU D'ANDROY bedoelde deputatie en gaf haar de toezegging, dat hij de reorganisatie van het veeartsenijkundig onderwijs, welke reeds te lang was uitgesteld, naar zijn vermogen zou bevorderen. Hij was ook sterk gekant tegen het internaat en begreep niet, waarom dit voor de veeartsenijkundige leerlingen noodig zou zijn, terwijl het voor de medici en de meeste andere vrije vakken niet bestond.

Omtrent dit punt schijnen de Belgische veeartsen eenstemmig in hunne afkeuring; sommigen laten zich daarover zelfs hartsochtelijk uit, o. a. prof. A. DE MARBAIX, in een aan de redactie van *L'écho vétérinaire* gerichtten brief (t. a. p. blz. 485). Ook van het onderwijzend personeel der veeartsenijschool zijn blijkbaar geen stemmen opgegaan, ten voordeele van het internaat, althans DEGIVE heeft het in zijne pleitrede vóór de reorganisatie niet noodig geoordeeld een enkel woord aan dit onderdeel te wijden.

W. C. S.

N O R M A L - H U F S A L B E.

Met het bijschrift: „zum Einfetten harter und spröder Pferden hufen gebrachte man nur unsere unübertreffliche Hufsalbe,“ wordt door Gebr. Simons, Apotheker, Groven, een bruine zalf in platte blikken doosjes in den handel gebracht en bij circulaire aanbevolen.

Zij bleek te bestaan uit met carbolzuur vermengde ruwe vaseline.

V. D. H.

MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING DER
VEEARTSENIJKUNDE.

De afdeeling Gelderland wenscht op de aanstaande algemeene vergadering te bespreken „het oprichten van een gedenkteeken voor wijlen den Heer VERHAAR, op het terrein van 's Rijks Veeartsenijschool.”

Zij verzoekt het hoofdbestuur hiervan vroegtijdig aan de afdeelingen kennis te geven, hieraan is reeds voldaan en tevens brengt het hoofdbestuur door dezen het voornemen der afdeeling ter kennis van alle leden.

De 1e Secr.

V. D. HARST.

De afdeeling „Noord-Holland” heeft tot leden de H.H.:

J. M. BILLROTH (*Secretaris*) te Hoorn; B. M. Busing te Naarden; L. A. J. DEYER te Amsterdam; J. FOLMER te Haarlemmermeer; A. L. J. GOETHALS te Amsterdam; M. J. HENGVELD G.JZN. (*Voorzitter*) te Haarlem; K. HOEFNAGEL te Amsterdam; W. H. LAMPE te Purmerend; J. MAZURE CZN. (*Penningmeester*) te Amsterdam; G. J. MOS te Weesp; J. H. VAN OUYEN te Haarlem; J. REMPT te Westwoud; D. VAN DER SLUIJS, M. STOFFELS, W. S. STUVEN, R. TAKENS, allen te Amsterdam en W. G. VAN DER WAL te Haarlem.

De afdeeling „Zeeland.”

J. BAUWENS te Aksel; G. A. BLINDENBACH te Zierikzee; A. H. GELUK te Noordwelle; H. J. KEGELAER te Hontenisse; J. KOOIMAN te Cortgene; M. LUCIER (*Secretaris*) te Yzendijke; M. LUTIJN MAZURE te Oostburg; C. MAZURE (*Voorzitter*) te Middelburg; E. L. VAN MERVENNÉE (*Penningmeester*) te Goes; J. Z. RISCH te Scherpenisse; B. I. VERMANDE te Heinkenszand en D. G. DE VRIES te Clinge.

Het Hoofdbestuur ontving, 9 Maart j.l., door tusschenkomst van den Heer Dr. A. W. H. WIRTZ, Directeur van 's Rijks Veeartsenijschool, eene circulaire van het Comité voor het 5^e *Congrès international de médecine vétérinaire*, met den wensch deze in het Tijdschrift te publiceeren.

Aan dezen wensch voldoende, laten wij den inhoud der circulaire hier volgen.

De 1e Secr.

V. D. HARST.

Ve Congrès International de Médecine Vétérinaire. — Session de Paris.

Appel aux Vétérinaires Étrangers.

Monsieur et Cher Confrère. — Dans sa dernière séance, le IVe Congrès international vétérinaire qui s'est tenu à Bruxelles en Septembre 1883 a désigné Paris comme siège du Ve Congrès; il en a confié l'organisation à ceux de ses membres effectifs résidant à Paris, sous réserve d'une entente préalable avec les membres du Bureau du Congrès de Bruxelles.

Lorsque vint le moment de jeter les premières bases du Ve Congrès, les membres parisiens de la réunion de Bruxelles n'étaient plus que trois 1): M. HOUSSIN, délégué de la Société de médecine vétérinaire pratique et MM. LAVALARD et LEBLANC, délégués de la Société centrale de médecine vétérinaire 1).

Nos trois confrères ne crurent pas pouvoir assumer seuls la responsabilité de la tâche qui leur incombait et chacun crut devoir en référer à la Société dont il avait été le représentant.

Les deux sociétés parisiennes s'entendirent rapidement sur la constitution d'un Comité à qui reviendrait la charge d'exécuter les décisions du Congrès de Bruxelles.

En outre de M. CHAUVÉAT, que ses fonctions d'Inspecteur-Général désignaient naturellement pour remplacer notre regretté maître, M. H. BOULEY, ce Comité comprend: quatre membres délégués par la Société Centrale: MM. BENJAMIN, LAVALARD, LEBLANC et WEBER; quatre membres délégués par la Société Vétérinaire pratique: MM. BUTEL, HOUSSIN, RENAUD et ROSSIGNOL; deux membres délégués par l'École d'Alfort: MM. NOCARD et TRASBOT; deux membres délégués par le Ministère de la Guerre: MM. CAPON, vétérinaire principal de 1re classe et DELAMOTTE, vétérinaire en 1er.

Vous remarquerez, Monsieur et cher Confrère, que la constitution du Comité respecte la décision du Congrès de Bruxelles: tous les membres qui en font partie habitent Paris ou sa banlieue.

Le Congrès de Bruxelles avait décidé que le prochain Congrès devrait se réunir avant cinq ans, c'est-à-dire au plus tard en 1888; — toutefois, considérant que l'Exposition universelle de 1889 attirera certainement à Paris un grand nombre de vétérinaires français et étrangers et qui cette affluence augmentera de beaucoup l'importance et l'éclat du Congrès, le Comité d'organisation a décidé, à l'unanimité, que le Ve Congrès international n'aurait lieu qu'un mois de Septembre 1889.

Le mois de Septembre a été choisi parce que c'est l'époque de l'année qui gêne le moins les devoirs professionnels; c'est le seul moment où les professeurs des Ecoles vétérinaires puissent faire de longues absences; c'est enfin à cette date que doit se faire à l'École d'Alfort, l'inauguration du monument élevé par souscription publique à la mémoire de notre vénéré maître, Henri Bouley.

Aucune occasion n'était plus favorable pour donner à cette grande cérémonie tout l'éclat qu'elle comporte et pour rendre un solennel hommage à celui qui a tant fait pour la Vétérinaire et que en restera l'éternel honneur.

Nous venons donc vous prier, Monsieur et cher Confrère, de nous donner votre adhésion; elle nous sera doublement précieuse, et parce qu'elle nous assurera votre concours pour la solution des importantes questions qui seront traitées au Congrès et parce qu'elle provoquera certainement de nombreuses adhésions autour de vous.

Dès que le texte des questions à soumettre aux délibérations du Congrès sera définitivement arrêté, de concert avec les membres du bureau du Congrès de Bruxelles, nous nous empresserons de vous le faire parvenir.

Veuillez agréer, Monsieur et cher Confrère, l'assurance de notre haute considération et de nos sentiments dévoués.

Le Secrétaire,
ED. NOCARD.

Le Président du Comité,
CHAUVÉAT.

Paris, 15 Décembre 1887.

NOTA. — Le chiffre de la cotisation a été fixé à 10 francs pour chacun des adhérents au Congrès. Chacun des adhérents recevra franco toutes les publications du Congrès.

Addresser les adhésions à M. CAPON, trésorier, 35, rue de Babylone, à Paris, et tout ce qui concerne l'organisation à M. NOCARD, à l'École d'Alfort (Seine).

1) M. H. Bouley, l'un des vice-présidents du Congrès de 1883, est décédé le 30 novembre 1885; M. Féger, vétérinaire principal, est également décédé.

NECROLOGIE.

L. VAN DRIEL.

Te Stratum bij Eindhoven overleed op den 21^{sten} Januari 1888 in den ouderdom van 67 jaren, onverwacht aan eene beroerte de heer LEONARDUS VAN DRIEL, districts-veearts voor Noord-Brabant.

Den 21^{sten} November 1820 te Mierlo geboren, ontving hij zijne opleiding aan 's Rijks veeartsenijschool te Utrecht, alwaar hij, na afgelegd examen (23—26 Juli 1844), tot veearts bevorderd werd. Eindhoven werd hem als standplaats aangewezen. Aldaar verwierf hij zich spoedig de algemeene achting zijner medeingezetenen, vakgenooten en van allen die met hem in aanraking kwamen.

Iedereen, wien hij van dienst kon zijn, kon rekenen op zijne welwillendheid.

VAN DRIEL was lid van de Noord-Brabantsche veeartsenijkundige vereeniging, die slechts van 1851—1854 bestaan heeft.

Bijzonder verdienstelijk heeft VAN DRIEL zich gemaakt bij het heerschen der longziekte in de omstreken van Eindhoven. In de vergadering van den 4^{den} November 1863, der landhuis-houdelijke maatschappij in het arrondissement Eindhoven, gehouden onder presidium van den heer Commissaris des Konings in de provincie Noord-Brabant, werd aan hem een zilveren medaille met diploma uitgereikt „voor betoonden ijver in zake de inenting” tegen die zoo gevreesde ziekte.

Toen in 1865—1867 de veepest den Nederlanschen veestapel zoozeer teisterde, was VAN DRIEL met ijver werkzaam om dien geesel te weren en waar deze zich vertoonde te fnuiken.

Ook nu vertrouwden de gewestelijke besturen niet te vergeefs op zijne toewijding. Erkentelijk voor de daarbij bewezen diensten schonk de provinciale commissie voor landbouw hem daar-

voor een stoffelijk aandenken in den vorm van een kunstvoorwerp (eene marmeren pendule met coupes).

Den 24^{sten} October 1866 werd VAN DRIEL door den geneeskundigen raad van Noord-Brabant en Limburg tot corresponderend lid benoemd. Aan dien raad droeg hij zijn in 1868 uitgegeven werkje over „*schadelijke gevolgen van het gebruik van dierlijk voedsel, afkomstig van ziek vee*” uit hoogachting op. In ons tijdschrift komen ook nog eenige mededeelingen van VAN DRIEL voor.

Bij het tot stand komen der wet betreffende het veeartsenijkundig staatstoezicht werd VAN DRIEL in December 1870 benoemd tot plaatsvervangend districts-veearts. De uitgebreidheid van den kring Noord-Brabant—Limburg en het herhaaldelijk voorkomen der longziekte gaven aanleiding dat hij den 29^{sten} Juli 1871 werd benoemd tot buitengewoon districts-veearts voor Noord-Brabant.

Longziekte en kwade droes waren de ziekten waartegen hij voortdurend te kampen had, door dat de eerste menigmaal uit de noordelijke provincien, de laatste uit België werd ingesleept.

Bij de regeling van den provincialen veeartsenijkundigen dienst in Noord-Brabant in 1873 werd hij benoemd tot veearts van het district Eindhoven.

Den 22^{sten} Juni 1875 werd VAN DRIEL tot districts-veearts benoemd met Noord-Brabant als werkkring en Stratum tot standplaats. In deze betrekking onderscheidde hij zich door dienstijver gepaard aan humaniteit, eigenschappen die bij de toepassing van nieuwe wetten, waarvan de goede resultaten voor een aanzienlijk deel afhangen van de medewerking en het vertrouwen dat de betrokken ambtenaren bij besturen, vakgenooten en het publiek genieten, van veel beteekenis zijn.

Hoe dikwerf VAN DRIEL ook in zijne betrekking met longziekte, kwade droes en later met dolheid te doen had, steeds kon hij op medewerking der veehouders roemen. Dit had hij aan zijn beminnelijk karakter en aan de wijze waarop hij de wetsbepalingen in toepassing bracht te danken. Dat hij ook hun vertrouwen en achting genoot, getuigt dat zij hem tot voorzitter der afdeling Eindhoven, van de Noord-Brabantsche Maatschappij van Landbouw kozen. Ook was VAN DRIEL lid der thans nog in werking

zijnde commissie van deskundigen, benoemd tot herziening de maatregelen te nemen bij besmettelijke veeziekten.

Mede-oprichter der Maatschappij ter bevordering van veeartsenijskunde in Nederland, was hij gedurende eenige jaren haar onder-voorzitter en toen, vooral ook door zijne bemoeiingen, den 15den Juli 1871 de afdeeling Noord-Brabant-Limburg werd opgericht, werd hij onder-voorzitter van deze en sedert 1886 haren gevierden voorzitter.

In 1846 te Oorschot getuwd, genoot hij een gelukkig huwelijks leven. In 1867 verloor hij zijn oudsten zoon, kweekeling in het vierde studiejaar aan 's Rijks veeartsenijschool te Utrecht, en in 1886 zijne beminde echtgenoot.

