

De Epidemische

*op plaat  
plakken*

ZIEKTEN der SCHAPEN,

Herkenning, Voorkoming en Genezing

VOOR

Schapenfokkers en Veeartsen.

met Hoogduitsch uitgegeven

DOOR

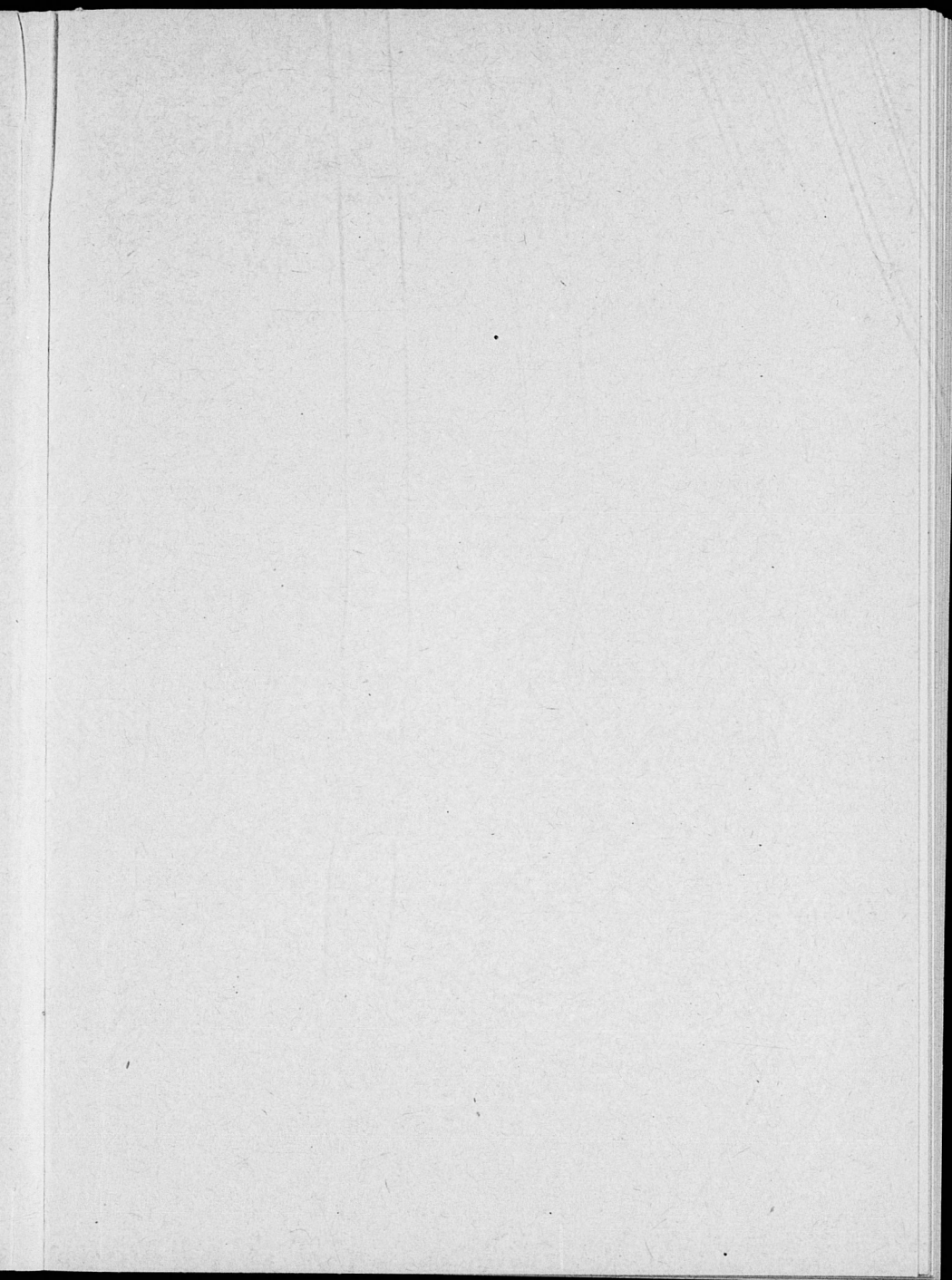
C. G. ROMMENHÖLLER.

C

2741

LMIG, Oostmolenstraat 28. — Rotterdam.





BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



3088 849 3

C 2741

of c 2741



De Epidemische

# Ziekten der Schapen,

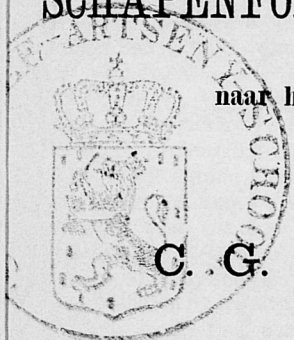
hare Herkenning, Voorkoming en Genezing

VOOR

## SCHAPENFOKKERS en VEEARTSEN,

naar het Hoogduitsch uitgegeven

DOOR



C. G. Rommenh ller.

v  
n  
z  
u  
  
s  
d  
a  
  
o  
b  
s  
h  
i  
v  
n  
v  
n  
  
k  
v  
k  
f  
n  
v  
g  
i  
  
z  
s  
z  
s  
d  
u  
d

## VOORBERICHT.

---

Ofschoon zulke ziekten, die of dadelijk, of gedurende haar verloop, vele dieren van dezelfde soort aantasten — de opmerksaamheid van eigenaars en artsen, zoowel als van de regeering, bij voorkeur opwekken — zoo bezitten wij toch, voor zoover mij bekend, nog geen werk, waarin uitsluitend de epidemische ziekten der schapen behandeld worden.

Alles, dit onderwerp betreffende, is of in grootere handboeken verspreid of wordt in verschillende monographiën behandeld, zoodat noch den schapenfokker, noch den veearts een duidelijk en beknopt onderricht aangeboden wordt.

Helaas, niet altijd ten onrechte, is de veearts, hoewel hij voor het overige de achting van den schapenfokker ten volle bezat, door dezen bijna altijd gewantrouwd, waar het de beoordeeling of de genezing van schapen betrof. Dit wantrouwen, hoewel meestal gerechtvaardigd, heeft het groote nadeel opgeleverd, dat de veearts steeds onbevoegd gebleven is, het met goed gevolg te bestrijden. Van daar, dat zelfs vele bejaarde veeartsen — van den aanvang hunner practijk af aan, van de herkenning en genezing der schapenziekten teruggehouden — niet zoo nuttig voor de schapenfokkers geleefd hebben, als men anders van hen had mogen en kunnen verwachten.

In enkele geleerde verhandelingen van overigens bekwame geneeskundigen en veeartsen, worden zulke ongehoorde ideeën en verklaringen van enkele ziekten der schapen aangetroffen, dat de waarde der geneeskundige wetenschap, betrekkelijk het schaap, in de schatting van schapenfokkers en hunne herders tot nul gereduceerd is. Evenwel is het toch nog niet te loochenen, dat de wetenschappelijke vorming van den veearts, hem, indien hij liefde voor de zaak bezit, vóór alle anderen geschikt moet maken, om bij voorkomende gelegenheden, de schadelijk inwerkende invloeden te onderzoeken en met goed gevolg te bestrijden.

Behalve het straks genoemde wantrouwen ondervindt de veearts, zelfs al is hij met den besten wil beziel, nog een ander bezwaar, bestaande in den ijver waarmede ieder schapenfokker den goeden naam zijner kudde bewaakt, waardoor de veearts slechts ongaarne in den schapenstal gezien wordt. Daarom beschouw ik het zooveel te meer de plicht van hem, die zijne practijk onder gunstiger omstandigheden uitoefent, onder dankbare waardeering dezer omstandigheden, zijn ondervinding en beschouwingen openbaar te maken.

Echter heb ik nog een reden dit werkje uit te geven, namelijk deze: Veel van hetgeen ik in veeartsenij-kundige en landhuishoudkundige geschriften over schapenziekten gelezen heb, heb ik in de natuur anders bevonden, en veel wat mij bij de uitoefening mijner practijk getroffen heeft, is door vroegere schrijvers stilzwijgend voorbijgegaan.

Het is mogelijk, zelfs waarschijnlijk, dat de ziektevormen zich met de veredeling van het schaap gewijzigd hebben, en ik zou kunnen staande houden dat de gewichtige veranderingen in de landhuishoudkunde niet zonder invloed op den gezondheidstoestand van de voor den landbouw nuttige dieren kunnen blijven, hetgeen uit de verandering van bekende en uit het ontstaan van nieuwe ziektevormen blijkt. Ik weet ten minste niet, waarom de door mij in het 2de Hoofdstuk, behandelde oogziekte, die ik voor een scrophuleuze houd, en die ik in vele kudden in Neder-Silezië heb aangetroffen, door andere veeartsenij-kundige schrijvers nog niet vermeld is geworden.

Is dit werkelijk zoo, dan heeft mijn arbeid, waarvan ik trouwens niets beters verwacht, slechts een tijdelijke waarde, die echter in een blijvende waarde veranderen kan, als het door aansporing en vergelijking degelijker werken in het leven roept.

Voor mijne ambtgenooten moet ik nog opmerken, dat ik bij de beschrijving der afzonderlijke ziekten der schapen het gewone begin van andere schrijvers: »Wanneer men het aanpakt, verweert het dier zich weinig of in het geheel niet» steeds heb weggelaten, daar dit slechts een kenmerk is van ziekte in het algemeen maar voor de herkenning van de bijzonderheden der ziekte in het geheel geene waarde heeft. Tevens moet ik er hier aan herinneren dat men bij de beoordeeling van den bloedsomloop zeer voorzichtig te werk moet gaan, daar bij geen ander dier met minder zekerheid uit de versnelde bloedsomloop koorts geconstateerd kan worden dan bij het zwakke en vreesachtige schaap.

Het zekerste middel om ziekteverschijnselen te leeren kennen is een langdurig oponthoud bij de kudde, hetzij buiten of in de stallen; om bevoegd te zijn tot oordeelen over zieke moet men noodzakelijk goed bekend zijn met de leefwijze van gezonde schapen, zoodat men de minste afwijkingen daarvan dadelijk bespeurt.

Al is men dan ook zelf tot oordeelen bevoegd, zoo verdient de herder toch ook steeds met opmerkzaamheid aangehoord te worden, en diens mededeelingen zijn meestal niet te verachten, want hem is nevens het normale gedrag van het schaap in het algemeen, ook dat van ieder individu in het bijzonder bekend, welke kennis den veearts steeds en den eigenaar meestal ontbreekt.

Behalve deze bekendheid, die voor de herkenning der ziekte schatten waard is, bezitten de herders echter niet zelden een flinke dosis laatzinnigheid, waardoor de omgang met hen aanmerkelijk wordt bemoeielijkt, toch heb ik ontdekt, dat de eerste *goed geslaagde behan-*



*deling* hen vertrouwen inboezemt, en dat zij meest altijd met groote liefde aan de hun toevertrouwde dieren gehecht zijn.

Kwakzalverij houdt zich bij epidemische ziekten niet gemakkelijk staande, want het gevolg van de kunst is: dat geene teleurstelling mogelijk is, daarom is mijn laatste raad nog deze — beproef niet te veel, maar ga in het algemeen eerst dan tot de behandeling over, als door oplettende beschouwing en een herhaald onderzoek de ziektevorm zich klaar en duidelijk aan u vertoont en gij van de voornaamste gevolgen der voorgenomen wijze van behandeling zeker gelooft te zijn.

Dit werkje in de toegevendheid van het publiek, waarvoor het bestemd is, aanbevelende, wensch ik alleen maar door de uitgifte er van eenig nut gesticht te hebben.

# INHOUD.

---

## **HOOFDSTUK I. *Uitwendige Ziekten.***

1. Pokken.
2. Steenpokken.
3. Roos.
4. Schurftworm.
5. Schenkelworm.
6. Mondscurft.
7. Schurft.
8. Epizoötisch of goedaardig Klauwzeer.

## **HOOFDSTUK II. *Klierziekten.***

1. Verlamming.
2. Scrophuleuse oogontsteking.

## **HOOFDSTUK III. *Wormziekten.***

1. Longenworm.
2. Leverworm.
3. Draaiziekte.
4. Oestrus-Larven-Ziekte.

## **HOOFDSTUK IV. *Ziekten der vochten.***

1. Bloedbederf.
2. Spaansch- of kwaadaardig Klauwzeer.
3. Droës.

## **HOOFDSTUK V. *Ziekten der Zenuwen.***

1. Geslachtsziekte.

## **HOOFDSTUK VI. *Typhus.***

1. Miltvuur.
2. Antoniusvuur.

## **HOOFDSTUK VII. *Ziekten bij de geboorte en het zoogen.***

1. Misgeboorten.
2. Uierontstekingen.
3. Buikloop bij Lammeren.  
Aanhangsel.  
Gevolgen eener gebrekkige verzorging en voeding.



# De Epidemische Ziekten der Schapen.

## HOOFDSTUK I.

### *Huiduitslag. Exanthemata, efflorescentiae.*

Door deze benaming is het wezen van de bedoelde ziekte zo duidelijk uitgedrukt, dat het bijna overbodig is meer daarover te zeggen. Hiertoe behooren alle ziekten waarbij de huid van het dier of over het geheele lichaam of over enkele deelen daarvan een voor het gezicht en gevoel merkbare verandering ondergaat, die bij de meeste dieren volgt op een grootere of kleinere storing in den algemeenen gezondheids-toestand.

Deze koortsachtige aandoeningen verdwijnen gewoonlijk bij het geheele te voorschijn treden van de ziekte-verschijnselen op of in de huid en het verder verloop der eigenlijke huidziekte is daarna of door de natuur aan een zekeren tijd gebonden of zoodanig dat zij langzaam maar gestadig voortgaat en slechts door behulp der kunst bestreden kan worden.

Bij de schapen zijn naar evenredigheid slechts weinig huidziekten bekend geworden, hoewel juist bij hen het product der huid, de wol, mede een hoofddoel van hunne verzorging is. Als epidemisch zijn bij hen te beschouwen:

1. De pokken — variolae ovinae.
2. De steenpokken — varicellae siccae.
3. Roos door zonnebrand na het scheeren.
4. De schurftworm — herpes crustosus.
5. De schenkelworm — herpes decalvans. Volgens HAUBNER kaal-  
(makende worm).
6. Het mondschurft — crusta labialis.
7. De schurft — scabies.
8. Het goedaardig klauwzeer — claudicatio epizootica, paronychia epizootica.