Bij zijn plechtige ter aarde bestelling volgde eene talrijke menigte, waaronder eene deputatie der Maatschappij van Landbouw, afgevaardigden van vereenigingen waarvan hij lid was geweest, tal van bekende en treurende vrienden, het stoffelijk overschot naar zijne laatste rustplaats en bracht alzoo den algemeen geachten afgestorvene eene laatste en diepgevoelde hulde, waarbij de vakgenooten die hem gekend hebben zich zeker gaarne zullen aansluiten.

Waarde ambtgenoot en vriend, rust in vrede!

Roermond, 28 Februari 1888.

L. T. JANNÉ.

Den 3den Februari overleed te Ternaard, in den ouderdom van 19 jaar, de Heer IDS BIERMA, leerling van het 3de studiejaar aan 's Rijks veeartsenijschool.

PERSONALIA.

Tot doctor medicinae insigni cum laude is aan de universiteit te Freiburg, in Baden, na verdediging van dissertatie „Ueber Pneumonia fibrinosa und deren Behandlung” bevorderd de heer P. F. VERMAST, geboren te IJzendijke, gemeente-arts te Etten bij Breda.

De Heer J. W. ROELOFFS heeft zich gevestigd te Texel.

De Heer F. S. J. VEEZE heeft zich verplaatst van Geesteren

naar Enschedé, de Heer H. VAN STAA van Maurik naar Tiel en de Heer J. T. VAN LOHUIZEN van de Lemmer naar Geesteren.

De standplaatsen der veeartsen en paardenartsen in Ned.-Indië waren op 15 November 1887 als volgt:

TH. VAN AERDE,	Gouvernements-Veearts te Soerabaija.
K. BOSMA,	„ „ Bezoeki.
F. H. VAN DOMMELEN,	Veearts en Landheer „ Semarang.
D. T. F. DRIESSEN,	Gouvernements-Veearts „ Batavia.
A. TH. H. DRIESSEN,	„ „ Soerabaija.
W. J. ESSER,	Gouvernements-Veearts „ Mr. Cornelis.
L. J. HOOGKAMER,	Paardenarts 2 ^e kl. „ Banjoe-Biroe.
J. DE JONGH,	„ „ Makassar.
H. H. M. KLEIN,	Gouvernements-Veearts „ Padang.
H. MARS,	Paardenarts 1 ^e kl. „ Batavia.
F. PASZOTTA,	Gouvernements-Veearts „ Tegal.
C. A. PENNING,	„ „ Batavia.
R. A. PLEMPER VAN BALEN,	Paardenarts 2 ^e kl. „ Salatiga.
J. J. POSTMA,	Oud-Paardenarts 1 ^e kl. „ Batavia.
C. G. A. A. ROUIJER,	Gouvernements-Veearts „ Samarang.
S. SCHILSTRA,	Paardenarts 2 ^e kl. „ Atjeh.
C. N. SCHOOREL,	Gouvernements-Veearts „ Pamekassan.
A. M. VERMAST,	Paardenarts 2 ^e kl. „ Batavia.
A. VRIJBURG,	Veearts „ Medan-Delie.

De paardenarts 2^e kl. J. VAN DE VELDE is op verzoek der „Vereeniging tot ontwikkeling van den landbouw in Holland's noorderkwartier,” gedurende de maanden Februari, Maart en April gedetacheerd te Hoorn, om aldaar en in de omstreken theoretisch en practisch onderwijs te geven aan burgerhoefsmeden.

VEEARTSENIJKUNDIG STAATSTOEZICHT.

Om te voorzien in den dienst van wijlen den Heer L. VAN DRIEL, districts-veearts in Noord-Brabant, heeft de Minister van binnenlandsche zaken den districts-veearts L. J. JANNÉ te Roermond tijdelijk belast met het toezicht in de gemeenten Alem, Rosmalen, Dungen, St. Michielsgestel, Esch, Bokstel, Oorschot, Oostelbeers, Hoogemade en alle verdere gemeenten, gelegen ten

oosten van de genoemde. In de overige gedeelten van Noord-Brabant is het toezicht tijdelijk opgedragen aan den districts-veearts te Dordrecht.

De Minister van binnenlandsche zaken heeft wegens gezondheidsredenen een verlof voor den tijd van drie maanden verleend aan den Heer J. A. ALERS, districts-veearts te Utrecht, terwijl in dien tijd de waarneming zijner betrekking is opgedragen aan den Heer M. J. HENGEVELD G. JZN. district-veearts te Haarlem.

Benoemd tot districts-veearts voor Noord-Brabant de Heer A. J. MONTENS te Zevenbergen.

RIJKS VEEARTSENIJSCHOOL.

De Officier van gezondheid 2e kl. Dr. H. ZWAARDEMAKER heeft nog van 4 November tot 1 Februari de lessen in physiologie, pathol. anatomie en pract microscopie gegeven.

Benoemd tot leeraar in bovengenoemde vakken, met ingang van 1 Februari, Dr. H. J. HAMBURGER.

VÉTÉRINAIRE ALMANAK.

Het is der redactie een aangename taak de 2^e jaargang te mogen aankondigen van den vétérinair almanak. De commissie van redactie, bestaande uit de H.H. A. A. BOSCH Az. President, P. KOOREVAAR Secretaris, B. TACOMA, Vice-President en Thesaurier, G. HANNEMA en H. REMMELTS leden, heeft eer van haar werk; de taak om een goed geheel bijeen te brengen is onder hun omstandigheden toch niet zeer gemakkelijk.

Volgens het voorbericht is nu ook aan oud-leden van ABSYRTUS het recht gegeven stukken in te zenden en is de uitgever gemachtigd den Almanak in den handel te brengen.

De uitgever zal er dan ook geen oneer mee inleggen.

Behalve de gewone opgaven, in een almanak als deze behoorende, en het algemeen verkeer benevens vele zaken omtrent de „school” en het vak omvattende, vindt men er ook in opge-

nomen een geschiedenis der societeit Absyrtus en een overzicht van de lotgevallen der vereeniging Demosthenes.

Is blz. 125 gewijd aan de nagedachtenis van den leerling F. J. ERMELING, op blz. 127 staat het welgelijkend portret van wijlen de Heer TH. VERHAAR, aan wiens bij allen geliefde nagedachtenis in de volgende pagina's een kort woord van hulde wordt gebracht.

Wij weten dat het gereproduceerd krijgen van het portret van den Heer VERHAAR vele bezwaren met zich bracht; ook hiervoor een woord van lof aan de commissie van redactie. Ook de photograaf kweet zich hier even verdienstelijk van zijn taak als hij het deed ten opzichte van het portret van den Heer VAN DER HARST, dat tegenover den titel geplaatst is.

In het mengelwerk steekt geest; de varia zijn natuurlijk, slechts voor ingewijden volkomen begrijpelijk. Jammer dat enkele verkeerde citaten aan de aandacht der redactie ontsnapt zijn. Zoo zal bijv. op blz. 194 „Da steh'ich nun" enz. wel aan Goethe's Faust maar niet aan „Eigen Haard" ontleend moeten zijn.

Deze en enkele andere zijn slechts kleine fouten, het geheel mag ook nu weder geprezen worden.

ERRATA.

De Secretaris der afdeling Gelderland verzoekt in zijn jaarverslag (Zie afl. 1 van het loopende deel) de volgende wijzigingen aan te brengen.

Blz. 82 regel 9 v. o. Spreker begon met de bewijzen aan te halen door FRIEDBERGER en FRÖHNER aangegeven, dat er geen analogie bestond, enz.

Blz. 83 regel 11 v. b.. Om de ziekte te verkrijgen is een groote massa waterig bloed (plethora serosa) en verminderde tonus in den vaatwand noodig.

Blz. 83 regel 17 v. o. Dan is het zaak in erge mate den hoef te verdenken en de verdere deelen onder den handwortel gelegen.

De 1e Secretaris
VAN DER HARST.

Aan H.H. Vceartsen wordt beleefd de vraag gericht om bij eventueele verandering van standplaats, hiervan mededeeling te doen aan de Redactie.

MEMORIE TER RAADPLEGING. 1)

Aan den WelEd. Gestr. Heer Mr. N. N.
Advocaat te 's Hertogenbosch.

WelEd. Gestrenge Heer.

Door den Heer W. gemeente-ontvanger te N. werden mij verleden Zaterdag namens U, verschillende stukken ter hand gesteld, betreffende het proces tusschen P. P. en Q. Q. en daarbij uw verlangen uitgedrukt, mijn gevoelen te kennen aangaande de vraag „of al dan niet, volgens de bij de stukken aanwezige verklaring der betrokken Belgische veeartsen, het questieuse paard werkelijk aan *stillen kolder* is dood gegaan

Alvorens tot de beantwoording dier vraag over te gaan, zij het mij vergund de zaak zelve hier kort te resumeeren.

Den 31^{sten} Mei 1878 werd door P. P. aan Q. Q. een vijf-jàrig bruin ruimpaard verkocht en geleverd. Den volgenden dag, 1 Juni, werd dit paard van W. over R. en M. naar

1) De redactie plaatst met genoegen deze memorie van de hand van wijlen den Districtsvecarts A. J. JANNÉ te Roermond. De noodige toelichting vindt men in de memorie zelve, maar zij meent hier nog te moeten bijvoegen, dat het geschil oorspronkelijk voor de Rechtbank te Roermond ten voordeele van den eischer werd beslist, daar die rechtbank meende meer vertrouwen te moeten stellen in de mededeelingen der Belgische deskundigen, dan in die der Nederlandsche, door haar in deze zaak gehoord, wjl de eersten het dier gedurende het leven hadden gezien en de lijkopening hadden verricht. De zaak kwam daarna voor het hof te 's Hertogenbosch en het was op gronden in bovenstaande memorie aangegeven, dat het hof de aangeklaagde in het gelijk stelde.

DE REDACTIE.

V. in België vervoerd, zonder dat de vervoerders H. S. en L. N., welke laatste zelf paardenkooper is, onder het vervoer tot R. en M. iets buitengewoons of ziekelijks aan het dier gewaar werden. Ook andere getuigen, welke het paard nog kortelings voor den verkoop gezien hadden, hebben, volgens hunne positieve en onder eed afgelegde verklaring, noch verschijnselen van *kolder* noch van eenige andere ziekte aan hetzelfde kunnen bespeuren.

Nadat nu het paard door L. N. aan den getuige I. G. te M. was afgeleverd, werd het door dezen verder naar V. vervoerd en in den stal van den eischer geplaatst. Ook I. G. kon, naar het blijkt, onder het vervoer naar V. en bij aankomst aldaar geene teekens van ziekte of ongesteldheid bij het dier opmerken. Weinige dagen later schijnt nu het paard bij den eischer ziek te zijn geworden, en reeds op den 9^{den} Juni was de toestand van dien aard, dat de eischer meende een veearts te moeten raadplegen en het paard te laten onderzoeken. De veearts A. constateerde dadelijk, zooals hij beweert, *stillen kolder*. Het verloop dezer ziekte scheen echter in dit geval buitengewoon snel, dewijl toch de Heer A. zich verplicht achtte, reeds „de opvolgende dagen”, de toevoeging van een tweeden deskundige te verzoeken, „omdat” zegt hij „de toestand veel erger was.” Den 12^{den} Juni bevond de Heer A. dat de ziekte haren hoogsten graad reeds bereikt had. Dienzelfden dag nu had ook het onderzoek plaats van den veearts B. Deze vond het paard nog levend, en onderkende bij hetzelfde, even als zijn vakgenoot, den *stillen kolder*. Des anderen daags was het dier dood. (13 Juni).

Uit het bovenstaande zou derhalve kunnen blijken, dat een paard, dat op den 1^{sten} Juni nog in zoodanigen toestand verkeerde, dat het, ofschoon volgens beweren van genoemde deskundigen reeds door *kolder* aangedaan zijnde, als kennelijk gezond kon afgeleverd worden, en den 12^{den} daaropvolgende reeds aan *stillen kolder* zou gestorven zijn !!

Gaan wij nu de symptomen na, die blijkens de verklaring

der twee deskundigen, door hen bij het nog levend paard zijn waargenomen, en waaruit zij beweren op te kunnen maken dat het dier leed aan stillen kolder. Hunne verklaringen zijn dienaangaande eensluidend en komen hoofdzakelijk hierop neer :

- a. staat van stompheid, hoofd omlaag ;
- b. borst gedrukt tegen de krib ; ¹⁾
- c. oogen gesloten, ooren afhangend ;
- d. alle teekenen van gevoelloosheid ;
- e. de vier beenen tegen elkander onder 't lichaam ;
- f. verloren eetlust ;
- g. zij- en voorwaartsche beweging eenigszins mogelijk, achterwaartsche niet ;
- h. zoodra men het paard met rust liet, was het weer in denzelfden beweegloozen toestand ;
- i. zoodra het paard (niet tegenstaande den verloren eetlust) voedsel nam, bleef het in eens stil met het voeder in den mond.