### *1. De schapen-pokken. Variolae ovinae.*

Onder de ziekten van alle huisdieren zijn er slechts weinige, die in den loop der tijden zoozeer hare beteekenis verloren hebben als de pokken,

de voorheen door alle schapenfokkers meest gevreesde ziekte, die thans bijna nog alleen als een merkwaardigheid in de geschiedenis der schapenteelt beschouwd kan worden.

Omstreeks het midden der vijftiende eeuw voor het eerst opgemerkt, kreeg zij door gestadige uitbreiding immer meer beteekenis, totdat zij tegen het einde der achttiende eeuw van alle epidemische schapenziekten de meeste verwoestingen aanrichtte in geheel Zuid- en Middel Europa. Volgens Liebold (Weenen 1817) verloor Hongarije van zijn 8.000.000 schapen jaarlijks 150.000 aan de pokken en Heintl schat het verlies der kudden in de Oostenrijksche staten jaarlijks zelfs op 400.000 stuks van de 16.000.000.

De schapenpokken is een echte besmettelijke ziekte en kunnen ieder dier slechts éénmaal aantasten, haar ontstaan is duister gebleven zoolwel als de plaats waar zij hun oorsprong hadden, doch dat niet overal de noodzakelijke kiemen voor hare ontwikkeling gevonden worden, bewijst het feit, dat zij tot heden in Engeland, waar het toezicht op den invoer der schapen zeer gestreng is, niet zijn voorgekomen; in het algemeen zijn wij over den oorsprong dezer ziekte nog geheel in het onzekere en alleen staat dit vast, dat zij zich in Duitschland nu en dan primair vertoond heeft.

Vroeger werd volgens de ervaring aangenomen dat eenmaal in de acht of tien jaren een pokkenepidemie heerschte, deze bewering geldt thans niet meer, want sedert 1838, dus sedert ruim 40 jaren, heb ik geen schapenpokken gezien, noch ook van zulk een epidemie gehoord of gelezen — de omgeving van groote steden waar de veehandel levendig gedreven wordt, uitgezonderd. Wat hiervan ook zij, zooveel staat vast, dat de pokken in den laatsten tijd noch zoo veelvuldig en uitgebreid, noch van zoo boosaardige natuur voorkomen als dit voor 40 jaren het geval was. Dat door de inenting de ziekte haar kwaadaardigheid heeft verloren, zooals door eenige schrijvers beweerd wordt, zou ik kunnen bestrijden. Ik meen zulks hieraan te moeten toeschrijven dat thans in de oostelijke rijken, Rusland en Polen, waaruit de schapenpokken voorheen naar onze kudden oversloegen, de schapenteelt ook op een hooger trap van volmaaktheid staat dan vroeger, waardoor de aldaar woonachtige schapenfokkers, vroeger dan de onze door het gevaar bedreigd, ook vroeger naar voorbehoedmiddelen omzien en daardoor hunne westelijke naburen te gelijk behoeden.

Hieruit laat zich ook verklaren dat in de Rijnprovincien en in Westphalen de pokken mede verdwenen zijn, hoewel daar zelden of nooit de inenting is toegepast.

Zooals bijna iedere andere ziekte, hebben de schapen-pokken of een regelmatig of een onregelmatig verloop. In het laatste geval nemen zij dikwijls een boosaardig karakter aan. Dit wordt echter niet altijd veroorzaakt door gebrekkige huisvesting of voeding, maar dikwijls schijnt de smetstof zelf de boosaardigheid mede te brengen, zoodat het in zeker opzicht een andere ziekte wordt.

De goedaardige, regelmatig verloopende schapen-pokken veranderen in de verwisseling harer verschijnselen met den dag, zooals door de vroeger bijna algemeen toegepaste inenting is waargenomen en evenzoo wordt opgemerkt wanneer de besmetting langs natuurlijke weg op de dieren is overgebracht.

De smetstof blijft ruim drie dagen in het aangetaste dier in rust en eerst tegen het einde van den vierden of op den vijfden dag worden de dieren treurig en vertoonen een gespannen gang. Deze verschijnselen nemen langzaam toe en bereiken op den zesden of zevenden dag hun toppunt, dan bemerkt men de teekenen van een brandende koorts er bij, de huid en het slijmvlies worden rood, de lichaamstemperatuur wordt hooger, de blik wordt bij eenigen schitterend bij anderen treurig, naarmate de individualiteit van de lijders, de dieren drinken veel en hebben tevens verstopping en een drogen neus en mond.

Op den achtsten dag begint de neus stoffen af te scheiden, die dun en in sterke mate uitvloeien, en wanneer men nu de dieren onderzoekt vindt men of over het geheele lichaam of niet — namelijk slechts op den binnenkant van de dij en bij de zoogenden aan de uiers — roode punten gelijkende op vlooiesteken. Deze punten worden al rooder en rooder, en verheffen zich als kleine knoesten op de huid. Op den tienden of elfden dag verandert het vaste puistje, dat zich bij de opperhuid verheft, in een blaasje met een rooden rand er om heen, welks holligheid met een klaar, waterhelder vocht (Lympha) gevuld is. Deze lympha neemt nog twee dagen, dus tot den dertienden dag in hoeveelheid toe, vermindert daarna langzamerhand en gaat allengs over in een eenigszins dikken etter, die op zijne beurt weder tot aan den een-en-twintigsten dag van het midden uit tot bruinzwarte, vastzittende schilfers verdroogt. Gewoonlijk vallen op dezen dag de schilfers van zelven af en laten een onuitwischbaar litteeken achter. Bij dit regelmatig verloop der schapen-pokken bestaat alzoo het eenige nadeel der eigenaars in de vermindering van de opbrengst der wol gedurende het loopende jaar (zijn de pokken over het geheele lichaam verspreid geweest, osk wel voor altijd, daar de wol ter plaatse van de litteekens slechts spaarzaam groeit) en in de ongeriefelijkheid aan de noodzakelijke verpleging verbonden.

Bij een droge, matig warme lucht behoeft men den dagelijkschen gang naar de weide niet te doen staken, daarentegen moet men het overnachten in het vrije veld vermijden. In de diët verandere men niets, als die goed is, doch het is op gemakkelijk te begrijpen gronden, aan te bevelen, het stalvoeder altijd slechts in kleine hoeveelheden te gelijk toe te dienen.

THAER en anderen bevelen aan, gedurende het verloop der ziekte — tot aan de kleurverandering der Lympha in de pokken — keukenzout te geven, dit is echter, wanneer de koorts niet hevig en zeer brandend is, onnoodig, is dit laatste echter wel het geval, dan verdient glauberzout of salpeter de voorkeur, daarentegen is het evenwel volstrekt noodzakelijk, daar, waar de dieren vóór het uitbreken van de pokken, door onvol-

doende voeding in een zwakken toestand geraakt zijn, en gedurende de ziekte met grof gebroken haver te voeden en daardoor hunne krachten te bewaren.

Zooals van zelf spreekt, kan deze eenvoudige wijze van behandeling, die zich bepaalt tot enkel toezicht, slechts daar aangewend worden waar de beschrevene regelmatige pokken zijn uitgebroken. Arts en herder moeten echter voortdurend de kudde onderzoeken, en die individuen, waarbij de ziekte niet dit goedaardig karakter ontwikkelt, dadelijk afzonderen, want de uitwaseming, die reeds bij de goedaardige pokken door het bijeen zijn van vele lijdende dieren onaangenaam en nadeelig wordt, is bij de kwaadaardige stinkend en bevordert ook bij de andere het overgaan in het kwaadaardig karakter.

De in enkele deelen gescheidene, variolae ovinæ dispanae, en de platte, v. o. planae, zijn verscheidenheden van de goedaardige pokken. Hoewel ik bij voorkomende gevallen dezer pokken, waarvan de bijzondere geaardheid toereikend door deze benamingen is uitgedrukt, geene entstof daarvan nemen zou, ofschoon de eersten daartoe vrij dienstig kunnen zijn, ben ik volkomen overtuigd dat de natuur van het aangetaste dier en niet de aard der ziekte deze afwijkingen veroorzaakt.

Een veel grooter verschil bestaat er tusschen de beschrevene en de samenvloeiende pokken. v. o. confluentes, en de stinkende pokken, v. o. nigrae.

De samenvloeiende pokken worden levensgevaarlijk, doordat zij groepsgewijs ontstaan, zoodat door hare oopenhooping de huid op enkele plaatsen te hevig wordt aangetast en ten laatste in brand overgaande, afvalt.

Er ontstaan grootere zweeren zonder eigenlijke gedaante, voornamelijk aan den kop en de gewrichten. Wegens de al te groote vurigheid, vormt zich geen goede etter maar een andere stinkende stof; de afgestorven huid geraakt aan flarden; het gezwel is ter plaatse van de ontsteking natuurlijk aanmerkelijk groot en treft het de oogleden, dan zijn deze voortdurend gesloten.

Deze sterke, hevige aantasting van de huid werkt terug op het geheele organisme door toename van de koorts, door daarmede overeenstemmende aandoening van de klieren en door bederf der zachte deelen. Na de pokken blijven de dieren gewoonlijk nog ziek, voor de fokkerij van geen nut en in de meeste gevallen is de dood nog het laatste gevolg.

Toch gelukt het meermalen en wel voornamelijk wanneer de pokkengroepen niet over het geheele lichaam verspreid zijn, en niet al te veel dieren te gelijk worden aangetast, een groot gedeelte der patienten te redden. Dit resultaat verkrijgt men door doelmatige voeding met licht verteerbare maar voedzame spijzen (jonge witte klaver, moederkruid, gerooste haver enz.) en door toediening van zuurachtige dranken (water met zoutzuur.) Een passende, warme, gelijkmatige temperatuur, van 15° tot 18° R. begunstigt de genezing. Daartoe

moet men ook de aangetaste plaatsen der huid meermalen wasschen met lauw zeepsop, aftreksel van kamillen of vlier waaraan een afkooksel van eikenbast wordt toegevoegd, en daarna met terpentijnolie bestrijken. Zijn er daarentegen zoo vele dieren ziek, dat zij niet allen voldoende verzorgd kunnen worden, zoo kiest men de minst aangetasten uit, verpleegt die volgens de boven opgegeven wijze en laat de overigen aan hun lot over. Ik zelf heb meermalen onder zeer ongunstige omstandigheden, op die manier toch nog 80 % der dieren kunnen redden.

De stinkende pokken onderscheiden zich van de samenvloeiende pokken, daardoor dat zij van hun ontstaan af met een rottende koorts verbonden zijn. Eer de verheffing van het puistje begint, bieden de aangetaste dieren reeds een beeld der ellende aan, de oogen zijn gesloten, uit de neusgaten vloeit stinkend snot, alle natuurlijke afscheidingen verraden de neiging tot ontbinding.

Vroeger dan bij het regelmatig verloop verheffen zich groepsgewijs de later samenvloeiende blaren, die eerst violet gekleurd zijn, omgeven met blauwe kringen en later zwart worden. De inhoud der blaren verdroogt niet tot schilfers, maar vloeit naar buiten als een brandende, invretende stof die van de naaste omgeving eene verzweering maakt.

Het gezicht op de lijdende dieren is medelijden wekkend en de lucht in de aangetaste stallen, ook dan wanneer daarin slechts weinig patiënten zijn, en bij gedurige beroeking, op den duur onverdragelijk. De dood is het gewone einde en daar waar reeds eenige slachtoffers zijn, is de afmaking aan te raden; men houde zich met de behandeling van een enkel dier, al is het nog zooveel waard, ten minste geen geeelen dag op.

Deze drie verscheidenheden der pokken vinden in de schapen een zóó vruchtbaren bodem, dat dikwijls bij het heerschen van een epidemie slechts 2% van de ziekte verschoond blijft. In de houding en het aantal der schapen evenwel vindt het zijn grond dat een kudde niet op eenmaal in haar geheel wordt aangetast en van daar ook ziet men bij schapen in de wei niet zelden dat de ziekte eerst tegen den winter geheel geweken is.

Deze lange duur der epidemie is de naaste oorzaak van de inenting geweest. Zelfs ten tijde, toen de ervaring nog niet zoo voldoende bewezen had, dat de reeds eenmaal aangetaste dieren onvatbaar voor een volgende besmetting waren, zocht men de aantasting van de gezonde dieren, daar waar de pokken reeds enkele dieren hadden aangetast te bevorderen door op verschillende plaatsen in de stallen huiden op te hangen van schapen, die reeds aan de ziekte bezweken waren, ten einde daardoor den duur eener epidemie te verkorten.

Later voerden gedane proefnemingen tot eene andere meer doelmatige wijze van inenting. Uit de blaren bij die zieken, waarbij de pokken het regelmatigst verloop hadden en waarbij zij weinig in aantal maar zeer groot en goed uitgekomen waren, werd Lympha genomen, die door

middel van een lancet of inentnaald ergens onder de opperhuid werd aangebracht.

Er ontstonden nu onder dezelfde algemeene maar veel minder hevige verschijnselen, als zoo even zijn beschreven, ter plaatse van inenting, natuurlijke, volledig ontwikkelde pokken, die na dezelfde veranderingen ondergaan te hebben op den 21sten dag na de inenting genezen waren.

(Kreits-veearts Peters heeft voor eenige jaren ook gevallen opgemerkt, waarbij de kunstmatig opgewekte pokken niet ter plaatse van de inenting maar op gansch andere lichaamsdeelen opkwamen.)

Dit is de eigenlijke inenting, en deze heeft slechts in zooverre wijziging ondergaan dat men of een geheele kudde te gelijk met lympha uit natuurlijke pokken inent, of eerst de lympha aankweekt door eerst enkele individuen van elkander te enten en daarna van de laatste de lympha ten gebruike voor de geheele kudde afneemt. Men heeft de laatste wijze van behandeling voornamelijk aangeraden om te verhoeden dat andere ziekten uit andere kudden te gelijk met de inenting worden overgebracht.

Nemen wij aan, dat dit werkelijk zou gebeuren, zoo is dit cultiveeren van de lympha door voortplanting reeds niet meer mogelijk wanneer het gevaar bereids voor de deur staat, omdat het elf dagen duurt alvorens men uit de kunstmatig opgewekte pokken lympha kan verkrijgen.