Deze verschijnselen nu moeten volgens den deskundige B het volmaakt ziektebeeld daarstellen van den stiller kolder ; „want” zegt hij, „zij konden niet voortkomen uit eene andere ziekte dan alleen uit hersenaandoening, welke reeds meerdere maanden moest bestaan hebben.” Van den toestand van den pols (versneld, vertraagd, onregelmatig, vol of klein enz.?), van de temperatuur van het lichaam (normaal of abnormaal?), van roodheid of bleekheid der slijmvliezen aan oogen, neusholte en mond, van den warmtegraad dezer deelen en der huid, van den toestand der adcmhaling, van het al of niet aanwezig zijn van koorts, in één woord van het al of niet aanwezig zijn van verschijnselen, die eenig licht over den aard of het wezen der ziekte hadden kunnen werpen, ter oplossing der vraag of men met eene snel ver-

1) Het dringen met de borst tegen de krib (pousser an mur), dat bij het paard door beide deskundigen zou geobserveerd zijn, is een symptoom dat men bij stillen kolder in den regel nooit waarneemt, maar dat zich alléén vertoont bij sommige *acute* hersenaandoeningen.

loopende (acute) koortsige, dan wel met eene slepende (chronische) koortsvrije hersenaandoening te doen had, daarvan vindt men in de verklaringen der deskundigen geen enkel woord, en toch wordt de geheele zaak door deze vraag beheerscht of n.l. het questieuse paard gestorven is aan eene acute dan wel aan eene slepende hersenziekte?

Nu is het wel waar dat de meeste der ziekteverschijnselen, die door den veearts A worden opgesomd, den stillen kolder kunnen vergezellen; maar andere aandoeningen der hersenen en daaronder ook acute ziekten dezer organen zooals, b.v. hersenvliesontsteking, acute hersenwaterzucht, enz. gaan onder andere ook gewoonlijk met die zelfde symptomen-groep gepaard ¹⁾; en daarom juist is het te betreuren, dat de geachte deskundigen gemeend hebben te kunnen volstaan met het afgeven eener verklaring, die geheel onvolledig is, en daaruit eene gevolgtrekking maken, die geheel onjuist is.

Maar nemen wij voor een oogenblik aan dat het paard, dat aanleiding heeft gegeven tot dit geding, werkelijk geloden heeft aan stillen kolder.

Wij komen dan van zelf tot het volgende dilemma: of de ziekte was nog in haar eerste tijdperk, of zij had reeds lang bestaan toen de koop gesloten werd en het paard werd afgeleverd.

Wat het 1^{ste} geval betreft, zal elk veeartsenijkundige de verklaring afleggen dat een paard, dat in de eerste periode van stillen kolder verkeerde, niet binnen twaalf of veertien dagen daaraan heeft kunnen sterven.

1) La plupart des affections cérébrales peuvent faire surgir le groupe de symptômes qui constituent l'immobilité.

Traité de Jurisprudence vét. par A. REY prof. à l'école vétérin. de Lyon. 1865 (pag. 105).

„alle Symptome des Dumkollers kommen einzeln und zusammen genommen auch bei anderen acuten Krankheiten vor.

Es gibt daher *kein einziges charakterisches Symptom* des Dumkollers.”

Prof. GERLACH. Handbuch der gerichtlichen Thierheilkunde. Berlin 1862 pag. 280.

In het tweede geval ware het wel is waar eenigszins te verklaren, dat het dier reeds den twaalfden dag na den verkoop aan stillen kolder had kunnen sterven, maar dan ook waren de ziekteverschijnselen reeds bij den koop zoo duidelijk geweest, dat de koper ze had moeten bespeuren. De koop zou dan zeker niet hebben plaats gehad. Maar paarden door stillen kolder aangedaan sterven zelden of nooit aan deze ziekte; voor en alear de fatale termijn voor hen is aangebroken worden zij gewoonlijk als onbruikbaar afgemaakt. „Il est rare que l'immobilité arrive à son terme naturel. Les sujets qu' elle affecte sont le plus ordinairement sacrifiés lorsqu' elle est parvenue à sa période d'état.” (A. ZUNDEL, vétérinaire supérieur d'Alsace Lorraine, Dict. de méd., de chirurgie et d'hygiène vétérinaire T. II, pag. 263, 1875). Verder zegt hij: „Rarement l'animal meurt d'immobilité; on ne peut donc guère avoir à constater la maladie sur le cadavre; le cheval immobile *au point de pouvoir en mourir est un cheval invendable*” (Zundel, pag. 266.)

„Der Regel nach ist der Dumkoller nicht tödtlich” (Prof. GERLACH loc. cit. pag. 272.) Dit weet trouwens ieder veearts die gelegenheid had de onderwerpelijke ziekte dikwijls waar te nemen en veel kolderige paarden heeft geobserveerd.

Uit den aard der ziekteverschijnselen, zooals die door de Heeren A en B volgens hun beweren bij het questieuse paard zijn waargenomen, blijkt dus volstrekt niet dat het dier geleden heeft aan stillen kolder. De geheele groep der symptomen, zooals deze door de twee deskundigen in hunne verklaring worden beschreven, duidt alleen aan dat zij te doen hebben gehad met eene aandoening der hersenen, die gepaard ging met eene drukking op dit orgaan. Het ziektebeeld, door hen geschetst, is te onduidelijk om daaruit den chronischen stillen kolder te kunnen herkennen en te verklaren dat het paard aan een redhibitoire ziekte geleden heeft, die reeds vóór den verkoop bestond.

Dit is zoo waar, dat de deskundige A. meent te moeten verklaren dat hij, alleen afgaande op de symptomen door

hem bij het levend paard geconstateerd, zich NIET voor het aanwezig zijn van stillen kolder met zekerheid had durven uitspreken, *had de lijkopening hem later daaromtrent niet de noodige zekerheid gegeven.*

Ook de Heer B. legt zijnerzijds de verklaring af „dat de lijkschouwing zijne waarnemingen te voren gedaan volkomen heeft bevestigd, *hetgeen hij zonder lijkschouwing niet zoo zeker zoude durven zeggen.*

En wat hebben nu de twee deskundigen na den dood van het paard „bij het voorzichtig openen” der schedelholte gevonden? Betreffende de ziekelijke veranderingen door hen in de hersenen en hersenvliezen aangetroffen, vinden wij in hunne verklaringen dezelfde overeenstemming, die wij reeds aantreffen in het relaas dat zij gaven van de verschillende symptomen door hen waargenomen bij het levend paard.

Deze pathologische veranderingen bepalen zich tot de volgende:

- a. verweeking der hersenomkleeding vooral rechts;
- b. de aanwezigheid van een helder vocht, ongemengd met bloed, *tusschen* de hersenen en het omhulsel;
- c. de hersenen bleek, kleurloos en week;
- d. bij insnijding hadden de „vliezen” en het grijsachtig gedeelte der hersenen hunne gewone kleur verloren;
- e. het hersenkanaal was bij opening gevuld met een kleurloos vocht, gaande tot aan het begin van de ruggegraat.

Vele veeartsenijkundigen nemen aan, dat de stille kolder in verre de meeste gevallen veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van serum (z.g. water) in de vertrikels der hersenen, dat zich daar in abnormale hoeveelheid heeft verzameld. Dit toch is het gevoelen van Prof. MAGENDIE, Prof. HAIJNE, Prof. RÖLL, Prof. BRUCKMÜLLER en vooral van Prof. GERLACH, die allen aannemen dat het uitgestorte vocht door drukking op dat gedeelte der hersenen, dat de gestreepte lichamen genoemd wordt, de verschijnselen van stillen kolder te weeg brengt. Van de aanwezigheid van deze abnormale hoeveelheid

vocht in de groote hersenholtten bij het questieuse paard, wordt echter in de verklaringen der twee deskundigen *niet het minste* gemeld en het ligt derhalve voor de hand dat dit lijkverschijnsel in casu gchool ontbrak, daar het anders toch door de deskundigen in hun relaas zeker zou gesignaleerd zijn geworden. Overigens heb ik niet te verzwijgen dat *alle* veeartsenijkundigen van den tegenwoordigen tijd het nog niet eens zijn aangaande de veranderingen die bij stillen kolder in de hersenen aanwezig kunnen zijn. De kennis, de pathologische anatomie dezer ziekte, is heden nog niet ver genoeg gevorderd om met zekerheid uitspraak te doen, omtrent den aard dier veranderingen. Dit is zoo waar, dat de verdienstelijke veeartsenijkundige ZUNDEL (l. c. pag. 266) hieromtrent het volgende zegt: „l'immobilité ne saurait être constatée sur le cadavre; on ne trouve pas de lésions spéciales à cette maladie; souvent celle-ci ne laisse aucune trace de son existence après la mort, et les lésions auxquelles on l'attribue ne sont pas de preuves constantes et irrévocables de l'immobilité. *La redhibition en cas de mort, pour le fait d'immobilité, est donc inadmissible.*”

In zijne *Traité de Jurisprudence vétérinaire* (pag. 111) drukt zich Prof. REIJ volgenderwijs daaromtrent uit:

„L'immobilité ne peut être constatée après la mort en l'absence des renseignements qu'on aurait obtenus pendant la vie par les épreuves qui rendent apparents les symptômes essentiels. — On ne trouve pas sur le cadavre des lésions spéciales à cette maladie.”

En nu zal de hoofdvraag omtrent welke de twee deskundigen te beslissen hadden, of ze n.l. stonden voor eene chronische, reeds lang bestaan hebbende hersenaandoening, dan wel of het paard gestorven is aan eene acute ziekte, die na den verkoop ontstaan is, door hen hoofdzakelijk opgelost worden door hetgeen zij bij de lijkopening gevonden hebben!! Het bewijs der chroniciteit der ziekte vinden zij vooral, zeggen ze, in de kleur van het sereus vocht dat zij tusschen de hersenvliezen en de hersenen gevonden hebben,

welk vocht geheel helder was, terwijl het, naar hun beweren, rood gekleurd en bloederig had moeten zijn als het paard gestorven was aan eene pas ontstane hersenontsteking.

Zwijgende over hetgeen ik uit mijne eigene ervaring tegen deze bewering der twee Belgische deskundigen zou kunnen aanvoeren, zal ik, omtrent de waarde van deze reeds lang verouderde *théorie*, een der grootste autoriteiten op het gebied van gerechtelijke-vecartsenijkunde uitspraak laten doen; zie hier wat Prof. GERLACH (l. c. pag. 288) daarover zegt: „Diese klare und wasserhelle Beschaffenheit des Serums hat „die Praktiker stets irre geführt, was auch nicht anders „sein könnte, weil es ein Lehrsatz geworden war, dass diese „Beschaffenheit nur bei *chronischen* Ergüssen, bei chroni- „scher Wassersucht vorkomme. Die *Unrichtigkeit* dieses „Lehrsatzes ist jetzt *eine ausgemachte Sache*. Dennoch haben „einige Schriftstellern, welche die acute Gehirnwassersucht — „wenn auch unter anderen Namen — von dem Dumkoller „schon getrennt haben, sich den Irrthum zu Schulden „kommen lassen, das sie das Serum bei der acuten Krank- „heit noch als *röthlich*, *blutig* trübe etc. bezeichnen.”

Niets in de wetenschap wettigt derhalve de uitspraak der H.H. A. en B. „dat het paard van P. P. aan Q. Q. ver- „kocht, geleden heeft aan eene verouderde hersenziekte die „reeds lang voor den verkoop heeft bestaan.”

Het tegendeel is waar; zoowel de getuigenis der personen die het dier voor den verkoop gezien hebben als die der Nederlandsche deskundigen, die voor de rechtbank te R. in deze zaak gehoord werden, doen met grond vermoeden dat het questieuse paard gestorven is aan eene acute, snel verlopende ziekte der hersenen, na de aflevering ontstaan en waarvoor de verkoper niet aansprakelijk kan gesteld worden.

Roermond, 15 Dec. 1880.

(Was geteekend) A. J. JANNE.

ONDERHUIDSCHE INSPUITINGEN VAN CHLOORNA- TRIUMOPLOSSING.

DOOR

J. VAN DE VELDE.

Niet lang geleden kwam in dit tijdschrift een artikel voor van collega ANKER over onderhuidscbe inspuitingen van keukenzoutoplossing en de gevolgen daarvan. Die gevolgen waren verre van bevredigend; wanneer ik mij wel herinner stierf één paard en het tweede (andere) werd onbruikbaar. Voorwaar weinig geschikt om den lust op te wekken later dat middel nog eens te beproeven! Deze gevolgtrekking ligt voor de hand, maar aangezien ik hetzelfde middel viermaal heb toegepast zonder kwade gevolgen, en daarmede drie malen het beoogde doel bereikte, d. w. z. genezing verkreeg na het gebruik, toen andere middelen mij in den steek hadden gelaten, acht ik het niet ondienstig deze gevallen beknopt mede te deelen ten einde te doen uitkomen dat dit middel, hetwelk door GSELL zoo hoog wordt geprezen, toch niet per se zulke noodlottige gevolgen behoeft te hebben.

Ik geef toe dat, wanneer in de burgerpraktijk slechts de kans vrij groot is dat een paard sterft of onbruikbaar wordt, blijkbaar dank zij de kunst van den veearts, er wat voor te zeggen is anderen te helpen onthouden dat middel *niet* toe te passen, maar ik vraag mij af 1°. of er toch in de medegedeelde gevallen niets aan de uitvoering of de middelen heeft gehaperd, 2°. of de ongunstige afloop niet min of meer is te verklaren door de omstandigheid dat tijdige en geregelde hulp van den veearts ontbrak, waardoor de zaak dan ook zulk een ernstig aanzien kreeg, en door dagelijksche behandeling, krachtig ingrijpen wellicht veel had kunnen gewijzigd worden. Waren, zoo de gelegenheid tot dagelijks waarnemen en behandelen ontbrak, dit wel ge-

vallen om het middel te beproeven? Want beproeven bleef het, zoo bij collega ANKER, als bij mij en anderen, die na de lezing van het Recueil de zoutoplossing inspotten.