Een ander, hoewel ook geen wezenlijk verschil in de wijze van behandeling bij het inenten, levert de keuze op van de plaats waar men inent. De meest gewone plaatsen zijn de binnenvlakte van den oorschelp, de binnenkant van den bovenarm en de onderste haarlooze vlakte van den staart.

Men heeft tegen de inenting aan het oor aangevoerd, dat zij dikwijls zonder gevolgen blijft: uit eigen ondervinding kan ik dit echter tegenspreken. Wanneer de lympha goed is en behoorlijk onder de opperhuid gebracht wordt, zoo zal de blaar ook opkomen en een revaccinatie slechts zelden noodig wezen. Daarbij heeft de inenting aan het oor dit voordeel dat zij gemakkelijker en sneller uitgevoerd kan worden dan op een andere plaats.

De vaccinatie aan eenig ander van wol ontbloot lichaamsdeel heeft het nadeel dat de ontstaande blaar wellicht wordt opengewreven en daardoor dikwijls in een lastige verzweering overgaat.

Werkelijk verschil in de inenting bestaat er tusschen die, welke ondernomen wordt uit voorzorg en die welke door den nood gebiedend is.

De voorbehoedende vaccinatie was vroeger, toen de schaapspokken zoo menigvuldig uitbraken, algemeener dan thans, en wordt nog wel in de oostelijke streken van Duitschland zóó uitgevoerd, dat men ieder jaar de lammeren inent. Daar bij deze handelwijze geen gevaar aan eenig uitstel verbonden is, kan men het geschikte weder daartoe uitkiezen, namelijk een heldere matig warme en bestendige temperatuur; als het winterlammeren zijn is Juni de geschikste maand, zijn het zomerlammeren, zoo tracht men de maand October daartoe te nemen.



In geen geval vaccineere men de jonge dieren binnen drie maanden na de geboorte.

De inenting uit voorzorg wordt ook toegepast, wanneer in de omgeving de pokken zijn uitgebroken. Daarbij ook kan noch lympha aangekweekt noch een gunstige weersgesteldheid afgewacht worden en daarom is haar resultaat ook onzeker. In ieder geval is zij aan te raden omdat het zelden gelukt de pokken door afsluiting tegen te houden, en daarbij heeft men ook steeds deze voordeelen: 1. Kan men dan de pokken reeds van te voren door een doelmatige lichamelijke verpleging der dieren verzachten en haar verloop regelen, 2. Is de epidemie in drie of vier weken geëindigd.

Op dezen grond en omdat dan geene langdurige, kostbare en nuttelooze afsluitings-maatregelen noodzakelijk worden, behoort het in Pruisen tot de voorschriften van het politie-toezicht, dat zoodra in een kudde de natuurlijke pokken zijn uitgebroken, men de aangetaste dieren moet afzonderen, en de anderen dadelijk, zonder uitzondering moet vaccineeren, (de zogenaamde inenting door nood gedrongen.)

Hierbij nu gebeurt het dikwijls dat niet de geënte pokken opkomen, maar dat het dier de natuurlijke pokken krijgt. Toch wordt dan nog altijd het doel (een spoedig einde van de ziekte) bereikt, zonder dat het gevaar voor het leven der dieren vergroot wordt.

Zooals reeds gezegd is bestaat het inenten daarin, dat men door middel van een lancet, de heldere lympha uit de op den elfden, twaalfden of dertienden dag geopenden pok onder de opperhuid brengt door het instrument in de gemaakte opening om te keeren. De noodzakelijke handigheid daarin verkrijgt men gemakkelijk en men heeft slechts op te letten dat de steekwonde niet te diep is en de entstof er werkelijk in gebracht wordt.

De politie-voorschriften in Pruisen hebben betrekking op de vermindering van besmetting en op het snelle beëindigen van de epidemie.

Ter bereiking van het eerste doel moeten pokzieke schaapskudden, als het weder dit toelaat, alleen op behoorlijk afgerasterde velden geweid worden en moeten van de zoomen daarvan minstens 200 pas verwijderd blijven. Tot deze weiden moeten ook wegen voeren waarvan men vreemd vee minstens 400 pas verwijderd moet kunnen houden. Samenkomsten tusschen personen, die met de zorg over verschillende kudden belast zijn, moeten zorgvuldig vermeden worden, omdat daardoor de meeste voorzorgsmaatregelen vrijdeld worden. Indien de ziekte in den tijd van het scheeren der schapen uitbreekt is het aan te raden dit uit te stellen; wil men dit niet, zoo moet men de wol na het scheeren nog eens wasschen en drie weken lang, vlak uitgespreid, behoorlijk laten uitluchten; zoo ook moet men de huiden van tijdens de epidemie geslachte of gestorven dieren vijf of zes weken lang in de lucht laten drogen en afzonderlijk verkoopen. De lijken moeten diep in den grond begraven worden en de graven met steenen bedekt worden opdat geen honden of vossen de kadavers kunnen opgraven.

Heeft eindelijk de ziekte opgehouden, zoo moeten alle voorzorgsmaatregelen, betreffende de afsluiting en de weiden nog vier weken lang, gestreng in acht worden genomen, het in den stal gebruikte hooi of stroo mag niet voor andere schapen gebezigd worden, de weide, waarop het zieke vee gezrazen heeft, moet zoo mogelijk aan andere schapen in hetzelfde jaar verboden worden. Eindelijk gaat men over tot de reiniging van den stal; de mest moet op een akker gebracht worden waarvan de schapen in de eerste maanden ver verwijderd blijven, de grond wordt één voet diep opgegraven, de aarde daarvan wordt vervoerd en door andere vervangen, de wanden worden tweemaal met versche kalk gewit, de ruiven, troggen en horden worden, als zij niet meer geheel nieuw zijn, door andere vervangen of, verkiest men zulks, met kokende loog flink afgeboend.

Het spreekt van zelve dat bij het uitbreken eener pokken-epidemie zoowel de bureu als de bevoegde autoriteit daarvan kennis gegeven wordt.

### **II. De steenpokken. *Varicellae ovinae siccae.***

Deze uitslag, die met de vorige in het geheel niets gemeens heeft, vertoont zich bij langdurig koud en vochtig weder, gewoonlijk bij de meeste schapen eener kudde te gelijk en verwekt daardoor dikwijls ongegronde bezorgdheid. Zonder dat de dieren eenige afwijking van hunne natuurlijke gewoonten getoond hebben, vindt de herder, meestal toevallig, bij een der schapen vele blaren zoo groot als gerstekorrels over de geheele huid of ook wel reeds met etter gevulde blaasjes en ontdekt daarna bij onderzoek, dat meest alle dieren zijner kudde zich in denzelfden toestand bevinden.

Deze uitslag is echter geheel en al zonder gevaar, met den 5den dag is bij de meeste dieren de ziekte geweken, die zich in de talrijkste kudde slechts zelden langer dan 14 dagen of 3 weken ophoudt, na welken tijd zij van zelf verdwijnt. Besmettelijk is deze uitslag niet.

### **III. De Roos. *Erysipelas.***

Zeer dikwijls bevinden zich, wanneer het na het scheeren onafgebroken helder weder is geweest, meer of min uitgestrekte, roode en pijnlijke plaatsen in de huid, op den rug en de liezen, waarboven bij langer duur zich kleine blaasjes verheffen, welker inhoud eindelijk verdroogt tot kleine schilfers die spoedig afvallen, zonder litteekens achter te laten.

Ofschoon als aanleidende oorzaak van het ontstaan dezer lichte huidroos ongetwijfeld de inwerking der zonnestralen op de pas van wol ontbloote huid is aan te nemen, zoo schijnt voor de ontwikkeling er van toch ook een ziektekiem in het lichaam noodzakelijk te zijn, dit vermoeden grondt zich ten minste op de omstandigheid, dat zooals de ondervinding meermalen aangetoond heeft, dikwijls de drachtige schapen van deze roos verschoond blijven, terwijl de onbevruchte en de hamels daardoor aangetast worden.

Is deze roos over een groot gedeelte van het lichaam verspreid, zoo ontwikkelt zich wel eens een koorts in lichten graad en de dieren vertoonen zich dan treurig en verslagen en weigeren deels het voedsel; deze toestand verandert evenwel zeker den 2den of 3den dag en vordert geene geneeskundige behandeling. Hebben echter vele dieren hevig koorts, zoo kan men wat glauberzout in hun drinken oplossen.

#### *IV. De Schurftworm. Herpes crustosus.*

In veredelde schaapskudden komt deze ziekte tamelijk dikwijls en bij voorkeur in den winter voor. De Kreits-veearts en vroegere leeraar aan het Instituut te Eldena, daarna aan de veeartsenij-school te Dresden, Dr. HAUBNER, is waarschijnlijk de eerste, die haar beschreven heeft. Aan de eigenaars van kudden en herders echter is zij overal bekend.

Aan geen bepaalde plaats van het lichaam gebonden, doch voornamelijk langs den rugwervelkolom, verheft zich langzamerhand een bundeltje wol, dat in korten tijd door meer of minder andere gevolgd wordt, zoodat het dier het voorkomen verkrijgt, alsof zijn wol verward is. Bij onderzoek van de wol en de huid bevindt men de eerste, aan den wortel te zamen gekleefd, de laatste van kleur veranderd en met een vettig zweet bedekt, dit verandert in een geelachtige doch van kleur verwisselende, in de wol vastzittende schurft, (van daar de uitdrukking »schurft in de wol»), die met de nieuw ontstaande wol wordt opgeheven. De duur van dezen uitslag strekt zich hoogstens over 14 dagen uit, waarna hij geëindigd is en slechts een hier en daar oneffene, ongelijke wolstapel achterlaat.

Dr. HAUBNER merkt op dat hij dezen uitslag heeft aangetroffen in een schaapskudde, waarin te gelijker tijd vele wolvraten werden gevonden, hij weet evenwel niet te onderscheiden of de aanwezigheid van dit insect in oorzakelijk verband met de ziekte staat of niet.

Ook ik heb iets dergelijks bijgewoond en wel is waar niet alleen bij dezen worm, maar ook bij de volgende en heb daarbij de onderzanding opgedaan, dat na de voorgeschreven behandeling, die als tegen beiden gericht beschouwd kan worden, ook beiden verdwenen, niettegenstaande zij bereids sedert jaren iederen winter zich in de kudde vertoond hadden.

Ik geloof daarom dat zij eene gemeenschappelijke oorzaak hebben en verwijs hiermede op de ziekteoestand die ik onder »Ingewandsklieren» beschreven heb.

#### *V. De Schenkelworm, volgens HAUBNER kaalmakende worm. Herpes decalvans.*

Komt uitsluitend slechts in den winter voor en volgens mijne opmerkingen ook slechts in veredelde kudden.

De dieren beginnen den een of anderen schenkel tegen den voerbak te wrijven, waardoor de wol een onoogelijk aanzien bekomt.

Gewoonlijk begint zulks einde November of begin December. In korten tijd valt de wol op de gewreven plaatsen, ter grootte van een gulden, uit en laat een rauwe, normaal rood gekleurde huid zien, die in het midden van de kale plek droog naar de randen toe echter vochtig en met uitgezweete droppeltjes bedekt is. Het jeuken houdt aan, de dieren vergrooten door wrijving de huidontsteking en de kale plek wordt daardoor zó groot, dat hij bij het einde van den winter, als het vee uit den stal gelaten wordt, dikwijls de gansche buitenkant van den schenkel inneemt. De kaal geworden plaats in de huid wordt met grauwe rooven bedekt, die eindelijk door de op nieuw te voorschijn komende wol worden afgestooten, zoodat met het begin van het voorjaar de uitslag is geweken.

Het verlies aan wol is, naarmate veel of weinig dieren door deze ongesteldheid aangetast worden, ook grooter of kleiner, het verlies blijft niet alleen duurzaam, maar wordt ook vermeerderd door dat de worm niet slechts jaarlijks bij dezelfde dieren terugkeert, maar ook overerft wanneer niet een gepaste behandeling daartegen wordt aangewend. Waarin deze volgens mijn gevoelen bestaat, daarvan onder het artikel »Darmklieren.»

#### VI. *Het mondschurft. Crusta Labialis.*

Ook deze uitslag is slechts een kenteeken van een andere in het lichaam voorkomende ziekte.

Bij lammeren en ouder vee verheffen zich rondom der mond tot de neusgaten en ook tijdelijk daarover heen, blaasjes, met een weinig troebele vloeistof gevuld, die spoedig tot eerst geele, daarna bruine, en eindelijk zwartachtige rooven verdrogen. Naarmate de taaiheid of den duur van de aanleidende oorzaak, vallen deze rooven binnen 14 dagen of 3 weken af, zonder een litteeken achter te laten of er komt een langer durende ettering bij. Worden de rooven bij toeval afgewreven, zoo teekent zich de huid daaronder, vol wratten, vochtig, met poriën en licht bloedend. Op den binnenkant der lippen heb ik deze ziekteverschijnselen niet bemerkt.

Het is dwaasheid, de oorzaak van dezen uitslag in uitwendige schending van het lichamelijk mechanismus te zoeken, integendeel is het daghelder bewezen dat hij door verkeerd en schadelijk voedsel veroorzaakt wordt.

Gedurende de aardappelziekte kwam deze uitslag daár voor, waar de schapen met zieke aardappelen gevoederd werden en verdween, zoodra een verandering van voeding werd toegepast. In den winter van het jaar 1850 vond ik op een klein landgoed bij een deel der schapen, dat slechts zieke aardappelen ontving, de lippenschurft, bij het andere deel, dat ander voedsel genoot, echter niet en ook daar hield de ziekte op zoodra de dieren geen aardappelen meer bekwamen.

Twijfelaars evenwel kunnen zich ook bij een ander schadelijk voedingsmiddel van dezelfde werking overtuigen, echter is het een

ondankbaar werk de schadelijkheid te willen opwekken, daar zij dikwijls niet weder verwijderd kan worden.

De dieren lijden zeker daardoor, dat zij gedurende den geheelen duur van den uitslag bij het vreten gehinderd worden, doch voor het overige is hij geheel en al zonder gevaar en vordert hij geen geneeskundige verpleging; wordt echter bij enkele dieren een stinkende ettering waargenomen, zoo verwijdere men die, door wasschingen met sterke afkooksels van eikebast. De hoofdzaak is echter bij het optreden van het mondschurft, waar het eenigszins mogelijk is, een voederverandering in te voeren.