Het is jammer, maar het is niet minder waar, dat het niet aangaat voor volkomen geloofwaardig, of om meer parlementair te spreken, voor volkomen juist te houden datgene, wat in de literatuur met beslistheid wordt medegedeeld. Vooral het Recueil de médecine vétérinaire, overigens een tijdschrift dat ik zeer waardeer, levert zijn lezers in dit opzicht menigmaal koopjes.

Ik herinner aan de narcose, verkregen door inspuiting van 30 gram chloralhydraat in 150 aq. destillata in den halsader van het paard. Driemaal heb ik het toegepast en geen der drie keeren zelfs een begin van bedwelming kunnen bemerken. Ik noem de aetherdampen in den endeldarm (50 gram) tezamen met onderhuidsche inspuiting van 40 centigr. zoutzure morphine. Ze zouden volkomen gevoelloosheid teweeg brengen! Ik heb tweemaal *honderd* gram aether in den endeldarm geleid, na 50 centigr. zoutzure morphine te hebben ingespoten; de toestel werkte goed, 1 meter vóór het paard staande rook men een sterken aethergeur, maar van narcose kwam niets, het dier werd zelfs niet suf.

Ik wijs op de beweerde plaatselijke anaesthesie, welke men volgens CAGNY zou kunnen verkrijgen door 1 gram chloroform onderhuids in te spuiten en wat mij eveneens glorieus in den steek heeft gelaten. CAGNY zegt ook hier of daar dat oleum crotonis onderhuids ingespoten, mits in kleine hoeveelheden, geen abcessen teweeg brengt. Zeer aangenaam voor den man die zich heeft beijverd te betoogen dat er zonder staphylococcon en streptococcon geen ettervorming kan plaats hebben, maar ongelukkig in strijd met de waarneming. En zoo kan ook GSELL wel eens zijn verbeeldingskracht vrij spel laten, waar hij op de onschuldige gevolgen komt van zoutwaterinspuitingen. Ik heb daarom ook mijn eerste toepassing er van met zekeren schroom verricht, maar slaafs gevolgd de voorschriften door

hem gegeven, d. w. z. gebezigd een koud verzadigde en gefiltreerde oplossing van zuiver keukenzout in gedestilleerd water.

Mijn eerste patient was een oud troepenpaard, volgens mijn opvatting lijdende aan een chron. boegkreupelheid. Ik had, zooals ik altijd doe, den hoof onderzoekt, want die zit *mij* daartoo *niet* te laag, maar er werkelijk niets in kunnen vinden, en ook elders niet. Inwrijvingen met linimentum volatile, later spaansche vliegzaam, toen 8 centigr. veratrinum onderhuids, hadden niet gebaat. Ik spoot 20 cM³. van de koudverzadigde zoutoplossing in, verdeeld over vier plaatsen om den boeg. Er volgde sterke oedemateuse zwelling, wat ik volkomen wenschelijk vond, en op één punt ontstond een abces ter grootte van een okkernoot, dat, op de gewone wijze behandeld, onzichtbaar is genezen en wat voor mij geen reden is geweest om afgeschrikt te worden van het later gebruik van het middel. Patient is van zijn kreupelheid genezen.

N^o. 2 was een paard van den Maréchausée P, waarbij de anamnese de diagnose van boegkreupelheid al reeds kon doen vermoeden; het paard toch was in het duister van een hoogte afgestapt en was onmiddellijk daarna flink kreupel. Met geringe verschillen volgde ik hier aanvankelijk dezelfde behandeling als bij N^o. 1, maar het paard bleef maanden kreupel. Ik heb daarna wederom tot de zoutwater inspuitingen mijn toevlucht genomen, wederom 20 cM³. over vier plaatsen verdeelende. Op twee plaatsen hebben zich kleine abscessen gevormd, die geen zichtbare teekenen achterlieten. Het paard is hersteld.

N^o. 3 was het eigendom van den Majoor der Infanterie C. Het paard werd op een avond tijdens de manoeuvres en na het diner in opgewekte stemming bestegen, en verkreeg ten slotte een snelheid van beweging, die de bedoeling van den ruiter verre overschreed. In dat tempo tuimelde het, door de duisternis misleid, van een dijk van 1½ Meter hoogte en was kreupel, aanvankelijk slechts gering, maar

later verergerde het. Maanden heb ik ook hier de rij van smeersels en zalven doorloopen, ook veratrine ingespoten en het prikkelbare dier werd eindelijk haast ongenaakbaar. Daarna besloot ik tot de zoutwaterinspuitingen en voerde die uit als in de eerste twee gevallen. Het paard is na eenige weken genezen zonder dat er abcessen zijn gekomen, wel een hevige oedemateuse zwelling van het been tot aan den handwortel. Het paard is nog rad.

N^o. 4 betreft een paard van den kapitein der Veld-Artillerie U. L., waarbij de zetel van de kreupelheid mij nooit overtuigend is gebleken, noch aan een collega die het paard behandelde. Wij vermoedden dat het heupkreupel was door den aard van de beweging, daarna zochten wij het in de strekkers van het kniegewricht maar waren er nooit geheel zeker van. De hoef vertoonde geen enkele afwijking of ziekelijke aandoening, later meende mijn collega dat de hoefkraakbeens-kootbeensbanden waren aangedaan. Wat hiervan zij doet weinig ter zake, het geldt toch in de eerste plaats de vraag naar de uitwerking van zoutwaterinspuitingen. Wij hebben in de omgeving van den knieschijf 20 cM³. koudverzadigde chloornatrium-oplossing ingespoten, over vier punten verdeeld. Er volgde algemeene sterke oedemateuse zwelling van het lidmaat, en vier harde tumoren, die geheel zijn verdwenen zonder behandeling; abcesvorming is uitgebleven. Ik moet ten slotte opmerken dat bij geen der vier besproken patienten ooit de temperatuur boven de normale is gekomen en evenmin heeft ooit de eetlust stoornis ondervonden. Het laatste paard is echter kreupel gebleven.

Terwijl ik volgens mijn meening aan de ondervinding, hierbij opgedaan, het recht meen te mogen ontleenen om bij mogelijk voorkomende andere gevallen van chronische boeg- of heupkreupelheid wederom chloornatrium-inspuitingen te bezigen, wanneer andere middelen mij in den steek hebben gelaten, zal ik dat toch zeker nooit doen in die gevallen waarin het vooruitzicht bestaat, dat ik verhinderd

zal wezen, zoo noodig, geregeld de patienten te bezoeken. Ik houd het er toch voor dat, wanneer de beide paarden, waarbij collega Anker zulke onaangename ervaringen opdeed, bij hem op stal hadden gestaan, het eene niet ware gestorven en het andere niet onbruikbaar zou zijn geworden.

Bergen op Zoom, Mei 1888.

TURFSTROOISEL.

DOOR

F. W. VAN DULM.

De belangrijke verhandeling van collega CAYAUX over dit onderwerp in de vorige aflevering van ons tijdschrift, beschouwde ik als eene uitnoodiging om ook mijne (achtjarige) ondervinding van het turfbed mede te deelen. Het is m. i. *de goedkoopste en in alle opzichten de gezondste ligging voor paarden.* Terwijl het turfbed per dag en per paard ongeveer vier cent kost, betaalt men bij schrale strooligging van 12 tot 16 cts per dag en per paard.

Bij de voordeelen door collega C. opgenoemd en door mij gaarne onderschreven, verdient nog een hoogst gewichtige te worden bijgevoegd: *de bodem wordt niet verontreinigd.* Is het bij stroogebruik noodzakelijk telken jare het achterst derde gedeelte der standen op te breken om de *urinemodder* te verwijderen, bij turfstrooisel blijft de grond *geheel zuiver.* Nadeelen door het turfstrooisel veroorzaakt *ken ik niet.* 't Is waar, het staat niet zoo netjes als stroo, maar door op het turfbed een dunne laag stroo te brengen zou ook dit bezwaar kunnen worden opgeheven.

De hoefgebreken door collega C. op het en door (?) het turfbed waargenomen, kunnen waarschijnlijk voor een gedeelte op rekening gesteld worden van *niet* tijdige verwijdering der urineplekken, voor een ander gedeelte staan ze zeer zeker niet in verband met het turfbed.

Wat het omleggen en onderhouden aangaat, zeer uitvoerig door collega C. aangegeven, verdient alleen nog te worden opgemerkt, dat door middel van een sterke lat langs de latierpalen aangebracht het turfbed heel gemakkelijk vastgehouden kan worden. Overigens zou ik meenen dat juist voor vochtige stallen turf het aangewezen strooimiddel moest zijn.

ARNHEM, April 1888.

INENTING TEGEN DE VARKENSZIEKTE (ROTHLAUF)

DOOR

J. M. BILLROTH.

Het vorige jaar zijn door mij proeven genomen met het vaccineeren van varkens, als voorbehoeding tegen de varkensziekte (Rothlauf), volgens de methode PASTEUR.

Alhoewel mijne proefnemingen zeer weinig beteekenen, omdat ik slechts 22 varkens aan de kunstbewerking heb onderworpen, wil ik toch de resultaten er van in het kort mededeelen; te meer daar enkelen mijner collega's hieromtrent ook proeven denken te nemen.

Door de welwillendheid van eenige veehouders werden 22 jonge varkens te mijner beschikking gesteld, om die aan de kunstbewerking te onderwerpen. De proeven werden genomen overeenkomstig de voorschriften en onder de meest mogelijke voorzorgen, terwijl de ouderdom der gevaccineerde dieren varieerde tusschen 10 en 15 weken. De daarvoor benoodigde entstof werd mij verstrekt uit het laboratorium van PASTEUR door F. BOUTROUX te Parijs, door tusschenkomst van den Heer POELS te Rotterdam.

Sommige van de proefdieren waren gedurende het entingsproces opgesloten in buitenhokken, terwijl een ander deel binnenshuis werd gehouden.

Van de 22 stuks ingeënte dieren stierven 7 aan de varkensziekte, terwijl bij deze 7 dieren na de enting eene lichte entziekte werd waargenomen; deze bestond in neerslachtingheid, verloren eetlust, pijn en ten gevolge daarvan belemmerd gebruik der achterbeenen; tevens zag men blauwe vlekken op verschillende plaatsen van het lichaam, even als dit het geval is bij patienten die aan varkensziekte lijdende zijn. Toen ik deze lichte entziekte waarnam, vleide ik mij met de hoop, dat de enting vooral bij deze dieren zeer gunstige resultaten zou opleveren.

Na verloop van eenige (ongeveer 4) weken na de 2^{de} enting werd ik evenwel in mijne verwachtingen teleurgesteld, toen ik vernam, dat reeds twee der ingeënte dieren aan varkensziekte (Rothlauf) waren gestorven; deze twee dieren behoorden tot een koppel van 6 stuks, waarbij de straks genoemde lichte entziekte was waargenomen, terwijl binnen een tijdsverloop van 10 dagen de 7 gestorven dieren alle aan Rothlauf waren bezweken.

Tengevolge der kunstbewerking zelve is geen der dieren ten gronde gegaan.

De overige 15 dieren bleven bewaard en ondervonden van het entings-proces ook geene nadeelige gevolgen.

Eene opmerking aangaande de smetstof is misschien niet overbodig.

Na de enting met 1^{ste} vaccin heb ik bij geen der dieren een spoor van entziekte ontdekt, zoo ver ik althans kon nagaan bleven alle volkomen gezond, terwijl na de enting met 2^{de} vaccin bij de 7 aan Rothlauf gestorvene varkens de straks beschrevene entziekte optrad, waarvan de dieren wel is waar zeer spoedig herstelden, maar in een slechten voedingstoestand geraakten. Deze toestand bleef bestaan totdat de patienten ten gronde gingen, en zou misschien nog langen tijd voortgeduurd hebben, wanneer deze dieren in leven waren gebleven, zoodat, vooral ook om deze redenen, enkele eigenaren ongenegen zijn een volgende maal proef-dieren voor dit doel af te staan.

Zou de oorzaak van het ontstaan der entziekte na de tweede enting ook in de smetstof gezocht moeten worden, door dat de 1^{ste} vaccin te zwak werkt in verhouding tot de 2^{de} vaccin of dat de 2^{de} vaccin absoluut te sterk werkt?

Een tweede groot bezwaar van de enting is, dat de ingeënte dieren zoo uitnemend in staat zijn om gezonde dieren te besmetten en zodoende eene zeer lastige en nadelige bron van besmetting zijn, daar voldoende afzondering in enkele gevallen met te groote moeilijkheden gepaard gaat.

Ook rijst hierbij de vraag of het hok, waarin gevaccineerde dieren gedurende het entingsproces gehouden worden, niet eerst ontsmet moet worden, voordat er niet gevaccineerde varkens ingebracht worden?

Ik hoop evenwel, dat ik ook wederom dit jaar in de gelegenheid gesteld zal worden mijne proefnemingen voort te zetten, terwijl ik mij ten zeerste houd aanbevolen, om de resultaten te vernemen van de proefnemingen die sommigen der collega's daaromtrent hebben genomen of nog denken te nemen.

Zeer gunstige resultaten worden medegedeeld van de proeven die in Baden genomen zijn (zie *Der Thierarzt* 1805 N^o. 12 pag. 270).

Hoorn, April 1888.

HONDENPRAKTIJK.

DOOR

G. LUBBERINK.

Den 22^{sten} Maart werd ik geroepen bij een hond van den Heer F. r. B. te Meppel; het dier had een zeer groot gezwel in den uier, dat ruim twee jaar geleden met eene geringe verdikking was begonnen.