### VII. De Schurft. Scabies.

Hoewel niet in denzelfden graad als de pokken, zoo is toch ook het voorkomen van de schapenschurft in den laatsten tijd beduidend verminderd. Dit berust in ieder geval daarop, dat de verpleging van het schaap, van tijd tot tijd, beter is geworden, waardoor de ontwikkeling van de schurft verhinderd en het gevaar voor besmetting ten gevolge daarvan aanmerkelijk geringer is geworden.

Een onderscheid in den vorm, hoewel niet in het wezen, bestaat er tusschen de droge en de natte schurft.

De eerste, droge, stal- of hongerschurft, scabies sicca, ontwikkelt zich, wanneer zij niet door besmetting wordt overgebracht, slechts bij uitgemergeld vee, in warme, vunzige en muffige stallen, bij gebrek aan voedsel. De dieren beginnen de uitstekende lichaamsdeelen, waarover de huid strak gespannen is, te wrijven, de wol bekomt daardoor een verward aanzien, en enkele vlokken steken daarboven uit. De dieren beknabbelen zich en elkander, en verraden hierbij en bij het wrijven het grootste welbehagen.

De droge schurft ontstaat bij voorkeur eerst bij enkele individuen en verbreidt zich eerst door besmetting over een grooter deel, ja dikwijls over de geheele kudde.

Door het wrijven ontstaan binnen korten tijd grootere of kleinere vlekken, die van lieverlede al grooter en grooter worden, zoodat de toestand der dieren eindelijk niet meer onopgemerkt blijven kan; in de meeste gevallen heeft men echter wel reeds vroeger een nauwkeurig onderzoek ingesteld en alsdan bevonden, dat op de gewreven plaatsen kleine blazen of vochtige plekjes voorhanden zijn.

Het uitgewasemde zweet verdroogt zeer spoedig tot rooven, die door het nazweeten der van de bovenhuid ontdane lederhuid, in dikke korsten veranderen. Heeft de ziekte dezen graad bereikt, om 't even of de ziekelijke huidplaatsen slechts klein zijn dan zich over grootere vlakten uitstrekken, zoo wordt daardoor een verwisseling met de worm onmogelijk, doordat daarbij na verwijdering der korstjes of roofjes, de eigenlijke huid zich week aan het gevoel voordoet, en bij de schurft daarentegen hard, lederachtig, gebarsten, en dikker geworden. Het zekerste en beslissende kenmerk evenwel blijft het, wanneer men

afgekrabde korsten en vochtigheid door een slechts matig vergrootende loupe onderzoekt en dan daarin kleine diertjes, de zoogenaamde schurftmijt ontdekt.

De natte schurft, regenschurft, scabies ulcarosa, onderscheidt zich van de vorige, door den tijd en de wijze harer ontwikkeling: deze komt voor in aanhoudend koude en natte jaren, wanneer de wol der dieren sedert lang niet geheel droog geweest is, waar de dieren dag en nacht aan weer en wind zijn overgelaten, en tast dan dikwijls vele dieren op eens aan; daarbij vertoont zich de huid bij de natte schurft, ontkleurd, opgekruld, de in den aanvang gevormde puistjes hebben de grootte van linzen of iets meer en verdroogen niet tot rooven en korsten, maar laten zweetende, spekkige vlekken of invretende zweeren na.

Ook bij dezen vorm der schurft vindt men de schurftmijt in de vochtige afzondering der huid, hetgeen iederen twijfel omtrent de natuur der ziekte wegneemt.

Naar omstandigheden brengt de besmetting van droge schurft, de natte, en zoo omgekeerd van natte, de droge te voorschijn; een zeker bewijs dat beide in het wezen een en dezelfde ziekte zijn.

De schurft geneest niet van zelf, maar voert steeds langzaam, dikwijls eerst na jaren langen duur, door vochtbederf, longteering of waterzucht zeker tot den dood.

Bij zelfontwikkeling, zoowel van de natte als van de droge schurft, gaat zonder twijfel een aanleg tot de ziekte in de vochten vooraf, waardoor het ontstaan der mijten in de slijmhuud begunstigd wordt. Eerst dan, wanneer zich in dit zieke, opgekrulde weefsel mijten vertoond hebben, verheft zich de opperhuid tot blaasjes, en door de mechanische prikkeling welke de diertjes in hunne scherpe afzondering in de blaasjes bewerken, ontwikkelt zich een passieve ontsteking in de huid, die het onverdragelijke jeuken veroorzaakt. Bij de natte schurft is zulk eene weekmaking der huidbedekking van te voren zeker op te merken.

Iets anders evenwel is het, als de schurft door overdracht van ziek op gezond vee overgaat. Hier kan, zooals duidelijk is, geene andere oorzaak als de algemeene aanleg, de vatbaarheid voor de ziekte, aangenomen worden, die in ieder dier huist en die de grondslag is waarop de homoöpathen hunne leer van de schurft bouwen.

Onderzoekingen hebben geleerd, dat de besmettelijkheid der schurft niet aan de zieke huidafscheidingen, aan het vocht of de etter in de blaasjes en nog minder aan de rooven gebonden is, maar dat aansteking slechts door overdracht van schurftmijten en wel alleen door die van het vrouwelijk geslacht bewerkt kan worden.

De schurftmijt van het schaap (*Acarus scabie ovis*) is een klein, wit, met het ongewapend oog te herkennen diertje; het mannetje heeft 6 pooten, waarvan het achterste paar veel langer dan de voorste zijn. De wijfjes hebben 8 pooten en zijn in bevruchten toestand grooter dan onbevrucht.

Deze dieren hebben, volgens de onderzoekingen van prof. Dr. Hert-

wig een buitengewoon taai leven, verdragen een hoogen graad koude, die hen wel in een verstijving brengt, maar waaruit zij evenwel na 18 of 20 dagen weder ontwaken kunnen, om zich bij gelegenheid door de huid heen te boren en de besmetting te veroorzaken.

Na overdracht van zulk een mannelijk insect ontstaat slechts een voorbijgaande schurftvlek en slechts door een bevrucht wijfje op de huid van een gezond dier te brengen, kan men de schurft blijvend aankweken. Het wijfje boort zich door de opperhuid heen, en graaft tusschen deze en de lederhuid in dier voege gangen, dat in de lederhuid kleine groeven ontstaan; daarin legt zij hare, slechts met het gewapend oog herkenbare eieren uit te broeden. Is deze werkzaamheid geëindigd, dan sterft het diertje en het nieuwe geslacht zet het begonnen werk voort, zoodat zonder doelmatige geneeskundige hulp het schurftige schaap door altijddurende rusteloosheid uitgemergeld wordt; bij verdere uitbreiding wordt eindelijk de werkzaamheid der huid gestremd, en het dier gaat, zooals boven gezegd is, onherroepelijk te gronde.

Of de schurft der schapen ook voor andere dieren, paarden, runderen, enz. besmettelijk is of niet, kan ik niet bij ondervinding zeggen, daar het mij niet vergund werd mijten over te brengen; in het algemeen wordt zulks betwijfeld, doch de departementsveearts KÖRBER heeft te Merseburg de schurft zien ontstaan bij een kalf, nadat het eenige dagen bij schurftige schapen als proef, op stal gestaan had. Dat de schurft van paarden op rundvee en omgekeerd, en van honden en katten op menschen is overgegaan, is mij in mijne practijk meermalen voorgekomen en daarom is het steeds aan te bevelen schurftzieke schapen van alle andere diersoorten gestreng afgezonderd te houden.

Aanmerking. In het jaar 1843 vond ik op een hoeve van 12 paarden en ongeveer 30 runderen deze en de paarden gezamenlijk in hoogen graad aan de schurft lijdende, de schapen daarentegen vrij daarvan.

De schurft op zich zelf is een gemakkelijk te verdrijven kwaad, doch een langen duur en slechte lichaamsgesteldheid kunnen onverhoopt het uitzicht op een spoedige genezing der ziekte aanmerkelijk verdonkeren.

Bijzondere opmerksaamheid verdient de omstandigheid of zich de schurft in de kudde door schadelijke voeding ontwikkeld heeft of door besmetting er op overgegaan is. In het eerste geval zijn de dieren uitgemergeld en uitgeput, zij bezwijken niet alleen spoediger aan de ziekte, maar deze is ook op zich zelf hardnekkiger. De uitwendige behandeling alleen is hierbij niet toereikend, maar men moet ook de krachten van het dier in het algemeen door een krachtig dieet en de werkzaamheid der huid in het bijzonder door gepaste middelen herstellen.

Het eerste wordt bereikt door gezond voedsel voor te zetten, van welken aard zulks ook zij, men voegt nu en dan wat haver of grof gemalen koren en kastanjes, waar die te verkrijgen zijn, bij het voeder en geeft de dieren ter bereiking van het tweede doel een zalf van zwa-

velspiesglans, gentiaan, jeneverbessen, kalmus, engelwortel, duizendblad, alsem en dergelijke.

Voor ongeveer 100 schapen,

neem: 0,5 K. G. zwavelspiesglans,  
0,5 » keukenzout,  
1 » fijne gentiaan,  
1 » jeneverbessen,  
0,5 » meel.

of neem:

0,75 K. G. zwavelspiesglans,  
0,5 » keukenzout,  
0,5 » engelwortel (angelica),  
1 » kalmus,  
0,5 » meel.

In verloop van 8 dagen te gebruiken.

Is daarentegen de uitgebroken schurft een gevolg van besmetting, dan is een inwendige behandeling overbodig en men heeft slechts den drager der ziekte, de schurftmijt, te verwijderen en de grond te reinigen. Vele middelen worden daartoe aanbevolen, de doelmatigste echter zijn: zindelijkheid, wasschingen met kaliloogen en groene zeep en eindelijk als het onfeilbaarste middel de Walzische loog. Wasschingen met arsenic-houdende stoffen zijn, ook afgezien van het gevaar harer aanwending in het groot, nimmer aan te bevelen.

Eerst zondere men de door schurft aangetaste, van de nog gezonde dieren af en plaatse hen in ruime, luchtige stallen. Al naarmate de grootte en het aantal der zieke deelen in de huid, verdienen plaatselijke wasschingen of algemeene baden den voorrang, bij beide behandelingen echter is het noodzakelijk, dat van te voren de korsten en rooven met een blikken lepel of een stijven borstel verwijderd worden, opdat het waschmiddel snel en onmiddellijk op de zieke huid inwerkt.

Van alle wasch- en badmiddelen, verdient volgens de ervaring van alle veeartsen en schapenfokkers, de walzische loog den voorrang. Zij wordt voor een aantal van 100 schapen, op de volgende wijze bereid: 0,5 K. G. versch gebrande kalk, wordt met zooveel water overgoten, tot zij een dikke brij geworden is, hierbij wordt of 0,6 K. G. potasch of 13 K. G. beukenhoutasch gevoegd, dit mengsel wordt met zooveel urine van runderen verdund, dat het geheel eene brij blijft. Hierbij wordt 1,4 K. G. stinkende, dierlijke olie en 0,35 K. G. teer gedaan. Het geheel wordt nu eerst met 23,5 K. G. runder-urine en daarna met 100 K. G. rivierwater verdund. Geeft men de dieren een bad in deze loog, dan moet men er slechts op letten, dat ook alle schurftige plaatsen behoorlijk bevochtigd worden, en dat bij de indompeling, de oogen, door die met de handen te bedekken, vrij blijven; opdat niet te veel van de loog nutteloos verloren gaat, laat men de dieren, alvorens hen vrij te laten, in een tobbe goed afdruppen.

Iedere week let men op, wat het gevolg van het wasschen of



baden is en in dien tusschentijd herhaalt men het, zoolang er nog schurftige plekken op het lichaam gevonden worden.

Een ander mengsel is het zoogenaamde Hermanns middel. Tot bereiding daarvan, vermengt men 220 Liter beukenhoutasch, met 3,5 Liter versch gebrande kalk; giet daarover zooveel water, dat na 24 uren 160 Liter voorloopig afgetrokken kan worden. Van het overblijfsel, worden op dezelfde wijze, nog 230 Liter nalooq verkregen en deze met 46,5 K. G. gesneden tabak, tot 160 Liter verkookt. Nadat dit afkooksel door een zeef gedaan en met de 160 Liter voorloopig vermengd is, wordt het middel lauw, op dezelfde wijze als de Walzische loog aangewend, en dit na 3 of 4 dagen herhaald, totdat een volledige genezing verkregen is, hetgeen na 4 of 6 malen gebeuren zal.

Ik zelf heb dit middel nog niet beproefd, doch naar men zegt, moeten de gevolgen er van steeds gunstig en duurzaam geweest zijn.

Bij het langzaam verloop der schurft, is het bijna altijd mogelijk, den tijd voor het wasschen zelf te bepalen, en wanneer dit ook slechts door tijdelijke aanwending van verzachtende middelen bereikt kan worden, is het altijd wenschelijk, dat het wasschen op heldere, niet te warme dagen gebeurt, waarop de dieren in den zonneshijn wat drogen kunnen; is dit evenwel in het geheel niet mogelijk, zoo is als plaats van oponthoud, dadelijk na het wasschen, een zeer ruime stal noodzakelijk.

Aanmerking. Voor 30 jaren waren in het graafschap Glatz, schurftige paarden zóo talrijk, dat in sommige dorpen, geen enkel schurftvrij gevonden werd; met het beste gevolg heb ik toen der tijd wasschingen, met tabaksafkokingen, onder toevoeging van versch gebrande kalk en kwikzilversublimaat toegepast.

Nooit had ik noodig, het wasschen meer dan 3maal te herhalen, en wanneer het zelfs over het geheele lichaam moest uitgestrekt worden, zoo heb ik toch nooit ergens eenigen nadeeligen invloed bemerkte.

Ten spijt daarvan houd ik het voor doelmatig, bij schäpen het zoo krachtig werkende metaal te verwijderen, daar het door andere middelen gepast vervangen kan worden.

Eenvoudiger middelen dan deze wasschingen tegen de schurft zijn:

1. Wasschingen met tabaksafkokingen, of zooals vroeger met tabakssop bezwangerd speeksel, helpt slechts bij beginnende schurft een weinig en is meer een middel, waardoor de ziekte tegengehouden, maar niet grondig geheel wordt.