Het gezwel, dat werkelijk reusachtig groot was, ging in

de diepte meer strengvormig in het lichaam over, zoodat ik het wegnemen er van aanraadde, maar de operatie als niet geheel zonder gevaar voorstelde. De eigenaar, die zeer aan het dier gehecht is, was daartoe eerst niet geneigd, maar hij besloot er toe, omdat hij aarzelde de *Balsamum Hubaki* ¹⁾ gedurende langen tijd te gebruiken.

Daar patiente — een sterke, kwade Ulmerdog — bij gebrek aan geschikte helpers niet gemakkelijk te behandelen was, besloot ik de operatie den volgenden dag onder lichte narcose te verrichten. Zoodra er bij het maken der ovale huidsnede bloed vloeide, kreeg een der drie helpers het reeds te kwaad, maar het uitpellen van het gezwel liep bijna ongestoord af; de kleine bloedvaten werden gotorseerd, de grootere onderbonden; alleen de onderbinding van een groot vat gaf nog al moeite, zoodat patiente daaruit veel bloed verloor.

Het gezwel, dat zeer vast was op het gevoel, woog ruim $1\frac{1}{2}$ Kg.

Bij het hechten der huidranden kwam patiente volkomen tot bewustzijn en eerst nu bleek, dat zij, in weerwil van het bloedverlies, zeer krachtig was.

De wond werd zooveel mogelijk antiseptisch behandeld, ofschoon het in de eerste uren heel wat moeite kostte het verband behoorlijk in de ligging te houden; inwendig werd wat chinine gegeven.

De genezing volgde zoo snel, dat ik na een week de hond weer aan den eigenaar terug kon geven; een klein plekje was toen nog niet volkomen gesloten en werd gedurende drie weken getoucheerd. Nu is patiente geheel hersteld en veel vroolijker en vlugger dan te voren, wat niet te verwonderen is, wanneer men de grootte van het gezwel in aanmerking neemt.

De goede uitslag — die spoedig bekend werd — had tot

1) Een smeersel van gelijke deelen levertraan en spekvet, veel in gebruik bij HUBAK (?) empirist te Staphorst.

gevolg dat mij den 29^{sten} April een kleine jachthond werd gebracht van M. te Staphorst. Het dier had sedert vijf weken zeer slecht gegeten en gedurende de laatste drie dagen alle voedsel geweigerd. Er bestond eene kleine zwelling rechts aan het ondereinde tusschen de laatste ribben, wat bij onderzoek een zeer pijnlijk abces bleek te zijn. Na het openen met het lancet voelde ik met den pink een scherp voorwerp en haalde met het pincet een stopnaald van 9 Cm. lengte te voorschijn. Er vloeide vuile etter af, maar na deze verwijderd te hebben, was de zwelling uitwendig zoo goed als verdwenen. Den volgenden dag begon patiente te eten; den derden dag liet ik haar terughalen en nu is zij geheel hersteld.

De naald, die natuurlijk zwart zag, was met de punt naar buiten gekeerd en is dus zeker doorgeslikt, wat waarschijnlijk vooral bij jachthonden tot de zeldzaamheden mag gerekend worden.

de Wijk, 27 Mei 1888.

DE REORGANISATIE VAN HET VEEARTSENIJKUNDIG ONDERWIJS IN BELGIË.

In de voorgaande aflevering van dit tijdschrift deelde ik onder het opschrift: „Teekenen des tijds” een en ander mede omtrent het veeartsenijkundig onderwijs in het buitenland. Als een vervolg daarop ontleen ik aangaande België het volgende aan *L'Écho vétérinaire* van Mei 1888.

Bij koninklijk besluit van 4 Mei is eene commissie benoemd, ten einde bij de regeering een concept-reorganisatie van het veeartsenijkundig onderwijs in te dienen. Deze commissie, samengesteld uit de heeren CARTUIJVELS, directeur van landbouw, PROOST, inspecteur-generaal van landbouw, WEHENKEL, directeur, LAHO. LORGE en DEGIVE, professoren der veeartsenijsschool, REMY, veearts en lid der provinciale staten, DE MARBAIX, veearts en hoogleeraar, en HARDY,

paardenarts 1^e klasse, vergaderde den 7^{den}, 9^{den} en 11^{den} Mei. Haar opdracht was de formuleering van het programma der toekomstige leervakken, hunne verdeeling voor onderscheidene graden, welke zullen worden ingesteld en het bepalen van den duur der studie, uitgaande van het *door de regeering aangenomen beginsel*, dat het toelatingsexamen vervangen wordt door de overlegging van het diploma van candidaat in de natuurwetenschappen, afgegeven door een der nationale universiteiten.

De commissie heeft aangenomen, dat de duur der studie zeven semesters zal bedragen, waarvan de eerste drie zullen gewijd zijn aan het onderwijs der vakken voor candidaat, namelijk: de beschrijvende en vergelijkende anatomie der huisdieren, de physiologie en histologie, de pharmacologie, het extérieur en het hoefbeslag.

De laatste vier zouden dan besteed worden aan de studie der therapie, algemeene pathologie, pathologische anatomie, interne pathologie, chirurgie, zoötechnie, veeartsenijkundige politie, gerechtelijke veeartsenijkunde, toxicologie, operatieler, verloskunde, deontologie, vleeschkeuring en rijkunst.

Het aantal vakken wordt dus vermeerderd, merkt de redacteur van *L'Écho* op, doch is, aldus voegt hij er bij, in overeenstemming met de nieuwere behoeften van het veeartsenijkundig onderwijs.

De commissie heeft, op voorstel van Remy, aangenomen, dat het doctoraat den tweeden academischen graad zou vormen.

Utrecht, 29 Mei '88.

W. C. SCHIMMEL.

MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING DER VEEARTSENIJKUNDE.

Door het Hoofdbestuur is benoemd tot afgevaardigde op het internationale congres voor tuberculose, te houden van 25--31 Juli te Parijs, de Heer M. J. P. H. THOMASSEN, leeraar aan 's Rijks Veeartsenijschool, die deze benoeming heeft aanvaard.

NECROLOGIE.

Overleden te Rijsbergen de empirist F. MAGIELSEN.

Overleden te Verviers in de maand April, HENRI, DIEUDONNÉ SEREXHE. Hij werd tot veearts 1^{ste} klasse bevorderd aan de school te Utrecht in 1829, en vestigde zich te Aubel, prov. Luik, waar hij gedurende circa 50 jaar de praktijk uitgeoefend heeft, terwijl hij onder de veehouders den naam van een zeer ervaren practicus had.

Wij vinden van zijne hand een artikel in het 2^{de} deel van Numan's magazijn, over abortus bij koeien, veroorzaakt door het gebruik van beschimmeld voer.

PERSONALIA.

De veearts D. J. FISCHER is toegevoegd aan den gouvernements-veearts te Batavia en de veearts P. A. VAN VELZEN aan die te Padang.

Benoemd, dato 27 April, tot dirig.-paardenarts met rang van luitenant-kolonel de majoor-paardenarts J. J. HINZE te 's Gravenhage en tot majoor-titulair de paardenarts 1^{ste} kl. W. F. SCHRÖDER te Utrecht.

De Heer J. SCHOUTEN heeft den 2^{den} Mei met goed gevolg

het tweede natuurkundig examen te Utrecht afgelegd. Voor hetzelfde examen slaagde den 2^{den} Juni l.l., de heer J. CRANS.

De veearts G. LUBBERINK heeft zich verplaatst van Wijhe naar de Wijk en de empirist W. EEFINK van Stadskanaal naar Oldenbroek.

RIJKS VEEARTSENIJSCHOOL.

De leerling L. HOOYKAAS van het 1^{ste} studiejaar heeft zijne studiën aan die inrichting gestaakt.

VEEARTSENIJKUNDIG STAATSTOEZICHT.

In het Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden (n^o. 67) is opgenomen het volgende:

BESLUIT van den 27sten Maart 1888, waarbij nader wordt bepaald, welke ziekten van het vee voor besmettelijk worden gehouden en welke der in de wet van 20 Juli 1870 (Staatsblad n^o. 131) genoemde maatregelen bij het dreigen of heerschen van elke dier ziekten moeten toegepast worden.

WIJ WILLEM III, BIJ DE GRATIE GODS, KONING DER NEDERLANDEN, PRINS VAN ORANJE-NASSAU, GROOT-HERTOG VAN LUXEMBURG, ENZ., ENZ., ENZ.

Overwegende, dat herziening van Ons besluit van 14 Maart 1880 (*Staatsblad* n^o. 31), aangevuld bij dat van 31 Maart 1886 (*Staatsblad* n^o. 47), noodzakelijk is;

Gezien de wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n^o. 131), laatstelijk gewijzigd bij art. 10 sub 26^o van de wet van 15 April 1886 (*Staatsblad* n^o. 64);

De commissie van deskundigen, benoemd bij Onze besluiten van 7 Januari en 6 Maart 1887, n^{os}. 5 en 3, gehoord;

Op de voordracht van Onzen Minister van Staat, Minister van Binnenlandsche Zaken van 24 Januari 1888, n^o. 4408, afdeling Medische Politie;

Den Raad van State gehoord (advies van 6 Maart 1888, n^o. 9);

Gelet op het nader rapport van Onzen voornoemden Minister,
van 21 Maart 1888, n°. 923, afdeling Medische Politie;
Hebben goedgevonden en verstaan te bepalen:

§ 1. *De ziekten van het vee, welke voor besmettelijk worden
gehouden.*

Art. 1. Voor besmettelijk worden gehouden de volgende
ziekten van het vee:

- 1°. de veepest der herkauwende dieren;
- 2°. de longziekte (pleuro-pneumonia contagiosa) der runderen;
- 3°. het mond- en klauwzeer (besmettelijke blaaruitslag van
den mond en de klauwen) bij de herkauwende dieren en de
varkens;
- 4°. de kwade droes en huidworm bij de eenhoevige dieren;
- 5°. de schurft (sarcoptes-schurft en dermatocoptes-schurft) bij
de eenhoevige dieren en de schapen;
- 6°. de schaapspokken bij de schapen, de bokken en de
geiten;
- 7°. de varkensziekte (namenlijk de besmettelijke vlekziekte en
de besmettelijke borstziekte der varkens);
- 8°. de trichinenziekte bij de varkens;
- 9°. het miltvuur bij alle vee;
- 10°. de hondsdolheid bij alle vee.

§ 2. *Maatregelen welke tegen elke der besmettelijke veeziekten
toegepast moeten of kunnen worden.*

Art. 2. Onverminderd de verplichte aangifte, voorgeschreven
in artikel 13 en de verwijdering en afzondering, voorgeschreven
in art. 14 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131), moeten
bij elke der in artikel 1 van dit besluit genoemde veeziekten,
de volgende, in de daarbij vermelde artikelen der aangehaalde
wet genoemde maatregelen worden toegepast:

- 1°. het plaatsen der kenteekenen, bedoeld in art. 17;
- 2°. het verbod van vervoer van vee, door eene besmettelijke
ziekte aangetast of daarvan verdacht, behoudens vergunning van
den burgemeester (art. 21);
- 3°. ontsmetting volgens de door Ons gegeven of te geven
voorschriften (art. 31);

4°. het verbod van gedurende een termijn, bij dit besluit voor elke besmettelijke ziekte bepaald, vee te brengen in gebouwen of op weiden, erven of hoeven, waar vee staat of gestaan heeft, dat aan eene besmettelijke ziekte lijdt of geleden heeft (art. 32).

Art. 3 Indien een aan eene besmettelijke ziekte lijdend stuk vee is gestorven, is de houder of hoeder verplicht daarvan onmiddellijk kennis te geven aan den burgemeester der gemeente waar het gestorven dier zich bevindt.

Vee en overblijfselen van vee, dat aan eene besmettelijke ziekte lijdende is gestorven, moeten door de zorg en op kosten van den eigenaar zoo spoedig mogelijk na de in het vorig lid bedoelde kennisgeving binnen een door den burgemeester te bepalen termijn worden verbrand, begraven of op andere wijze, door den districtsveearts of districtsveearts-plaatsvervanger te bepalen, onschadelijk gemaakt.

De brandstoffen en andere benodigdheden, voor het verbranden te bezigen, en de bij het begraven te gebruiken ontsmettingsmiddelen worden den eigenaar door den burgemeester op Rijkskosten verstrekt.

Schadeloosstelling voor het gestorven dier of de overblijfselen daarvan wordt niet gegeven.

Art. 4. Indien een stuk vee, dat naar luid van art. 22 der aangehaalde wet van eene besmettelijke ziekte verdacht wordt gehouden, is gestorven, is de houder of hoeder verplicht hiervan onmiddellijk kennis te geven aan den burgemeester der gemeente waar het gestorven dier zich bevindt.

Deze doet onverwijld door den districtsveearts of districtsveearts-plaatsvervanger of, bij afwezigheid van dezen, door een geëxamineerden veearts het gestorven dier onderzoeken. Als bij dit onderzoek niet duidelijk blijkt, dat het dier niet door een besmettelijke ziekte aangetast was, moet het gestorven dier of moeten de overblijfselen daarvan worden onschadelijk gemaakt overeenkomstig het bepaalde in art. 3 van dit besluit.

Art. 5. Bij elke der in art. 1 van dit besluit genoemde ziekten moeten de volgende in de daarbij vermelde artikelen der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131) genoemde maatregelen worden toegepast: 1°. wanneer dit door een districtsveearts of

districtsveearts-plaatsvervanger of, bij afwezigheid van dezen, in spoedeischnende gevallen door een geëxamineerden veearts noodig wordt geoordeeld, het merken van ziek of verdacht of hersteld vee (art. 19); 2°. op last van een districtsveearts of districtsveearts-plaatsvervanger, de afsluiting van besmette hoeven of weiden en der naast aangelegen landerijen of erven en de ontsmetting van de kleederen der personen die het afgesloten terrein verlaten (art. 29).

§ 3. *Maatregelen tegen de veepest der herkauwende dieren.*

Art. 6. De zieke en de verdachte dieren moeten ten spoedigste worden afgemaakt en daarna verbrand, begraven of op andere wijze, door den districtsveearts of districtsveearts-plaatsvervanger te bepalen, onschadelijk gemaakt.

Totdat zij worden afgemaakt, moeten zij afgezonderd worden gehouden van alle ander vee.

De termijn, bedoeld bij art. 22 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131), wordt gesteld op 15 dagen.

Art. 7. Indien zieke of verdachte dieren mochten zijn geslacht, gelden de bepalingen, die bij de artikelen 3 en 4 van dit besluit ten aanzien van gestorven vee zijn vastgesteld.

Art. 8. De stal of het gebouw en, wanneer dit door den districtsveearts of districtsveearts-plaatsvervanger noodzakelijk wordt geacht, ook het terrein, waar zich zieke of verdachte dieren hebben bevonden, moeten worden ontsmet.

De op het erf of op de hoeve aanwezige mestvaalt moet worden onschadelijk gemaakt.

Art. 9. In gebouwen of op weiden, erven of hoeven, waar zieke of verdachte dieren gestaan hebben, mag geenerlei vee gebracht worden gedurende een termijn van dertig dagen, te rekenen van den dag waarop de ontsmetting van die gebouwen en terreinen en de onschadelijkmaking van de mestvaalten geheel is afgeloopen.

Art. 10. Bij afsluiting van besmette hoeven of weiden, ingevolge het 2^{de} lid van art. 5 van dit besluit, is verboden: invoer in en uitvoer uit den afgesloten kring van herkauwende dieren, honden, katten en pluimgedierte, en uitvoer uit den afgesloten kring van eenhoevige dieren en varkens en van melk, vleesch,

onbereide huiden, horens, klauwen, haar, wol, vederen, beenderen, ongesmolten vet, van mest en allen anderen afval en van hooi, stroo en ander veevoeder, touw, koedekken en stalgereedschap.

Art. 11. Het vastleggen of vasthouden van honden kan worden geboden, met inachtneming van hetgeen bepaald is bij art. 30 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n^o. 131).

Art. 12. Binnen de door Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken bij aankondiging in de *Staatscourant* aan te wijzen plaatsen of streken is het verboden levend rundvee, schapen, bokken of geiten te vervoeren of te doen vervoeren, behoudens het in art. 13 van dit besluit bepaalde omtrent vervoer:

- 1^o. van vee naar de slachtbank;
- 2^o. bij verhuizing van den eigenaar of houder van vee;
- 3^o. door den koper van vee op eene openbare verkooping;
- 4^o. van vee naar de weide en uit de weide naar den stal.

Art. 13. Vervoer van vee in de aan het slot van art. 12 van dit besluit bedoelde gevallen, kan, den districtsveearts of plaatsvervangenden districtsveearts gehoord, plaats hebben met bijzondere vergunning van Onzen Commissaris in de provincie; deze kan ook den burgemeester der gemeente machtigen tot het verleenen van die vergunning.

Art. 14. Het in art. 13 van dit besluit bedoelde vervoer mag alleen plaats hebben met een vervoerbiljet, afgegeven door den burgemeester der gemeente waar het vee zich bevindt.

Het vervoerbiljet vermeldt het getal, de soort en het signalement van het te vervoeren vee, den weg die tot aan de plaats van bestemming gevolgd moet worden, alsmede den tijd gedurende welken het biljet geldig is.

Wanneer de districtsveearts het noodig acht, moet het te vervoeren vee van een merkteeken worden voorzien.

Indien het vervoer naar eene andere gemeente plaats heeft, zendt de burgemeester, die het vervoerbiljet heeft afgegeven, een afschrift daarvan aan den burgemeester der gemeente waartoe het vervoer geschieden zal.

Art. 15. Wanneer de geleider van vee niet van een vervoerbiljet is voorzien, of wanneer het vervoer op een anderen tijd of langs een anderen weg, dan in het vervoerbiljet bepaald is,

plaats heeft, wordt het vee in beslag genomen en tegen den geleider proces-verbaal opgemaakt.

De slachting van het vee, bedoeld aan het slot van art. 12, sub 1°. van dit besluit, geschiedt onder toezicht der politie binnen den tijd, door den burgemeester der gemeente waar het vee zich na het vervoer bevindt, te bepalen.

Art. 16. Het houden van markten en openbare verkooping van alle vee, voor zoover door gemeenteverordeningen vrijgelaten, is verboden in gemeenten, waarvan de aanwijzing door Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken door plaatsing in de *Staatscourant* ter algemeene kennis zal worden gebracht. De aanwijzing geschiedt voor een tijdvak van ten hoogste drie maanden; op gelijke wijze kan die aanwijzing worden hernieuwd telkens voor een niet langer tijdperk, alsmede worden ingetrokken, zoo daartoe termen zijn.

Openbare verkooping van vee van denzelfden eigenaar of behoorende tot de nalatenschap van een overledene, blijft geoorloofd met schriftelijk verlof van den burgemeester en binnen een door dezen daarbij te bepalen termijn, nadat de districtsveearts verklaard heeft, dat daartegen geen bezwaar bestaat.

§ 4. - *Maatregelen tegen de longziekte (pleuro-pneumonia contagiosa) der runderen.*

Art. 17. De zieke en verdachte dieren moeten worden afgemaakt.

De termijn, bedoeld bij art. 22 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131), wordt gesteld op 4 maanden.

Art. 18. Onze Minister van Binnenlandsche Zaken kan de afmaking van Regeeringswege van verdachte dieren voor bepaalde plaatsen of streken en bepaalden tijd doen staken.

Art. 19. De borst- en buiksingewanden der afgemaakte zieke dieren moeten verbrand of begraven en de huiden ontsmet worden.

In bijzondere gevallen kan Onze Minister van Binnenlandsche Zaken bevelen, dat de bedoelde dieren in hun geheel worden verbrand of begraven.

Art. 20. Wanneer de afmaking van verdachte dieren van Regeeringswege niet plaats heeft, zijn de eigenaars daarvan bevoegd deze, met inachtneming van de door den districtsveearts

voor te schrijven maatregelen van voorzorg, te slachten, na aangifte bij den burgemeester en onder toezicht der politie.

Indien na het slachten van verdachte dieren blijkt, dat zij door de ziekte waren aangetast, moeten de borst- en buiksingewanden verbrand of begraven en de huiden ontsmet worden.

Art. 21. Totdat zij afgemaakt of geslacht worden, moeten de zieke of verdachte dieren van het overige vee afgezonderd worden gehouden.

Art. 22. De stal of het gebouw en, ter plaatse waar dit door den districts-veearts of districtsveearts-plaatsvervanger noodzakelijk wordt geacht, ook het terrein, waar zich zieke of verdachte dieren bevonden hebben, moeten worden ontsmet.

Art. 23. In gebouwen of op weiden, erven of hoeven, waar zieke dieren gestaan hebben, mogen geene runderen gebracht worden gedurende een termijn van 30 dagen, te rekenen van den dag, waarop het laatste ziektegeval door den dood, de afmaking of slachting is geëindigd, en in elk geval eerst na geheelen afloop der ontsmetting.

Art. 24. Bij afsluiting van besmette hoeven of weiden ingevolge het 2^{de} lid van art. 5 van dit besluit is verboden: invoer in en uitvoer uit den atgesloten kring van runderen, en uitvoer uit den afgesloten kring van schapen, van onbereide of niet ontsmette huiden, hoornen, hoeven en klauwen van herkauwende dieren, van mest en allen anderen afval, hooi, stroo en ander veevoeder.

Art. 25. Het vastleggen of vasthouden van honden kan worden geboden, met inachtneming van hetgeen bepaald is bij art. 30 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n^o. 131).

Art. 26. Het is verboden rundvee te vervoeren of te doen vervoeren uit of naar de gemeenten of gedeelten van gemeenten, door Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken aangewezen. Waar dit door Onzen voornoemden Minister noodzakelijk wordt geacht, is ook het vervoer van rundvee binnen die gemeenten of gedeelten van gemeenten verboden. Deze aanwijzingen worden door plaatsing in de *Staatscourant* ter algemeene kennis gebracht. De aanwijzing geschiedt voor een tijdvak van ten hoogste drie maanden; zij kan op gelijke wijze worden hernieuwd, telkens voor een niet langer tijdvak, en, zoo daartoe termen zijn, ingetrokken.

In bijzondere gevallen kan Onze Commissaris in de provincie onder door hem nader te stellen voorwaarden, den districtsveearts of districtsveearts-plaatsvervanger gehoord, vergunning verleen tot dat vervoer.

Dergelijke vergunning kan ook door den burgemeester worden verleend, indien hij door Onzen Commissaris in de provincie daartoe is gemachtigd.

Art. 27. In de in art. 26 bedoelde gemeenten of gedeelten van gemeenten wordt door veeopzichters al het rundvee in daartoe aangelegde lijsten opgeschreven.

Deze opzichters worden benoemd en ontslagen door Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken.

Bij de aanvaarding hunner bediening leggen de opzichters in handen van den burgemeester der gemeente, die hun als standplaats is aangewezen, ieder naar de wijze van zijne godsdienstige gezindheid, den volgenden eed (of belofte) af;

„Ik zweer (beloof) dat ik de verplichtingen, verbonden aan de betrekking van opzichter van het vee, naar behooren vervullen zal.

Zoo waarlijk helpe mij God almachtig (dit beloop ik).”

Art. 28. Op de van het rundvee van elken eigenaar afzonderlijk door de opzichters in duplo op te maken lijsten wordt dat vee genummerd en beschreven. De lijsten worden in dubbel gehouden en door de eigenaars of, bij ontstentenis van dezen, door de houders of hoeders van het vee voor gezien onderteekend; indien zij opgeven niet te kunnen of te willen onderteekenen, maakt de veeopzichter daarvan melding op de lijsten. Eén exemplaar van iedere lijst wordt aan den burgemeester toegezonden.

Art. 29. Van elke verandering in het op de lijsten aange-teekend getal van het rundvee door geboorte, sterven, slachting of verplaatsing binnen de gemeente of het deel daarvan, volgens art. 26 van dit besluit aangewezen, en van elke verwisseling van een der op de lijsten beschreven runderen met een ander, geeft de eigenaar, houder of hoeder binnen 24 uren kennis aan den burgemeester, die daarvan aanteekening houdt op het bij hem berustend exemplaar der lijsten.

Art. 30. Onmiddellijk of uiterlijk binnen 12 uren na het sterven of na de slachting van een stuk rundvee geeft de eigenaar,

houder of hoeder daarvan kennis aan den opzichter, die het gestorven of geslachte dier binnen 24 uren na de aangifte moet visiteeren.

Zoolang deze visitatie niet heeft plaats gehad, is het verboden de longen los te maken of eenig deel van het stuk vee te vervoeren.

Art. 31. De opzichters zijn gehouden al het rundvee, vermeld op de door hen opgemaakte lijsten, ten minste eenmaal 's weeks te visiteeren en met de lijsten te vergelijken. Veranderingen, als in art. 29 zijn vermeld, worden onverwijld op de lijsten aangeteekend en door de eigenaars, houders of hoeders voor gezien onderteekend.

Vermoeden de opzichters bij deze visitatie of bij die in art. 30 vermeld, dat een stuk rundvee aan longziekte lijdt of geleden heeft, of ontdekken zij eene verandering in de getalsterkte of eene verwisseling van het rundvee, waarvan niet ingevolge de beide voorgaande artikelen is kennis gegeven, zoo geven zij in het eerste geval daarvan onverwijld kennis aan den burgemeester, die handelt als in de wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131) is voorgeschreven, en in de beide andere gevallen maken zij op hunnen ambtseed proces-verbaal op van de overtreding.

Art. 32. Het houden van markten en openbare verkooping van rundvee, voor zoover door plaatselijke verordeningen vrijgelaten, is verboden in gemeenten waarvan de aanwijzing door Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken door plaatsing in de *Staatscourant* ter algemeene kennis zal worden gebracht.

Openbare verkooping van rundvee van denzelfden eigenaar of behoorende tot de nalatenschap van een overledene, blijft steeds geoorloofd op schriftelijk verlot van den burgemeester en binnen den door dezen daarbij te bepalen termijn, nadat de districtsveearts verklaard heeft, dat daartegen geen bezwaar bestaat.

§ 5. *Maatregelen tegen het mond- en klauwzeer (besmettelijke blaaruitslag van den mond en de klauwen) bij de herkauwende dieren en de varkens.*

Art. 33. De zieke en de verdachte dieren moeten van de overige afgezonderd worden gehouden.

Wanneer, naar het oordeel van den districtsveearts of van den veearts die hem vervangt, het afgezonderd houden van enkele

zieke dieren geen nut meer kan opleveren ter voorkoming van de besmetting van den geheelen koppel, of wanneer er geen gelegenheid bestaat tot afzondering van een geheelen verdachten koppel, geeft de burgemeester, op advies van den districtsvecarts of van wie hem vervangt, vergunning de zieke dieren in den verdachten koppel te laten verblijven of verdachte dieren niet af te zonderen.