2. Wasschingen met nieswortel, afkooksels of zalf van fijn gestampden witten of zwarten nieswortel, met vet en zwavel, heeft dikwijls geholpen, is echter ook onzeker. Zekerder, maar niet zonder gevaar op grootte plekken aan te wenden, is:

3. De stinkende dier-olie alleen of vermengd, met vet of vette olie in verhouding van 1 : 3.

Betreffende het geneeskundig toezicht, zijn de verordeningen op

de verhindering der besmetting tamelijk eenvoudig, daar de schurft geene vluchtige smetstof ontwikkelt. De zieke moeten van de gezonde dieren gestreng afgezonderd gehouden worden, zoowel hunne eigene stallen als weiden hebben. Herders van besmette kudden mogen niet bij gezond vee toegelaten worden.

Huiden van geslachte of gestorven, aan schurft lijdende schapen, moeten, vóór zij in den handel gebracht worden, 24 uren in loog gelegen hebben.

Is de ziekte in een kudde geëindigd, dan mag de kudde toch eerst na 12 weken als rein beschouwd worden. De wanden der stallen moeten afgeschraapt en meermalen met kalk gewit worden, de voerbakken en alles, waaraan de dieren zich gewreven hebben, moeten goed met kokende loog afgeboend worden; de mest moet men verwijderen, de stal 8 tot 10 c.M. hoog met zand bestrooien en zoolang slechts eenigszins mogelijk is ongebruikt, aan de inwerking der lucht blootstellen.

In de verwaarloozing dezer maatregelen, door de voorzichtigheid voorgeschreven, na het eindigen der schurft, ligt bijna altijd de oorzaak van haar opnieuw uitbreken, zij kunnen dus niet dringend genoeg worden aanbevolen.

Eer ik het hoofdstuk over de schurft eindig, merk ik nog op, dat het zelf ontstaan van de natte schurft, in koude vochtige jaren, voornamelijk als de dieren bovendien, nog natte, laag gelegen weiden begraasden, voorafgegaan wordt door een toestand, die den herders onder den naam van regen-verrotting bekend is. Ook dan wrijven de dieren zich, de huid is dikker en pijnlijk, in sterkeren graad zweet zij ook uit, en er vormen zich kleine blaasjes, maar er ontwikkelen zich noch geene schurftmijten. Dan is het ook hoog tijd, de dieren aan de schadelijke invloeden te onttrekken, en geschiedt dit nog tijdig genoeg, dan volgt de genezing van zelf, anders treedt zeer spoedig de natte schurft op.

### VIII. Het goedaardig, epizoötisch, klauwzeer.

#### *Claudicatio epizootica, en het mondzeer. Aphthae epizooticae.*

Beide ziekten zijn de gevolgen, van één en denzelfden in het lichaam aanwezigen ziekte-toestand; zij bestaan beiden in het te voorschijn komen van blazen, bij de eerste aan den top van den hoof, bij de laatste aan de zijden van den mond en aan den tong; meer of min hevige koorts-aandoeningen gaan vooraf.

Weinige ziekten bereiken een zoo groote uitbreiding over de verschillende diersoorten, want zelfs het paard is er niet geheel vrij van. De koorts, die den uitslag voorafgaat, wordt, voornamelijk bij schapen, bijna altijd over het hoofd gezien, en de herder wordt eerst dan het bestaan der ziekte gewaar, als hij enkele dieren zijner kudde ziet hinken en aan den bovenrand en in de spleten van den hoof, opengelapten blaasjes en vochtige plekken aantreft. Het gebeurt ook wel eens op

vele plaatsen na een lange droogte, waar de schapen op een harden grond, een verren gang naar de weide hebben te doen, dat er dikwijls bij vele dieren een lamheid te voorschijn treedt, waarbij de klauwen zich bij onderzoek heet en pijnlijk vertoonen, en de rand zich mogelijk van den zoom op sommige plaatsen geheel en al losgescheurd heeft. Toch heeft deze toestand met het epizootisch klauwzeer in het geheel niets gemeens, maar dankt zijn ontstaan alleen, aan te sterke hardheid van den hoof, en daardoor bijkomende kwetsing, van het daar onder liggende gevoelig gevormde.

Het optreden van het klauwzeer geschiedt bij de schapen, volgens mijne ondervinding, het laatst. Eerst worden de zwijnen ziek, daarna het rundvee en eindelijk de schapen; ten naaste bij kan alzoo reeds deze omstandigheid een vingerwijzing zijn, wat men van een menigvuldig voorkomen van lamheid denken moet; dan zal men tevens, bij een nauwkeurig onderzoek der kudde, zeker nog wel enkelen vinden, waarbij de blaasjes nog gesloten zijn. Is bovendien nog het mondzeer aanwezig, dan bestaat geen twijfel omtrent de natuur der ziekte meer.

Dit epizootisch of goedaardig klauwzeer der schapen, heeft meestal zijn ontstaan te danken aan besmetting door ander vee, zwijnen of runderen. Op drie verschillende plaatsen heb ik te gelijker tijd, wanneer het mond- en klauwzeer onder de runderen heerschte, dit onder de schapen, slechts op enkele kleine hofsteden zien ontstaan, terwijl toch de schapen der geheele streek, aan dezelfde invloeden waren blootgesteld, en in alle drie de gevallen, had de ziekte een hevig en langdurig verloop (de ziekten, die er uit ontstonden, medegerekend) en greep bijna de geheele kudde aan.

Volgens Prof. RYCHNER, zou het mond- en klauwzeer zich niet slechts tot de hoeven en mondholte bepalen, maar zich ook over den geheelen voedingsbuis uitstrekken. Zoo gemakkelijk het bewijs daarvoor of daartegen geleverd zou kunnen worden, zoo is dit, zoover ik weet, nog niet geschied. Net zoo min is het bewezen, dat de genoemde ziekte eenige verwantschap met de pestbuilen heeft, of wel een mildere vorm daarvan is, doch ik durf wel bekennen, dat ik zeer geneigd ben dit aan te nemen.

Op zich zelf heeft het mond- en klauwzeer, voor het bestaan van het individu, niet veel te beduiden; bij een regelmatig verloop, is het dier binnen 14 dagen er van bevrijd. Bij schapen heb ik wel is waar niet gezien, dat het uitbreken der ziekte, met een zeer hevig ontstekende of verrottende koorts gepaard gaat, zooals dat bij rundvee geschiedt, en daardoor het leven bedreigt; daarentegen gebeurt het bij schapen des te meer, dat de roosachtige ontsteking van de klauw-kroon, die met de vorming der blaren eindigen moet, in een diepergaande verandert en langdurige verzweeringen tengevolge heeft. Hoewel ook dit nog niets voor het leven der dieren doet vreezen, wordt de verwijdering daarvan, door het groot aantal dieren niet alleen bemoeielijkt, maar het blijft ook wegens gebrekkige voeding, niet zonder terugwer-

king op den toestand der kudde, in het bijzonder lijden de dragende of zoggende moeders dermate, dat het hare lammeren blijvend nadeel berokkent.

De behandeling van het mond- en klauwzeer, is zeer eenvoudig: men betracht met de dieren, een zoo gelijkmatig mogelijke diët, laat hen zoo weinig als mogelijk is loopen, zoekt daarom de dichtstbij zijnde weiden voor hen op, en drijft hen dagelijks minstens eens, (daar, waar het mogelijk is) door stroomend water. Dan zal zich nog bij enkelen, de oppervakkige, roosachtige ontsteking aan den rand van den hoef en in de spleten van den hoef, in eene dieper gaande veranderen, dit is dan echter geen klauwzeer meer, maar een gewone, etterende klauwontsteking, die of aan een individuele aanleg van het dier, of aan mechanische prikkelingen, van het in de gewonde plaatsen binnengedrongen zand of vuil en dergelijke oorzaken, haar ontstaan te danken heeft.

Deze later komende ontstekingen hebben dikwijls een zeer hardnekkige natuur, zoodat de aangetaste dieren eindelijk hunne klauwen verliezen, en voor den voerbak of in de weide op de knieën rondkruipen. In de meeste gevallen, is het evenwel aan nalatigheid toe te schrijven, wanneer de ziekte zulk een hoogte bereikt, want men is volgens de ervaring volkomen in staat deze misvormdheid te voorkomen.

Zoodra het klauwzeer in een kudde uitbreekt, scheidt men de zieken, waarbij de rand van den hoef donkerrood gekleurd is, waarbij de geheele hoef heet en pijnlijk is, waarbij het hoorn op sommige plaatsen van de hoef loslaat en waarbij men op deze plaatsen werkelijke etter, door drukken te voorschijn ziet komen, van de anderen, waarbij dit alles niet plaats heeft, waarbij de hoef niet te zeer ontstoken is, en waarbij na het openbersten der blaren, de zich daaronder bevindende lederhuid spoedig begint bedekt te worden, met een droog opperhuidje.

Bij de eersten, de zwaarzielen, bestrijkt men de zoo hevig ontstoken hoef met een of andere vette olie, scheidt met een scherp mes de losgelaten deelen van den hoef af, opdat het drogende hoorn, het gevoelig gevormde gedeelte der klauw niet pijnlijk prikkelt, want de druk van dit doode hoorn is de voornaamste reden van de langdurende en slechte ettering. Daarna baadt men de gansche klauw in kalkwater of in een verdunde oplossing van kopervitriool. Het is geheel verwerpelijik, dadelijk bij het begin, zoolang nog een hevige, smartelijke ontsteking bestaat, de gewonde plaatsen te bestrijken met harsachtige tincturen, zooals myhrre en aloëtinctuur of met teer en stinkende dierolie of met sterk samengetrokken bijtmiddelen. Dit mag alleen gebeuren wanneer de ontsteking verwijderd is en zich in de klauwen invretende zweeren gevormd hebben. Dan is nog het beste middel deze, na alle losse hoorn verwijderd te hebben, te verbinden met fijn gestooten en met lijnolie tot een pap gemaakte kopervitriool. Ik heb met dit middel in alle gevallen mijn doel volkomen en snel bereikt en merk tot aanbeveling daarvan nog op, dat het van alle tot nog toe aangeprezen middelen het goedkoopste is.

Hoewel het wat omslachtig is, de klauwen met lappen of lompen te verbinden, zoo is zulks toch doelmatiger dan het kopervitriool eerst met teer tot een smeerseltje te maken, het dan op de wond te leggen en het dier zonder verband te laten loopen.

Het volgend onderzoek, dat in alle gevallen noodzakelijk is, wordt aanmerkelijk bemoeielijkt door de bezoedeling van de klauwen met teer. Ook wordt het omringende hoorn door de brandig ruikende bestanddeelen der teer verhard, en het dier kan daardoor zeer licht op nieuw letsel bekomen.

Daar wij omtrent de oorzaken der hier behandelde ziekten, in weerwil dat deze zoo dikwijls, ja soms jaren achter elkander terugkeeren, nog altijd in het duister verkeerren, zoo hebben ook hierbij weder honigdauw, meeldauw en atmosferische en tellurische omstandigheden het moeten ontgelden. Den invloed dezer omstandigheden kan men echter niet verhoeden. De ramspoed moet zoo goed verdragen worden, als het eenigszins gaat, en het is voor schapenfokkers nog de beste troost, dat het schaap van alle nuttige huisdieren bij den gemeenen rondgang der ziekte nog het meest daarvan bevrijd blijft. Echter verzuime men vooral niet er op te letten, dat de wegen en weiden waar de schapen grazen, niet door aan klauwzeer lijdende runderen en zwijnen begraasd worden.

Een zeker voorbehoedmiddel is mij onbekend, voor rundvee heb ik in verscheidene jaren afkooksels van heidekruid, *Erica Vulgaris*, laten geven en de dieren bleven van de ziekte verschoond. Of zulks een gevolg daarvan was, waag ik niet te beslissen. Op een hoeve, waar dit middel reeds twee jaren was toegepast, werd bij een derden rondgang der epidemie het vee, dat in den zomer ook afkooksel van heidekruid gegeven was, eerst in den laten herfst ziek, terwijl in de naaste omgeving de ziekte reeds in den zomer gewoed had. De ziekte verliep geregeld en toch verloor nog een koe in Februari de hoeven tengevolge van het klauwzeer.

Naardien het mond- en klauwzeer zoo dikwijls zijn omloop maakt heeft, en de ondervinding zoo dikwijls bewezen heeft, dat van politie-verordeningen daartegen in het geheel niets te verwachten is, worden deze in Duitschland ook in het geheel niet meer nageleefd — en heeft ieder veebezitter slechts daarvoor te zorgen dat er geene latere ziekten uit ontstaan.

---

## HOOFDSTUK II.

### *Klierziekte. Scrophulosis.*

Eerst in den laatsten tijd, en dan nog niet altijd, heeft men aan deze ziekte de noodige oplettendheid geschonken. Maar juist bij de schapen, die op zich zelf het teederste gestel hebben, en van alle

nuttige huisdieren, het meest veredeld en aan hunne natuurlijke leefwijze ontruikt zijn, treedt zij met hare eigendommelijke verschijnselen zóó op den voorgrond, dat zij in hare verderfelijkheid bijna als algemeen aangenomen kan worden.

Het wezen der klierziekte betreft de organen, die den grondslag vormen in de dierlijke huishouding, die organen, welke uit de ruwe stoffen de eigenaardige sappen moeten bereiden, die tot ontwikkeling van het jeugdige en tot instandhouding van het volwassen individu noodzakelijk zijn; zij betreft het vochtstelsel, de vochtvaten en de vochtklieren.

In de geneeskunde van den mensch is dit veelhoofdige monster sedert lang bekend en vertoont het zich bij voorkeur als een gevolg van vertroeteling, in de paleizen der rijken, of als een gevolg van ellende, in de hutten der armen.

Dieren hebben slechts in enkele gevallen zulk een ellende te verduren als de menschen in de onderste lagen der samenleving, derhalve vindt men dan ook de klierziekte, als panzoötie of epidemische ziekte, bij veredeld vee, waarbij de te week geworden organisatie geen behoorlijken wederstand aan de ongunstige invloeden bieden kan. Bij levende dieren openbaren zich de verschijnselen der scrophuleuze ziekte, in algemeene zwakte en bloedarmoede; de dieren vermageren zichtbaar en in weerwil van altijd opgewekten eetlust en schijnbaar ongestoorde spijsvertering; zij hebben daarbij dikke buiken en sterven na verschillenden tijd, zonder stuiptrekkingen, met volkomen uitgeputte krachten. Bij het openen van hun lijk, vloeit er slechts weinig smeer uit de borst- en buikholte; de bloedmassa vindt men waterig, zeer weinig kleurstof bevattend, en door armoede aan vezelstof, ook slechts langzaam en onvolkomen stremmend. De spieren en het hart zijn slap. De lever is helder en de galblaas is rijkelijk gevuld met dunne, waterige, helgroene gal. De maag en het darmkanaal zijn met brijachtig voedsel rijkelijk gevuld; er bevinden zich ook dikwijls belangrijke tafkaanzettingen in de ingewanden, de nieren vertoonen zich in hare vetkussens volkomen normaal, zoodat oogenschijnlijk geene geheel geldige oorzaak voor den dood gevonden kan worden. Bij nauwkeuriger onderzoek van het darmkanaal vindt men echter de daar aanwezige vochtklieren bovenmate vergroot; bij halfjarige lammeren zijn de kleinsten daarvan, langs den ledigen- en den heupdarm, zoo groot als hazelnoten, soms nog grooter; de van nature reeds grootere klieren in de ingewanden bereiken echter de lengte en de dikte van een mansduim. Van buiten vertoonen zich de klieren donkerder als in normalen toestand, en bij het opensnijden vertoont zich het weefsel daarvan in plaats van roodachtig grauw, donkergrauw, bij zwart af. Op ééne plaats heb ik ook etterende ingewandsklieren aangetroffen. De armklieren vond ik van normale grootte en kleur, eveneens de lies- en okselklieren.

Deze algemeene toestand, waaruit ook een erfelijke aanleg, als de

dieren genezen, ontstaan kan, bereikt zijn bloei in twee verschillende vormen:

1. Scrophuleuze ontsteking der beendereinden. Verlamming der lammeren. *Rhachitis scrophulosa*.
2. Scrophuleuze oogontsteking. *Ophthalmia scrophulosa*.

Ook heb ik reden om aan te nemen, zooals ik bij de scrophuleuze oogontsteking nader zal ontwikkelen, dat de aanwezigheid van wormen in nauw verband met scrophuleuze ziekte staat.

### **1. De verlamming der Lammeren. *Rhachitis scrophulosa*.**

Deze ziekte, die ook heden nog niet algemeen als een vorm van klierziekte wordt aangenomen, treedt met heftigheid bij een groot gedeelte der geworpen lammeren op en kan als het snel verloop der scrophuleusheid worden aangemerkt.

Zij is geen ware enzootie, want ofschoon zij zich langeren tijd aan een bepaalde plaats gebonden toont, zoo zijn toch ook nog wel andere oorzaken, als de plaatselijke omstandigheden voor haar ontstaan aan te nemen; vóór allen de erfelijke aanleg, die echter gestreng afgescheiden is van den aangeboren aanleg voor een ziekte.

De ziekte treedt met te grootere heftigheid op, naarmate het aangetaste dier jonger is, van 4 dagen tot 5 of 6 weken na de geboorte, en dit geeft een aanmerkelijk onderscheid in het verloop en einde der ziekte, daar de oudere en krachtiger lammeren er niet zoo licht en niet zoo gauw aan bezwijken. Zij overvalt bij voorkeur de winterlammeren en onder deze weder meestal de late, doch de zomerlammeren zijn in geen geval voor haar veilig.

Bij het begin der ziekte vertoont het lam zich mat en vervallen, zijn gang is stijf en gespannen, en het opstaan doet het dier blijkbaar pijn en last. In denzelfden tijd zijn enkele gewrichten, de voorknie, het springgewricht en de achterknie (hondsgewricht) pijnlijk en warm op het gevoel. De diertjes hebben honger en zuigen met begeerte en welbehagen, maar zij kunnen daartoe niet de behoorlijke plaatsing vinden en behouden, en vallen er daarom dikwijls bij neder. De gewrichten zetten zich voortdurend uit en worden zoo pijnlijk, dat de dieren zich in het geheel niet meer kunnen oprichten. Door de altyddurende pijn aan de gezwellen en week geworden einden der beenderen, zooveel te meer gemarteld, en ook omdat de voeding slechts gebrekkig kan zijn, geraken de dieren spoedig uitgeput en dood af. De koortsandoeningen nemen de laatste krachten weg en bij buikloop en rijkelijke afzondering van de slijmhuid, gaan de meeste dieren binnen 8 dagen te gronde. Naarmate de lichamelijke gesteldheid van het dier en de hevigheid waarmede de ziekte optreedt, kan de duur zich ook tot 6 weken uitstrekken.

Bij opening bevindt men alle verschijnselen, zooals boven bij de klierziekte in het algemeen zijn aangegeven, daarenboven evenwel nu ook de plaatselijke veranderingen aan de zieke gewrichten: de beenderuiteinden doorweekt, sponsachtig uitgezet, en het daarover heen liggende kraakbeen dikwijls geheel vergaan.

Van een behandeling der aan deze ziekte lijdende lammeren, is volgens de ondervinding der meesten slechts zeer weinig te hopen, en te minder, daar het sterk is af te raden om herstelde, vrouwelijke lammeren later voor de fokkerij aan te wenden; nogtans gelukt het dikwijls, oudere en sterkere lammeren, als de ziekte namelijk bij het begin niet al te hevig optreedt, door de volgende behandeling te redden.

Vóór alles, moet men de zoogende moeders een ander voedsel en buitendien een stroopje van spiesglansmiddelen, met bittere en geurige poeiers geven, te weten:

Neem: rijnvarenzaad, fijngestooten,  
zoo ook engelwortel,  
zoo ook steenzout,  
scherp geroost meel, van ieder 0.5 K. G.,  
los 0,03 K. G. braakwijnsteen in de noodige hoeveelheid water op, en maak hiermede het goed gemengde poeier tot een stroopje.

Aan 100 zoogende schapen, wekelijks tweemaal te geven.

Of:

Neem: gekneusde, ongedroogde jeneverbessen 2 K. G.,  
fijngestooten kalmuswortel,  
fijngestooten klipzout,  
scherp geroosterd meel, van ieder 1 K. G., en meng dit evenals het vorige poeier, met een oplossing van braakwijnsteen, tot een stroopje aan.

Bij de behandeling der eigenlijke patienten, de lammeren, speelt ook de hoofdrol de braakwijnsteen, die wegens zijne krachtige werking en goedkoopheid, niet licht door een ander middel verdrongen zal worden.

De eerste voorwaarde, voor de beoogde genezing, is een geheele verandering van het voedings-proces; dit wordt mogelijk, omdat door voederverandering en ingeven van het boven voorgeschreven middel, aan de moeders, den lammeren allereerst een veranderde melk wordt toegevoerd. Is dit niet mogelijk, zoo zal ook waarschijnlijk iedere verdere behandeling vruchteloos blijven, geschiedt het echter, dan wekt men vervolgens het organisme der lammeren, door toereiking van braakwijnsteen, met salammoniak, tot een veranderde werkzaamheid op. Men bereidt daartoe, naar gelang van het aantal zieke lammeren, een sterk aftreksel van een of ander welriekend kruid, pepermunt, kamillen enz., in grooter of kleiner hoeveelheid, lost daarin op per Liter voor oudere lammeren, 0,04 K. G. braakwijnsteen en 0,03 K. G. salammoniak, voor jongere vooreerst echter slechts de helft, en geeft daarvan de zieke dieren, 4 of 6 maal daags, een halven eetlepel vol in. Zijn de diertjes zeer verzwakt, zoo voegt men vóór den drank in te geven, daaraan op ieder Liter een half theekopje kamfer-spiritus toe, voornamelijk is dit dan aan te bevelen, wanneer uit het gedrag der diertjes is op te maken, dat zij verhinderd zijn de voedingsbron op te zoeken. In ieder geval kome men hen zooveel mogelijk daarbij te hulp.



In Engeland zijn, volgens vrijheer v. Ruffin, zouten en dranken van raapkoeken-water, als onfeilbaar aanbevolen (Renner in de dictionnaire des heeren Hurtrel d' Arboral). In Frankrijk moet een gelijke behandeling toegepast zijn. Ik heb evenwel in het jaar 1840 in het rechtsgebied Messeburg, na het gebruik van raapkoeken-dranken, aanmerkelijke verslimmingen zien intreden. Daarentegen zou het wel te wenschen zijn, dat het kalkwater, hetwelk in den laatsten tijd zoo dikwijls met goed gevolg tegen de scrophuleusheid bij kinderen aangewend wordt, ook den lammeren direkt werd toegediend. Evenwel zou ik ook hierop niet te stellig rekenen, daar ik de lamheid en andere vormen der klierziekten onder de lammeren, ook daar sterk heb zien heerschen, waar men het water geen gebrek aan kalkgehalte kon toeschrijven. Van andere zijden is het jodkalium tegen de verlamming der lammeren aanbevolen, maar al is ook het verbruik bij zulke teedere dieren slechts onbeduidend, zoo zal toch een middel, waarvan het D. G. meer dan  $\frac{1}{2}$  gulden kost, daar waar zoo weinig uitzicht op een goed gevolg is, weinig ingang vinden.

De geneeskundige behandeling van de ziekte begeleidende gezwellen is een scherp prikkelende en afleidende. Inwrijvingen met zalf van spaansche vlieg en het opleggen van woldraadjes of bandjes als haarsnoeren in terpentijn-olie gedrenkt, hebben tot heden nog de beste diensten gedaan. Hebben zich etterbuilen aan de gewrichten gevormd, hetgeen men bij betasting gemakkelijk herkennen kan, dan opent men die, neemt de etter er uit en verbindt ze met poeder van kamillenbloemen en eikeschors in gelijke hoeveelheid. Hebben zij den vorm van verzweeringen, dan spuit men ze met kamillenthee dagelijks meermalen uit. Het beste voor de dieren echter is hen te dooden, ten einde de in lichter graad aangetasten een des te betere verpleging te kunnen toestaan. Zelfs wanneer het gevaar niet door het ontstaan van etterbuilen vermeerderd wordt, zoo wint men toch door de grootste moeite, bij de behandeling van langdurige en stinkende gewrichtsetteringen in het gunstigste geval niets anders als een ziek, uitgemergeld dier.

De hoofdzak bij de verlamming der lammeren blijft dus hare voorkoming; dit is echter een lastig vraagstuk bij een ziekte waarvan wij de oorzaken zoo weinig kennen, als hier het geval is. In overeenstemming met andere schrijvers heb ook ik deze ziekte dáár het meest zien heerschen, waar de moeders lage, koude en vochtige weiden bezochten, waar zij 's nachts in lage, bedompte of heete stallen werden opgenomen, waar het temperatuur-verschil tusschen buiten en binnen zoo aanmerkelijk was, dat men er zich over verwonderen moest, dat daar niet veel meer ziekten uitbraken; ik heb haar echter ook gevonden, waar dit alles niet het geval was. Ik heb haar in de laagst gelegen deelen van de Mark Brandenburg, ik heb haar in de middelmatig hoog gelegen gedeelten van Saksen en ik heb haar in het Silezische gebergte zien voorkomen, en wel is waar overal met dezelfde

hevigheid, met denzelfden treurigen afloop, alleen daar meermalen dan hier.

De eerste oorzaak tot ontwikkeling der lamheid vind ik, zooals ik bij de beschrijving van de scrophuleusheid in het algemeen reeds gezegd heb, in de verlijning en verzwakking der schapen in het algemeen, in een vermindering van veerkracht der levenskracht. Het werktuigelijk samenstel verliest, in de voortgezette verfijning, het vermogen om de vijandige invloeden terug te drijven; bij moeders gaan de nadeelige invloeden (uit gebrek aan weerstand) op de vrucht over, omdat de inwerkende oorzaken te zwak of haar eigen lichaam nog te grof en krachtig is, om zelf daaronder te lijden.

De lammer-ziekte ontwikkelt zich niet eerst in den zoogtijd, maar reeds in het tijdperk, waarin de ongebornen vrucht gevormd wordt (Fotal-Periode) is hare ontwikkeling te zoeken, en dan weder of in een ziekelijke hebbelijkheid der moeder, of in de schadelijke voeding, die de moeder gedurende de dracht genoten heeft. Hieruit volgt het vroeger aangeduide onderscheid tusschen den erfelijken en den aangebornen aanleg.

De erfelijke aanleg, tot de verlamming der lammeren, is slechts in enkele kudden, maar daarin dan ook onuitroeibaar voorhanden. Deze te dooden, gelukt slechts door het eenige middel: voorzichtige keuze voor de fokkerij en toevoer van nieuw bloed. Veel gemakkelijker en met aanwending van weinig kosten is het mogelijk, den aangebornen aanleg, welke in lateren tijd voor de verdere fokkerij wel eens in een erfelijken aanleg veranderen kan, tegen te gaan.

De leeraars der dierheekunde, en alle veeartsenijkundige schrijvers, bevelen voor dit doel gezonde plaatsen van oponthoud, gezond voedsel en vermindering van schadelijken invloed van het weder aan. Het eerste is met zaakkennis en goeden wil steeds te bereiken. Voeding en weersgesteldheid evenwel, staan niet in de macht van den schapenfokker of den arts, dus geldt het alleen schadelijkheden van dien aard, bij voorkomen, onschadelijk te maken. De opbrengst van de schapenfokkerij is door verhooging van de waarde van den grond en zijne voortbrengselen, door vermindering van de waarde der wol, en van de verkoopprijzen der fokschapen, beduidend verminderd; het diëet der dieren en de eischen daardoor aan de landhuishouding gesteld, zijn evenwel dezelfde gebleven, zoodat, zonder dat de invloed van het weder in aanmerking genomen behoeft te worden, de schapenfokker niet altijd de eischen zijner kudde, zonder nadeel voor de overige deelen zijner bezitting, op voldoende wijze bevredigen kan. De kunst zal en moet in deze gevallen de natuur overwinnen.

Is het onmogelijk de dieren, namelijk de moeders, gedurende den draagtijd, een onberispelijke voeding te verschaffen, dan brenge men, daar het nog tijd is, een gering offer ten einde nadeelen, die later zouden kunnen volgen, te voorkomen.

Men geve bittere, welriekende middelen, met oplossende zouten en spiesglans, bijvoorbeeld:

Neem: 0.5 tot 0.75 K. G. zwavelspiesglans,  
 2 K. G. fijngemaakte engelwortel of kalmus, (liefst het eerste),  
 1 K. G. glauberzout,  
 1 K. G. scherp geroost meel,  
 meng dit met de noodige hoeveelheid water aan en reik  
 het van 14 tot 14 dagen, aan 100 moeders.