De termijn, bedoeld bij art. 22 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131), wordt gesteld op 10 dagen.

Art. 34. Eigenaars van zieke of verdachte dieren zijn bevoegd deze te slachten, na aangifte bij den burgemeester en onder toezicht der politie.

De huiden, hoornen, hoeven en klauwen der geslachte herkauwende dieren moeten worden ontsmet.

Art. 35. De stal of het gebouw, waarin zich zieke of verdachte dieren bevonden hebben, moet na afloop van het laatste geval worden ontsmet.

Art. 36. In gebouwen of op weiden, erven of hoeven, waar zieke dieren gestaan hebben, mogen geene herkauwende dieren noch ook varkens gebracht worden gedurende een termijn van 15 dagen, te rekenen van den dag waarop het laatste ziektegeval door de herstelling of den dood is geëindigd, en in elk geval eerst na den geheelen afloop der ontsmetting van die gebouwen.

Het oogenblik, waarop deze termijn voor het geval van herstelling begint te loopen, wordt door den districtsvecarts vastgesteld bij schriftelijke gedagteekende verklaring, die aan den belanghebbende kosteloos wordt uitgereikt.

Bij afsluiting van besmette hoeven, erven of weiden ingevolge het 2de lid van art. 5 van dit besluit, is verboden: invoer in en uitvoer uit den afgesloten kring van herkauwende dieren en varkens, en uitvoer uit den afgesloten kring van niet ontsmette huiden, hoornen, hoeven en klauwen van herkauwende dieren, van wol, van mest en allen anderen afval en van hooi, stroo en ander veevoeder, touw, koedekken en stalgereedschap.

§ 6. *Maatregelen tegen den kwaden droes en huidworm bij de eenhoevige dieren.*

Art. 38. De zieke dieren moeten worden afgemaakt en daarna

verbrand, begraven of op andere wijze, door den districtsveearts te bepalen, onschadelijk gemaakt.

Art. 39. In bijzondere gevallen, ter beoordeeling van den districtsveearts, moeten dieren die verdacht zijn wegens ziekteverschijnselen die zij vertoonen, worden afgemaakt. De afmaking van zieke dieren kan op dienovereenkomstig advies van den districtsveearts worden gestaakt.

Ten aanzien van de uitoefening van deze bevoegdheid volgt de districtsveearts de bevelen van onzen Minister van Binnenslandsche Zaken.

De termijn, bedoeld bij art. 22 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n^o. 131), wordt gesteld op 30 dagen.

Art. 40. Zieke dieren die verdacht zijn wegens ziekteverschijnselen die zij vertoonen, moeten, wanneer en zoolang als zij niet worden afgemaakt, afgezonderd worden gehouden van alle ander vee.

Art. 41. Ten opzichte van zieke en verdachte dieren, die geslacht zijn, gelden de bepalingen, die bij de artikelen 3 en 4 van dit besluit ten aanzien van gestorven vee zijn vastgesteld.

Art. 42. De plaats in den stal of het gebouw, waar een ziek dier gestaan heeft, moet worden ontsmet.

Wanneer de districtsveearts het noodig oordeelt, moet de stal geheel of gedeeltelijk worden ontsmet.

Art. 43. In gebouwen of op weiden, erven of hoeven, waar zieke dieren gestaan hebben, mogen geene eenhoevige dieren gebracht worden gedurende een termijn van 15 dagen, te rekenen van den dag waarop het laatste ziektegeval door den dood of de afmaking is geëindigd, en in elk geval eerst na geheelen afloop der ontsmetting.

Art. 44. Bij afsluiting van besmette hoeven, erven of weiden ingevolge het 2^o lid van art. 5 van dit besluit, is verboden: invoer in en uitvoer uit den afgesloten kring van eenhoevige dieren.

§ 7. *Maatregelen tegen de schurft (sarcoptes-schurft en dermatocoptes-schurft) bij de eenhoevige dieren en de schapen.*

Art. 45. De zieke of verdachte eenhoevige dieren moeten van de overige eenhoevige dieren afgezonderd worden gehouden.

Art. 46. De zieke schapen moeten van de overige schapen afgezonderd worden gehouden.

De verdachte schapen mogen zich niet bevinden op plaatsen, waar dit door den burgemeester, op advies van den districtsveearts, ter voorkoming van besmetting verboden is. De eigenaar, houder en hoeder zijn verplicht te zorgen, dat dit verbod wordt nageleefd.

Art. 47. De termijn, bedoeld bij art. 22 der wet van 20 Juli, 1870 (*Staatsblad* n°. 131), wordt gesteld op 15 dagen.

Art. 48. Eigenaars van zieke of verdachte dieren zijn bevoegd deze te slachten, na aangifte bij den burgemeester en onder toezicht der politie.

De huiden der geslachte dieren moeten worden ontsmet of, volgens aanwijzing van den districtsveearts of districtsveearts-plaatsvervanger, op andere wijze onschadelijk gemaakt.

Art. 49. De plaats in den stal of het gebouw waar een ziek eenhoevig dier en de stal of het gebouw waarin zieke schapen gestaan hebben, moeten worden ontsmet.

Art. 50. In gebouwen of op weiden, erven of hoeven, waar zieke dieren gestaan hebben, mogen onderscheidenlijk geene schapen of eenhoevige dieren gebracht worden gedurende een termijn van 5 dagen, te rekenen van den dag waarop het laatste ziektegeval door de herstelling, het sterven of slachten is geëindigd, en wat de gebouwen betreft, in elk geval eerst na den geheelen afloop der ontsmetting.

Het oogenblik waarop deze termijn voor het geval van herstelling begint te loopen, wordt door den districtsveearts vastgesteld bij schriftelijke gedagteekende verklaring, die aan den belanghebbende kosteloos wordt uitgereikt.

Art. 51. Bij afsluiting van besmette hoeven, erven of weiden ingevolge het 2^{de} lid van art 5 van dit besluit, is verboden: bij schurft van eenhoevige dieren, invoer in en uitvoer uit den afgesloten kring van eenhoevige dieren, en uitvoer uit den afgesloten kring van niet ontsmette huiden van eenhoevige dieren; bij schurft van schapen, invoer in en uitvoer uit den afgesloten kring van schapen, en uitvoer uit den afgesloten kring van niet ontsmette huiden van schapen en van ruwe wol, die niet verpakt is in gesloten zakken.

§ 8. *Maatregelen tegen de schaapspokken bij de schapen, de bokken en de geiten.*

Art. 52. Zieke dieren of dieren die verdacht zijn wegens ziekteverschijnselen welke zij vertoonen, moeten van de overige afgezonderd worden gehouden.

Art. 53. Dieren, die, zonder ziekteverschijnselen te vertoonen, van besmetting verdacht zijn, moeten door den districtsveearts of districtsveearts-plaatsvervanger of, op aanwijzing en onder toezicht van den districtsveearts, door een geëxamineerden veearts zoodra mogelijk worden ingeënt (geovineerd). De inenting heeft niet plaats indien de dieren geslacht worden binnen zeven dagen nadat zij in verdachten toestand zijn geraakt.

Totdat zij worden ingeënt of geslacht, moeten zij van de overige afgezonderd worden gehouden.

De termijn, bedoeld bij art. 22 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131), wordt gesteld op 15 dagen. Dieren, waarbij de inenting zonder merkbare uitwerking blijft, moeten tusschen den 8^{sten} en 12^{den} dag na de inenting herent (geroövineerd) worden. De inenting en de herenting geschieden op kosten van het Rijk. De geovineerde dieren worden geacht door schaapspokken te zijn aangetast totdat de entpokken verdwenen zijn; en ingeval geene entpokken merkbaar worden, gedurende een termijn van 15 dagen, te rekenen van den dag der inenting of der herenting.

De inenting (ovinatie) van niet-verdachte dieren is verboden.

Art. 54. Van de verplichting tot inenting (ovinatie) kan, in bijzondere gevallen, door Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken vrijstelling worden verleend.

In dat geval moeten de bij art. 53 bedoelde verdachte dieren afgezonderd worden gehouden.

Wanneer geen vrijstelling van de inenting of herenting is verleend, zijn de eigenaars, houders en hoeders der dieren verplicht toe te laten dat die inenting of herenting overeenkomstig art. 53 van dit besluit plaats hebbe.

Art. 55. In bijzondere gevallen, ter beoordeeling van den districtsveearts, kan afmaking van zieke of verdachte dieren worden bevolen.

Ten aanzien van de uitoefening van deze bevoegdheid volgt de districtsveearts de bevelen van Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken.

De afgemaakte dieren moeten worden verbrand, begraven of op andere wijze, door den districtsveearts te bepalen, onschadelijk gemaakt.

Art. 56. Ten opzichte van zieke dieren en van de bij art. 52 van dit besluit bedoelde verdachte dieren, die geslacht zijn, gelden de bepalingen die bij de artt. 3 en 4 van dit besluit ten aanzien van gestorven vee zijn vastgesteld.

Van deze bepaling kan door den burgemeester, op advies van den districtsveearts, vrijstelling worden verleend ten opzichte van de geovineerde dieren, bedoeld bij het 4^{de} lid van art. 53 van dit besluit.

Art. 57. De stal of het gebouw, waarin zich zieke dieren bevonden hebben, moet na afloop van het laatste ziektegeval worden ontsmet.

Art. 58. In gebouwen of op weiden, erven of hoeven, waar zieke dieren gestaan hebben, mogen geene schapen, bokken of geiten gebracht worden gedurende een termijn van 15 dagen, te rekenen van den dag waarop het laatste ziektegeval door de herstelling, den dood of de afmaking is geëindigd, en in elk geval eerst na geheelen afloop der ontsmetting van die gebouwen,

Het oogenblik, waarop deze termijn voor het geval van herstelling begint te loopen, wordt door den districtsveearts vastgesteld bij eene gedagteekende schriftelijke verklaring, die aan den belanghebbende kosteloos wordt uitgereikt.

Art. 59. Bij afsluiting van besmette hoeven, erven of weiden, ingevolge het 2^{de} lid van art. 5 van dit besluit, is verboden: invoer in en uitvoer uit den afgesloten kring van schapen, bokken en geiten, en uitvoer uit den afgesloten kring van niet ontsmette huiden en klauwen, onbewerkte wol, van mest en allen anderen afval en, behoudens vergunning van den burgemeester op advies van den districtsveearts, de uitvoer van melk en versch vleesch van schapen, bokken en geiten.

Art. 60. Het is verboden schapen, bokken en geiten, versche huiden, onbewerkte wol, klauwen, vleesch, mest en alle ander afval van genoemde dieren te vervoeren uit of naar gemeenten

of gedeelten van gemeenten door Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken aangewezen. Deze aanwijzing wordt door plaatsing in de *Staatscourant* ter algemeene kennis gebracht.

In bijzondere gevallen kan Onze Commissaris in de provincie, onder door hem nader te stellen voorwaarden, den districtsveearts of plaatsvervangenden districtsveearts gehoord, vergunning verleenen tot dat vervoer.

Dergelijke vergunning kan ook door den burgemeester worden verleend, indien hij door Onzen Commissaris in de provincie daartoe is gemachtigd.

Art. 61. Het houden van schapenmarkten en openbare verkooping van schapen, bokken en geiten en het brengen van genoemde dieren op eenige markt mag, ook voor zoover het bij eenige provinciale of plaatselijke verordening is toegelaten, niet plaats hebben in gemeenten, aangewezen door Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken, welke aanwijzing door plaatsing in de *Staatscourant* ter algemeene kennis wordt gebracht.

Openbare verkooping van schapen, bokken en geiten van denzelfden eigenaar of behoorende tot de nalatenschap van een overledene blijft, ook in de aangewezen gemeenten, geoorloofd met schriftelijk verlof van den burgemeester, nadat de districtsveearts of plaatsvervangende districtsveearts aan dezen bericht heeft, dat de te verkoopen dieren aan geen besmettelijke ziekte lijden.

Deze toestemming van den burgemeester geldt slechts gedurende 7 dagen na hare dagteekening.

§ 9. *Maatregelen tegen de varkensziekte (namelijk de besmettelijke vlekziekte en de besmettelijke borstziekte der varkens).*

Art. 62. De zieke dieren moeten van de overige afgezonderd worden gehouden.

De verdachte dieren moeten van de gezonde afgezonderd worden gehouden.

Wanneer naar het oordeel van den districtsveearts of van den veearts die hem vervangt, het afgezonderd houden van enkele zieke dieren geen nut meer kan opleveren ter voorkoming van besmetting van de overige, waarmede zij bijeen zijn, kan de burgemeester verlof verleenen om de zieke dieren bij de aldus verdacht geworden dieren te laten verblijven.

De termijn, bedoeld bij art. 22 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131), wordt gesteld op 10 dagen.

Art. 63. Eigenaars van zieke of verdachte dieren, die deze slachten, moeten vóór of onmiddellijk na het slachten hiervan kennis geven aan den burgemeester der gemeente waar de zieke of verdachte dieren zich bevinden.

De geslachte zieke dieren mogen niet vervoerd, noch in consumtie gebracht worden, dan nadat zij door de zorg van den burgemeester en op kosten van den eigenaar door een geëxamineerden veearts gekeurd en door dezen voor consumtie geschikt geoordeeld zijn.

Het bloed en de ingewanden der zieke dieren, alsmede de voor consumtie afgekeurde of gestorven dieren en overblijfselen van zoodanige dieren, moeten worden verbrand of op andere wijze, door den districtsveearts te bepalen, onschadelijk gemaakt.

Art. 64. In bijzondere gevallen, ter beoordeeling van den districtsveearts, kan de afmaking van zieke of verdachte dieren worden bevolen.

Ten aanzien van de uitoefening van deze bevoegdheid volgt de districtsveearts de bevelen van Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken.

Het voorschrift van het 3^{de} lid van art. 63 van dit besluit is in deze gevallen van toepassing.

Art. 65. Het kot of de plaats in het gebouw waarin zieke dieren zich bevonden hebben, moet na afloop van het laatste ziektegeval worden ontsmet.

Art. 66. In gebouwen of kotten of op weiden, erven of hoeven, waar zieke dieren zich bevonden hebben, mogen geene varkens gebracht worden gedurende een termijn van 10 dagen, te rekenen van den dag waarop het laatste ziektegeval door herstel, door dood of slachting is geëindigd, en in elk geval eerst na geheelen afloop der ontsmetting van die gebouwen of kotten of van de besmette plaatsen in die gebouwen.

Het oogenblik, waarop deze termijn voor het geval van herstel begint te loopen, wordt door den districtsveearts vastgesteld bij schriftelijke gedagteekende verklaring, die aan den belanghebbende kosteloos wordt uitgereikt.

Art. 67. Bij afsluiting van besmette hoeven, erven of weiden

is verboden: invoer in en uitvoer uit den afgesloten kring van varkens, en uitvoer uit den afgesloten kring van varkensvleesch, strooisel, mest en allen anderen afval uit varkensskotten.

Art. 68. Inenting van varkens tegen de varkensziekte is alleen geoorloofd, als de eigenaar, houder of hoeder van de in te enten dieren daartoe eene schriftelijke vergunning bekomen heeft van den burgemeester der gemeente waar de inenting zal plaats hebben.

De vergunning wordt verleend op advies van den districts-veearts, en zoo hij het noodig oordeelt, onder de door hem te stellen voorwaarden.

De ingeënte dieren worden voor ziek gehouden totdat de uitwerking der inenting afgelopen is, en ingeval de inenting zonder merkbare uitwerking blijft, gedurende 10 dagen na de inenting.

§ 10. *Maatregelen tegen de trichinen-ziekte bij de varkens.*

Art. 69. Dieren wier vleesch trichinen bevat moeten, zoo dit nog bij hun leven ontdekt wordt, worden afgemaakt; de gestorven of gedoodde dieren die trichinen blijken te bevatten, of de overblijfselen van zoodanige dieren, worden verbrand, of op eene andere door den districtsveearts te bepalen wijze, onschadelijk gemaakt.

Totdat zij worden afgemaakt, moeten de dieren afgezonderd worden gehouden van alle ander vee.

Art. 70. Dieren die verdacht zijn van trichinen te bevatten, moeten worden afgemaakt en daarna onmiddellijk door den districtsveearts of, in overleg met dezen, door een geëxamineerden veearts, op trichinen worden onderzocht. Indien bij dit onderzoek blijkt dat zij trichinen bevatten, wordt met de dieren of de overblijfselen der dieren gehandeld, zooals in art. 69 van dit besluit is voorgeschreven.

In elk geval moeten van de verdachte dieren de ingewanden worden verbrand.

Totdat zij worden afgemaakt, moeten zij afgezonderd worden gehouden van alle ander vee.

Art. 71. Ten opzichte van zieke of verdachte dieren die geslacht zijn, gelden de bepalingen, die bij de artt. 3 en 4 van dit besluit ten aanzien van gestorven vee zijn vastgesteld.

Art. 72. De stal, en ter plaatse waar dit door den districtsveearts noodzakelijk wordt geacht, ook het terrein waar zich trichinen-bevattende dieren bevonden hebben, moeten worden ontsmet, en aldaar gevonden ratten, benevens ander ongedierte worden gedood en verbrand.

Eveneens moeten volgens aanwijzing van den districtsveearts worden ontsmet slachthuizen, winkels en bergplaatsen van vleesch en spek, mitsgaders inrichtingen tot bewerking daarvan, waar besmet vleesch en besmette voorwerpen zijn aangetroffen.

Art. 73. In gebouwen of op weiden, erven of hoeven, waar zich trichinen-bevattende dieren hebben bevonden, mogen geene varkens gebracht worden gedurende een termijn van 10 dagen, te rekenen van den dag waarop de ontsmetting geheel is afgelopen.

Art. 74. Bij afsluiting van besmette hoeven, erven of weiden is verboden: invoer in en uitvoer uit den afgesloten kring van levende varkens; en uitvoer uit den afgesloten kring van doode varkens en varkensvleesch, niet door den districtsveearts of, in overleg met dezen, door een geëxamineerden veearts onderzocht, en volgens schriftelijke verklaring aan den burgemeester, vrij bevonden van trichinen.

Uitvoer van mest en allen anderen afval is toegelaten met inachtneming der voorschriften, door den districtsveearts zoo noodig te geven.

§ 11. *Maatregelen tegen het miltvuur bij alle vee.*

Art. 75. De zieke dieren moeten van het overige vee afgezonderd worden gehouden.

Ingelijks moeten van het overige vee afgezonderd worden gehouden dieren, welke verdacht zijn wegens ziekteverschijnselen die zij vertoonen.

De termijn, bedoeld bij art. 22 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131), wordt gesteld op 10 dagen.

Art. 76. In bijzondere gevallen, ter beoordeeling van den districtsveearts, kan afmaking van zieke of verdachte dieren worden bevolen. Ten aanzien van de uitoefening van deze bevoegdheid volgt de districtsveearts de bevelen van Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken.

De afgemaakte zieke dieren, alsmede de afgemaakte verdachte

dieren van welke na de afmaking blijkt, dat zij aan miltvuur geleden hebben, moeten worden verbrand, begraven of op andere wijze, door den districtsveearts te bepalen, onschadelijk gemaakt.

Art. 77. Ten opzichte van zieke of verdachte dieren die geslacht zijn, of dieren waarvan na de slachting blijkt dat zij door de ziekte waren aangetast, gelden de bepalingen, die bij art. 3 van dit besluit ten aanzien van gestorven vee zijn vastgesteld.

Art. 78. De plaats in den stal of het gebouw, waar zich zieke dieren bevonden hebben, moet onmiddellijk worden ontsmet.

Waar de districtsveearts het noodig oordeelt, moet ontsmetting plaats hebben ook van andere gedeelten van den stal of het gebouw of van den geheelen stal.

Art. 79. In gebouwen of op weiden, erven of hoeven, waar zieke dieren gestaan hebben, mag geen vee gebracht worden gedurende een termijn van 10 dagen, te rekenen van den dag waarop het laatste ziektegeval door herstel, dood of afmaking is geëindigd, en in elk geval eerst na geheelen afloop der ontsmetting van de besmette plaatsen in die gebouwen.

Het oogenblik waarop deze termijn, voor het geval van herstelling, begint te loopen, wordt door den districtsveearts vastgesteld bij schriftelijke gedagteekende verklaring, die aan den belanghebbende kosteloos wordt uitgereikt.

Art. 80. Bij afsluiting van besmette hoeven, erven of weiden, ingevolge het 2de lid van art. 5 van dit besluit, is verboden: invoer in en uitvoer uit den afgesloten kring van vee, alsmede uitvoer uit den afgesloten kring van melk, dáár waar en zoolang en voor zoover als dit door den districtsveearts noodzakelijk wordt geacht.

Art. 81. Inenting is alleen geoorloofd als de eigenaar van de in te enten dieren daartoe eene schriftelijke vergunning bekomen heeft van den burgemeester der gemeente, waar de inenting zal plaats hebben.

De vergunning wordt verleend op advies van den districtsveearts, en onder de door dezen te stellen voorwaarden.

De ingeënte dieren worden voor verdacht gehouden totdat de uitwerking der inenting afgeloopen is; en ingeval de inenting zonder merkbare uitwerking blijft, gedurende 10 dagen na de inenting. Waar de districtsveearts het noodig oordeelt, heeft ontsmetting plaats volgens art. 78 van dit besluit.

Onze Minister van Binnenlandsche Zaken is bevoegd in bijzondere gevallen de inenting op Rijkskosten te doen plaats hebben.

§ 12. *Maatregelen tegen de hondsdoelheid bij alle vee.*

Art. 82. De zieke dieren moeten worden afgemaakt en daarna verbrand, begraven of op andere wijze, door den districtsveearts te bepalen, onschadelijk gemaakt.

Totdat zij worden afgemaakt, moeten zij afgezonderd worden gehouden van alle ander vee.

Art. 83. Dieren, die verdacht zijn wegens ziekteverschijnselen welke zij vertoonen, moeten van het overige vee afgezonderd worden gehouden.

Wanneer op advies van den districtsveearts of districtsveearts-plaatsvervanger, of, bij ontstentenis van dezen, van een geëxamineerd veearts, de burgemeester het noodig oordeelt, wordt met de verdachte dieren gehandeld als in het vorige artikel omtrent de zieke dieren is voorgeschreven.

Art. 84. Ten opzichte van zieke of verdachte dieren die geslacht zijn, gelden de bepalingen die bij de artt. 3 en 4 van dit besluit ten aanzien van gestorven vee zijn vastgesteld.

Art. 85. De plaats in den stal of het gebouw, waar een afgemaakt of gestorven dier gestaan heeft, moet worden ontsmet.

Art. 86. In gebouwen of op weiden, erven of hoeven, waar zieke dieren gestaan hebben, mag geen vee gebracht worden gedurende een termijn van 3 dagen, te rekenen van den dag waarop het laatste ziektegeval door dood of afmaking is geëindigd, en in elk geval eerst na geheelen afloop der ontsmetting van de besmette plaatsen in die gebouwen.

Art. 87. Bij afsluiting van besmette hoeven of weiden, ingevolge het 2de lid van art. 5 van dit besluit, is verboden: uitvoer uit den afgesloten kring, van vee, honden en katten, alsmede van melk, afkomstig van zieke dieren en van dieren die verdacht zijn wegens ziekteverschijnselen welke zij vertoonen.

De honden en katten, binnen die kring aanwezig, moeten worden gedood en de overblijfselen daarvan verbrand, begraven of op eene andere wijze, door den districtsveearts te bepalen; onschadelijk gemaakt.

Door de bepalingen van deze paragraaf wordt in geen opzicht tekort gedaan aan de voorschriften der wet van 5 Juni 1875 (*Staatsblad* n°. 110) betreffende de hondsdolheid.

§ 13. *Algemeene bepalingen.*

Art. 88. Vee, dat door de districtsveeartsen, wegens kenteekenen, die zij daaraan meenen te bespeuren, volgens art. 22 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131) gehouden wordt voor *verdacht* (*van ziekte verdacht vee*), blijft verdacht totdat die kenteekenen opgehouden hebben te bestaan.

Het ophouden van den toestand van verdachtheid van aan eene besmettelijke ziekte te lijden wordt door den districtsveearts vastgesteld bij gedagteekende schriftelijke verklaring, die aan den belanghebbende kosteloos wordt uitgereikt.

Art. 89. Vee, dat zonder kenteekenen eener besmettelijke ziekte te vertoonen, door de districtsveeartsen volgens art. 22 der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131) gehouden wordt voor *verdacht* (*van besmetting verdacht vee*), blijft verdacht gedurende een termijn van:

bij longziekte (pleuro-pneumonia contagiosa)	4 maanden.
bij mond- en klauwzeer	10 dagen.
bij kwaden droes en huidworm	30 „
bij schurft.	15 „
bij schaapspokken	15 „
bij varkensziekte	10 „
bij miltvuur	10 „
bij hondsdolheid van runderen.	6 maanden.
bij hondsdolheid van eenhoevige dieren	4 „
bij hondsdolheid van schapen, bokken en geiten en varkens	2 „

Alle termijnen te rekenen van den dag waarop het vee, naar het oordeel van den districtsveearts, het laatst in de gelegenheid is geweest om besmet te worden.

De dag waarop deze termijn begint te loopen wordt door den districtsveearts vastgesteld bij schriftelijke gedagteekende verklaring, die aan den belanghebbende kosteloos wordt uitgereikt.

Art. 90. Wanneer vee, door eene besmettelijke ziekte aan-

getast of daarvan verdacht, krachtens de bepaling van het eerste lid van art. 5 van dit besluit van een merkteeken is voorzien, doet de burgemeester, op advies van den districtsveearts, dit merkteeken onkenbaar maken, als de reden voor het merken opgehouden heeft te bestaan.

Art. 91. Onze besluiten van 3 October 1873 (*Staatsblad* n°. 135), van 3 Februari 1877 (*Staatsblad* n°. 17), van 28 Februari 1877 (*Staatsblad* n°. 29), van 14 Maart 1880 (*Staatsblad* n°. 31), van 31 Maart 1886 (*Staatsblad* n°. 47) en van 7 November 1886 (*Staatsblad* n°. 179) worden ingetrokken.

Art. 92. Ons tegenwoordig besluit treedt in werking op den vijfdien dag na de afkondiging in het *Staatsblad* en in de *Staatscourant*,

Onze Minister van Binnenlandsche Zaken is belast met de uitvoering van dit besluit, dat in het *Staatsblad* en gelijktijdig in de *Staatscourant* zal worden geplaatst en waarvan afschrift zal worden gezonden aan den Raad van State.

's Gravenhage, den 27^{sten} Maart 1888.

WILLEM.

*De Minister van Staat,
Minister van Binnenlandsche Zaken,*

HEEMSKERK.

Uitgegeven den zevenden April 1888.

De Minister van Justitie,

DU TOUR VAN BELLINCHAVE.