Vertoont zich de drek bijzonder droog en fijn vóór het toedienen, dan kan het glauberzout in dubbele hoeveelheid zoo lang gegeven worden, tot de uitwerpselen weeker en grooter worden.

Dit geldt niet alleen voor de kudden, waar, zooals in Brandenburg en Saksen, hoofdzakelijk winterlammeren gefokt worden, maar ook daar, waar de tijd, waarin de ooiën werpen, in de zomermaanden valt, want, terwijl bij de eersten een onvoldoende voeding in de laatste periode van ontwikkeling der ongeboren vrucht, zoo blijft bij de laatsten, een gebrekkige voeding, in den aanvang van de dracht, zeker ook niet zonder nadeeligen invloed.

## ***II. De klierziekte als sleepende ziekte. Scrophuleuze oogontsteking der lammeren. Ophthalmia scroph. agnorum.***

Tot heden heb ik deze ziekte nog bij geen schrijver over veeartsnijkunde vermeld gevonden.

In het jaar 1844 heb ik haar zelf voor het eerst leeren kennen, nadat zij echter reeds sedert jaren in een kudde de lammeren van ieder jaar had weggemaaid en de bezitter daardoor had bewogen de schapenteelt geheel op te geven.

Ter vermindering van herhalingen, voeg ik hier tevens bij, dat op het bewuste goed, bij overgang in andere handen, de schapenfokkerij met invoering van vreemd bloed, weder werd opgevat en de ziekte zich sedert dien tijd er niet meer vertoond heeft.

De scrophuleuze oogontsteking vertoont zich ook slechts in veredelde kudden en tast de lammeren aan in den leeftijd van 7 of 8 maanden.

(Mijne beschouwingen bepalen zich slechts tot zomerlammeren, zoo dat alzoo de ziekte uitbreekt in de maanden November tot Februari.)

Het begin der ziekte vertoont zich in groote krachteloosheid, geringe voeding bij geregelden eetlust en tegenzin in beweging, zoodat de dieren zich slechts oprichten om te vreten. De huid en het oogvlies hebben in den aanvang de normaal roode kleur; eerst gedurende het verder verloop worden beiden bleeker dan gewoonlijk, daarentegen worden de randen der oogleden donkerder van kleur en de Meybomsche klieren zonderen zoo sterk af, dat de oogen toekleven, en deze afzondering zich als roofjes aan de randen der oogleden, namelijk aan de binnenste ooghoeken, in massa ophoopt. De lammeren richten zich eenigen tijd op, gaan naar de voederbakken, worden evenwel door de sterkeren teruggedrongen en nemen ten laatste voor lief, wat dezen hen laten. De eetlust blijft tot het laatste toe opgewekt en zelfs dan, wanneer de ziekte zulk een graad bereikt heeft, dat de dieren niet

meer opstaan, vreten zij nog van het hen voorgelegde voeder, rapen, aardappelen of hooi en sterven dikwijls, met den bek vol voeder.

Het is de lastigste taak, een ziekte te beschrijven, die zoo weinig verschijnselen aanbiedt; bij veeljarige beschouwing heb ik zelfs niets meer er bij bespeurd, dan een voortgaande teering met de haar verzellende ontsteking van de Meybomsche klieren, en eerst tegen het einde der ziekte en van het leven, wordt de laatste nog vergezeld door een eerst helder, later geelachtig en kleverig neus-uitvloeiSEL.

Bij het schaap in het algemeen en bij de lammeren in het bijzonder, is het moeielijk te onderscheiden of, en in welken graad, koortsandoeningen voorhanden zijn. Bij het begin der ziekte, bij de eerst merkbare zwakte, heb ik geen versnelden bloedsomloop bemerkt, eerst na langeren duur der ziekte, wanneer reeds de kleurverandering der huid en het plaatselijk lijden aan de randen der oogleden beginnen, worden polsen en hartslag sneller, evenals het ademen, en kort voor den dood worden de polsslagen zoo menigvuldig en zwak, dat hun aantal in het geheel niet meer te tellen is.

De zieken liggen dan voortdurend in de hoeken van den stal, vreten, zooals boven reeds is opgemerkt, tot aan het laatste oogenblik en gaan na drie- of vierwekelijkschen duur der ziekte, bij volledige uitgeputte krachten ten gronde.

Van de aangetaste dieren genezen zonder kunstmiddelen de helft of bijna twee derden.

Bij dezen bereikt de verzwakking niet den aangegeven hoogen graad; de ontsteking en later vermeerderde afzondering der Meybomsche klieren en het uitvloeiSEL van den neus verdwijnen weder, na ongeveer 8 dagen, en de dieren herstellen weder betrekkelijk spoedig.

Deze gunstige afloop der ziekte vindt namelijk plaats, bij de allerlaatst aangetaste lammeren, en de ziekte houdt geheel op, zoodra het voorjaar toelaat dat de dieren in de wei gaan. Nieuwe gevallen der ziekte blijven dan achterwege, de zwaarzielen sterven spoedig en de lichter en later aangetasten herstellen.

Bij de schouwing der dieren, vindt men na het nauwkeurigst onderzoek van het lijk geene verdere veranderingen, buiten de vergrooting en verbastering der vochtklieren in de ingewanden, benevens de ontkleuring van het bloed en de armoede aan vezelstof daarvan. Het weinige water, dat men in de borst- en in de buikholte vindt, is geen wezenlijk nevenverschijnsel, maar slechts het gevolg van de algemeene verslapping.

Bij de gestorven dieren vertoonen zich steeds of aan één of aan beide longvleugels, plaatselijke bloedophooping, als zwart-roode vlekken, daarentegen nooit bij dieren, die, al gebeurt dit ook gedurende de doodstuipen, geslacht worden en dientengevolge kunnen uitbloeden. Het is daarom aan geen twijfel onderhevig, dat ook dit verschijnsel slechts een schijnbaar kenmerk is, dat zijn grond vindt in de gebrekkige verdikking van het bloed, hetwelk zoo veel te opvallender is, hoe slapper en kleurlooser de afzonderlijke organen verschijnen.

Deze ziekte schijnt vrij onafhankelijk te zijn van de weersgesteldheid, waaraan de moeders blootgesteld geweest zijn en van het genoten voedsel. Zij is jaarlijks teruggekeerd in schaapskudden, waar zij eenmaal optrad, om het even, in het gebergte of in de vlakke en heeft, voornamelijk in de vlakke, tot 15% van de najaarsfokkerij weggemaaid, terwijl naburige kudden, waar de dieren onder dezelfde plaatselijke omstandigheden verkeerden en op dezelfde wijze gevoed werden, geheel van haar bevrijd gebleven zijn.

Volgens mijn gevoelen zal deze ziekte, mettertijd, een noodlottig gewicht voor onze schapenteelt verkrijgen en te meer, daar zij aanvankelijk zoo sluipend optreedt en haar verderfelijken bloei nog in het geheel niet schijnt ontwikkeld te hebben.

Een oud, ervaren schapenfokker, in wiens kudden deze ziekte sedert eenige jaren is voorgekomen, beschuldigt een epidemischen rondgang van het epizootisch klauwzeer als de oorzaak van haar ontstaan; deze beschuldiging mist allen behoorlijken grond, daar kudden, die door deze epidemie bezocht werden, tot heden van de scrophuleuze oogontsteking vrij gebleven zijn, en in andere, waarin deze niet geheerscht heeft, de bedoelde ziekte zich toch ontwikkeld heeft.

Met deze ziekte staat de aanwezigheid van de zoogenaamde wolvreeters en de kaalmakende of schenkelworm, herpes decalvans, volgens Prof. HAUBNER, zeker in verband en wel in zulk een mate dat de beide laatstgenoemde steeds daar ook gevonden worden, waar gevallen van scrophuleuze lammeren voorkomen, niet omgekeerd. Van daar dat het mij toeschijnt, dat de geboorte zulker scrophuleuze lammeren het gevolg is van een hooger en graad van die slechte vochtmenging, welke zich in minderen graad door tegen-natuurlijken eetlust en huiduitslag kennen doet.

Bij deze klierziekten is een overheerschen van zuren in de verteringswegen onmiskenbaar; van daar dat kalvers en veulens in den zoogtijd (zoo ook geheel overeenkomstig kinderen) door het instinct geleid worden kalk, kolen ja zelfs drek in te slikken, om het zuur te temperen en het daaruit ontstane onaangename gevoel in de maag, de zoogenaamde zode, te ontgaan. Bij schapen is het toegankelijkste verzadigingsmiddel tegen het zuur, het krachtig ammoniakhoudend wolzweet, hetwelk zij evenwel slechts kunnen bemachtigen door de wol zelf uit te plukken en te verslinden. Ik heb een veredelde boerenkudde van ongeveer 100 stuks gezien, die door vertraging eerst in April in de wei gedreven werd, waarvan enkele dieren geheel kaal waren, zoodat er aan scheeren niet te denken was.

Bij dit overheerschen van zuren is natuurlijk aan geen bereiding van goed voedingssap te denken, de uit gebrekkig bloed bereide, gebrekkige gal kan de speekselbrij niet neutraliseeren en de schadelijke uitwerking wordt in den gesloten kring altijd weder een schadelijke oorzaak tot eindelijk door oplossing of door het niet bezinken van het noodzakelijke kalkzout in het eene geval beenderverzwakking of in het

andere geval door het ontbreken van normale prikkeling, werkeloosheid der klieren en verharding als het einde van een gebrekkig organisch proces te voorschijn treden.

Het ligt slechts in den aard der zaak zelf, dat uit een zieken bodem geen gezonde vrucht verwacht kan worden, en vandaar de aangeboren en erfelijken aanleg der klierziekte, vandaar mijne vrees voor een verderfelijken invloed daarvan op de schapenteelt in het algemeen.

Om dezen invloed op het werkdadigste te bestrijden is het niet genoeg, den wenk der natuur te volgen en de voorhanden zijnde zuren te breken, zooals dat op sommige plaatsen geschiedt, door toediening van krijt, magnesia enz., maar het geldt daarbij hoofdzakelijk hare ontwikkeling te verhinderen.

Voor dit doel heeft men in Neder-Silezië bittere etherische oliën en harsachtige middelen aanbevolen en ook met eenig goed gevolg aangewend: zooals gentiaan, engelwortel en bovenal pijnboomspruiten. Deze middelen echter, welke wegens hun eigenaardigheden, gedurende langen tijd achter elkander gegeven moeten worden, kunnen echter voor dit doel hun werking verliezen, zooals reeds meermalen is gebleken; het lichaamsgestel gewent er zich aan en vordert hen ten laatste dringend. Het is daarom, volgens mijne meening, oneindig veel beter direct op het zenuwknop-stelsel, op den beheerscher van het verteerings- en gelijkwordings-proces, snel en krachtig in te werken en dit geschiedt door aanwending van tot spiegelglans behorende middelen, met name door den braakwijnsteen, waaraan, om als mengsel gegeven te worden, bittere en welriekende stoffen zooals: kalmus, engelwortel en rijnavenzaad zijn toe te voegen.

In twee groote kudden, waarin sedert 6 jaren een scrophuleuze lichaamsstaat voorhanden was, en wel zoodanig, dat nevens menigvuldige wolvraten, even zoo vele kaalmakende wormen voorkwamen, en meer dan 10% der lammeren, aan de scrophuleuze oogontsteking bezweken waren, ontvingen de moeders in de laatste periode der dracht en gedurende den zoogtijd en ten laatste de lammeren zelf, de aangegeven middelen, en wel met dat gevolg dat in beide kudden geen enkel lam meer aan de laatstgenoemde ziekte stierf, in de eene in het geheel geene en in de andere 3 of 4 dieren door wolvraten geplaagd werden en in dezelfde evenredigheid, schapen met kaalmakende wormen aangehaald, voorkwamen.

Na jaren lange beschouwing ben ik tot het zekerste resultaat gekomen. —

Nadat zulke voorbehoedmiddelen bij een lammergroep van 100 stuks en bij de moeders, toegepast waren, vertoonden zich in het midden van Februari bij 11 dieren, die sedert de geboorte al zeer zwak geweest waren, de eerste sporen der klierziekte, de genoemde middelen werden aanstonds weder ingegeven en alle 11 dieren genazen in weerwil van het ongunstige weder, waardoor het verlaten der stal, in dat jaar, ongewoon vertraagd was.

De aanwending van deze middelen geschiedt als stroopje, hetwelk men de drachtige moeders voor de eerste maal in de maand Mei, de zoogende in de maand Juli en eindelijk den lammeren dadelijk na het betrekken van den stal in den aanvang van den winter zoowat om de 8 dagen ten gebruike naar believen, voorzet.

In alle door mij beschouwde gevallen was de eerste zichtbare uitwerking een verandering der uitwerpselen in kleur en dikte.

Hebben de moeders een sterken aanleg tot wederontstaan van scrophulosis, voornamelijk als zij als lammeren daaraan geleden hebben, dan is met het gebruik voor eenmaal van het middel slechts weinig gewonnen het moet in iederen terugkeerenden draagtijd herhaald worden, als niet, wat altijd veel beter is, lammeren, bij wie de neiging voor de genoemde ziekte bemerkbaar is, van de fokkerij worden uitgesloten.

Dientengevolge zullen de aangegeven middelen gedurende 3 of 4 jaren achter elkander herhaald moeten worden, om een bekenden scrophuleuzen aanleg in de moeders op den duur te verwijderen en zoo kostbaar dit steeds moge toeschijnen, voornamelijk als men de uiterst geringe opbrengst van het schaap over het geheele jaar, in aanmerking neemt, worden toch deze uitgaveu door de noodzakelijkheid gerechtvaardigd, en vallen reeds direct bij de eerste aanwending de verliezen aan lammeren weg en eindelijk heeft de ervaring geleerd, dat door toediening van de genoemde middelen zulk een kracht aan de verteerings- en huid-afscheidings-organen gegeven wordt, dat de wolproductie met  $\frac{1}{12}$  ja zelfs met  $\frac{1}{3}$  vermeerdert, zoodat hierdoor alleen reeds de kosten ruimschoots gedekt worden.

De vermeerdering der wolopbrengst zal altijd daar het opvallendst zijn, waar de kudde het sterkst was aangetast.

Aanmerking. Er wordt zeker met eenig recht beweerd, dat rijkelijk voedsel geen invloed uitoefent op de vermeerdering van de wolproductie; iets anders is het evenwel, wanneer de kunst een betere verwerking van de opgenomen voedingsstof beoogt. Het kan niet betwijfeld worden, dat sommige middelen een verandering in de werkzaamheden der huid bewerken, en dus ook invloed uitoefenen op het voortbrengen van haar of wol. Het beste bewijs hiervoor leveren de verschijnselen, teweeg gebracht door een matig voederen met raapkoeken.

---

### HOOFDSTUK III.

#### *Wormziekten. Helminthiasis.*

Bij alle diersoorten komen toestanden voor, waarin zich in of aan verschillende ingewanden parasieten ontwikkelen, die wij kortweg ingewandswormen noemen.

Bij geen dier echter, zelfs het zwijn niet uitgezonderd, waarbij toch ook de vinnen niet van gewicht ontbloot zijn, nemen de wormziekten zoozeer de opmerkzaamheid van den veerarts en den eigenaar in beslag, als bij het schaap, deels wegens haar menigvuldig heerschen, deels wegens haar heftig ingrijpen in de dierlijke huishouding, tot welker geheele vernietiging zij in korten tijd heenvoeren.

Vóór ik mij met de bijzondere wormziekten bezighoudt, geef ik hier, ter vermindering van herhalingen, mijne meening over de voorwaarden, die tot haar ontstaan en onderhoud in het dierlijk organismus noodzakelijk zijn.

Afgezien van de vraag over de voortbrenging der ingewandswormen allereerst door de generatio aequivoca of volgens Ehrenberg: *Omne vivum ex ovo*, die ten slotte slechts weinig praktische waarde heeft en ten laatste altijd weder tot den koddigen twist voert, of de eik of de eikel er het eerst is geweest, vergenoeg ik mij met het feit van het bestaan, en stel ik mij deze vraag: Welke bodem moet er voorhanden zijn om te maken, dat dit bestaan zich kan doen gelden en tot werking kan komen?

Ziehier mijn antwoord.

De hoofdvoorwaarde van het bestaan der ingewandsdieren is steeds eene verzwakking, een verminderd levendige verrichting van het ingewand, waarin zij hare woning hebben ingenomen.

De wormen, die de darmen bewonen, vinden haar aanwezen in het slijm, dat door de trage verduwing snel ontstaat en langzaam wordt afgevoerd.

Zonder geheel te willen wegeijferen, dat de wormen door plaatselijke en mechanische prikkelijke schadelijk en lastig kunnen worden, is het toch mijne individueele overtuiging dat het kwalijk bevinden en het kwalijk uitzicht van dieren waarin ingewandswormen voorkomen, meer worden teweeggebracht door den toestand, die haar bestaan verzekert dan door de wormen zelf. Slechts zwakte en werkeloosheid van een orgaan, die òf in verslapping van zijn weefsel, in verminderden invloed der zenuwen òf in een algemeene onpasselijkheid haren oorsprong kunnen hebben, leveren de noodzakelijke voorwaarden op voor het bestaan der woekerdertjes, de ingewandswormen, die daarna door voortplanting vermeerderd worden.

Doordien de werkzaamheid van een orgaan niet in de richtige verhouding staat tot die van hetgeen door het orgaan zelf wordt afgezonderd of van hetgeen eerst langs natuurlijke weg daarin is gekomen, wordt dat deel, hetwelk door het orgaan niet mee beheerscht wordt, vrij van de heerschappij, die volgens de natuurwetten er op uitgeoefend zou moeten worden. De bewerktuigde natuur evenwel vormt in haar altijd durend streven naar voortplanting, uit deze ongebruikte organische stof dadelijk nieuwe, bewerktuigde wezens, die als zij hun wasdom bereikt hebben, zelf het vermogen tot voortplanting verkrijgen en dan tot instandhouding van hun soort, niet meer alle genoemde voorwaarden



behoeven, die voor hun oorspronkelijk ontstaan, de generatio aequivoca, noodzakelijk waren.

Voor deze meening, dat verminderde en niet dat vermeerderde levenswerkzaamheid (ontsteking) de ontwikkeling van wormen begunstigt, pleit het volgende:

1. Na bewijsbaar voorafgegene ontstekingen, die geëindigd zijn in uitzweetingen, zoogenaamd waterzucht, werden in dat water nooit wormen gevonden.

2. In ingewanden, die ontstoken geweest zijn, dus in zulke, waarin zich een verhoogde levenswerkzaamheid getoond heeft, worden nooit levende ingewandswormen gevonden.

3. In gevallen waarbij een door wormen bewoond ingewand, door een of andere omstandigheid, wellicht door de plaatselijke en mechanische prikkeling, die de wormen uitoefenen, in een ontstekingsstoestand gebracht zijn, sterven de reeds bestaande wormen weg.

4. Alle met goed gevolg tegen wormziekten aangewende wijzen van behandeling zijn gericht op sterking en prikkeling van het door parasieten bewoonde ingewand, en worden slechts nu en dan volgens enkele omstandigheden gewijzigd; eindelijk: ook bij visschen, waarbij geene ontstekingsziekten voorkomen, worden nogtans wel ingewandswormen aangetroffen. Ik zelf heb dikwijls in snoeken en karpers meermalen ellenlange lintwormen aangetroffen.

Bij schapen komen van eenige wormgeslachten (volgens Geheimraad GURLT) de volgende voor. De meesten zijn echter wegens haar gering aantal en wegens haar verblijfplaats zonder eenig gevaar, zoodat slechts die wormsoorten, die wegens haar aantal of wegens haar verblijfplaats het dierlijk leven bedreigen, verder vermelding verdienen.

1. De haarkop, *Trichocephalus affinis*, in den dikken darm, is wit, rond, 5,25 c.M. lang, het voorste twee derde gedeelte is dun en haarvormig, het achterste gedeelte is 5 of 6 maal dikker.

2. De palissadenworm met omlaag gekeerden bek, *Strongylus hypostomus*, in den dikken darm, is wit, 1,3 tot 2 c.M. lang, stijf, overal even dik.

3. De omgebogen palissadenworm, *Strongyluscer nuus*, in den dunnen darm, is wit, 1,3 c.M. lang, van voren en van achteren spits toeloopend.

4. De dunhalzige palissadenworm, *Strongylus filicollis*, in den dunnen darm, is zeer dun en 1,3 c.M. lang.

5. De gedraaide palissadenworm, *Strongylus ovinus*, in de vierde maag, menigvuldig en talrijk, 1,3 tot over 2,5 c.M. lang, met schijnbaar gedraaid lijf, schijnt dikwijls roodachtig van het ingezogen bloed.

6. De draadvormige palissadenworm, *Strongylus filaria*, ook lucht-pijpkrabber, komt in de luchtwegen voor, bij de longwormziekte enz. is 1,3 tot 9 c.M. lang met gelijkvormig lichaam.

7. Het kegelvormig eindje, *Amphistomum conicum*, kegelvormig 0,66 tot 1,32 c.M. lang, aan het dikke uiteinde, 0,33 c.M. dik, komt in de pens of eerste maag voor.

8. De leverworm, *Distoma hepaticum*, in de galgangen en de galblaas, 1,7 tot 3 c.M. lang, 0,9 tot 1,3 c.M. breed, groenachtig bruin gekleurd.

9. De lancetvormige leverworm, *Distoma lanceolatum*, eveneens maar viermaal zoo klein als de vorige.

10. De schapen lintworm, *Taenia ovina*, in den dunnen darm, wit, tot 30 M. lang en 0,026 M. breed, komt dikwijls voor bij lammeren en jaarlingen.

11. De dunhalzige blazenstaart, *Cysticercus tenuicollis*, aan het buik- en borstvlies, het lichaam is 0,11 tot 0,22 c.M. lang, daaraan is een blaas van de grootte eener hazelnoot tot die van een middelmatigen appel.

12. De veelkop in de hersenen, *Coenurus cerebralis*, een blaas van verschillende grootte zie: draaiziekte.

13. De korrelige blazenworm, *Vesicaria granulosa*, komt aan de longen en de lever voor en is in grootte en gedaante zeer verschillend.

Van deze allen zullen mij slechts 3 soorten bezighouden, daar slechts deze 3 de oorzaken van epidemische ziekten kunnen zijn.

1. De draadvormige palissadenworm, *Strongylus filaria*, bij de long-wormziekte, *Strongylogenesis Pht-pulm. vermin.*

2. De leverworm, *Distoma hepaticum*, bij de leverziekte, *cachexia icterico verminosa.*

3. De veelhoofdige blazenstaart, *Coenurus cerebralis*, bij de draaiziekte, *hydrocephalus hydatideus.*

De overige genoemde wormen komen deels zeer zelden, deels nooit, bij vele dieren tegelijk voor; ik heb hen slechts genoemd, omdat dit niet veel ruimte vereischte, en omdat het mij meermalen is gebleken, dat het bestaan van ingewandswormen, voornamelijk van de *Cysticercus tenuicollis*, bij de schapenfokkers een ongegronde vrees opwekte.

### **I. De long-wormziekte. *Phtisis pulmonalis verminosa.***

Deze ziekte tast, evenals iedere andere wormziekte, meestal de lammeren aan, en wordt gewoonlijk eerst dan herkend, als vele dieren in de kudde een krassend hoesten laten hooren, en daarna een taai, witachtig geel slijm uitwerpen, waarin zich de boven beschreven draadvormige wormen in grooter of kleiner aantal bevinden.

Volgens mijne vroegere onderzoekingen, waarmede die van den veearts KÖRBER overeenstemmen (deze geeft één geval aan, ik heb er drie, die er voor getuigen) zijn de jonge dieren weken lang ziek, alvorens bij een hunner met het slijm, draadwormen naar buiten komen.

De eerste oorzaak is een prikkeling der slijmhuud in de ademhalingswegen, die eene vermeerderde afzondering daarvan veroorzaakt. Doch slechts in die gevallen, waarin de dieren gedurende deze vermeerderde slijm-afzondering, een vette weide bezoeken is de noodzakelijke, voorwaarde voor de ontwikkeling van wormen te vinden en dan nog door de ophooping van slijm in de luchtwegen.

Hebben zich eenmaal wormen ontwikkeld, dan vermeerderen zij zich door voortplanting en veroorzaken dan door de mechanische prikkeling, die zij op den slijmhuud der luchtwegen uitoefenen, altijd nieuwe slijm-afzondering; de schapen hebben van het onophoudelijk hoesten nog meer overlast dan van het onttrekken van voedingsappen en worden van hunne kracht beroofd; de vroegere, eenvoudig sleepende slijmvloed wordt door een uitteerende koorts vergezeld, die de dieren te spoediger doodt, naarmate zij minder krachtvol vóór het uitbreken van de ziekte waren.

Zooals bij alle uitputtende teeringziekten, is ook bij deze het lijdende schaaap afgetobt, het vertoont een matten blik, bleek oogvleesch, waterige en gezwollen oogleden; dikwijls komt er ook werkelijk waterzucht bij, en slechts het voortdurende hoesten en het uitwerpen van wormen bewijzen dat de waterzucht slechts een gevolg van eene, door een andere ziekte te weeg gebrachte, gebrekkige voeding is.

Naarmate den invloed van het voedsel op de zieken gaan zij binnen 8 weken te gronde of slepen zich een half jaar voort. Voortdurend koud en vochtig weder en de onder den invloed daarvan voortkomende plantengroei, voeren de ziekte sneller tot een ongunstig einde; warm weder zonder wind, weiden op bergen vertragen niet alleen den gang der ziekte, maar verdrijven haar langzamerhand geheel met slechts een gering verlies.

Van verschijnselen na de schouwing bemerkt men, behalve de aanwezigheid van slijm-massa's en wormen in de luchtwegen, in het geheel niets en men bespeurt slechts eenig onderscheid naarmate het dier door een klontertje wormen onder het hoesten gestikt is of, dat de ziekte haar verste einde door uitputting bereikte. In dit geval vindt men verschijnselen van uitteering en waterzucht.

Evenzeer als de krachtstoestand en de ouderdom der dieren, verschilt ook het uitzicht op genezing, in ieder geval wachte men zich den toestand al te snel, door goed voeder te willen verbeteren; een matig warme, droge lucht en vermindering van nat worden op een of andere wijze, zijn de eerste voorwaarden, indien niet al te veel slachtoffers gemaakt zullen worden.

De eigenlijke genezing der ziekte moet dan volgens twee richtingen nagestreefd worden, en wel ten eerste: door de hoofdvraag op te lossen, de voorwaarde van het bestaan der wormen op te heffen; en ten tweede: de reeds bestaande wormmassa op de minst bezwaarlijke wijze te verwijderen.

Wat dit laatste betreft, hierbij helpt de natuur door het vele hoesten en het gelukt hier, op gevaar af, dat een gedeelte van den troep zou stikken, door prikkelende, brandig riekende dampen, vooreerst: de in de luchtwegen voorhanden draadwormen te dooden, ten tweede: de dieren tot sterker hoesten te prikkelen en ten derde: door een nieuwe prikkeling tot een oogenblikkelijk veranderde slijm-afzondering te noodzaken.

Deze brandig riekende dampen ontwikkelt men, in een zoo goed mogelijk gesloten ruimte, door het verkolen van haar, hoornsplinters of teer, men laat deze dampen zoo dik worden en de dieren zoo lang daarin blijven als zij eenigszins verdragen kunnen, zelfs al zouden eenige zwakkeren daarin onmiddellijk stikken, evenwel is het niet noodig, het oponthoud in deze dampen langer dan een kwartier te doen voortduren.

Deze berookingen worden 3 of 4 maal herhaald, telkens met een tusschenruimte van 4 tot 6 dagen. Er wordt evenwel niets anders mede gewonnen, als de verwijdering van het lastige, aanwezige, ziekte-product; de hoofdzaak blijft het, de nieuwe productie te verhinderen en dit geschiedt door verandering en bevestiging der slijmafzondering, wanneer er zich niet reeds een volledige slijmteering (phthisis pituitosa) gevormd heeft, is dit het geval, zoo belooft het de moeite niet, iets daartegen te ondernemen, is evenwel de teeringkoorts in het geheel niet, of in geringe mate aanwezig, zijn de krachten der dieren nog niet al te zeer verzwakt, wordt bovendien de te volgen behandeling door matig warm, helder, droog weder begunstigd, dan heeft de onder-vinding van den laatsten tijd, de herstelling van de allermeeeste zieken gewaarborgd, zoodat dikwijls geen 3% verlies geleden wordt.

Een eerste vereischte is een goede voeding, die, van de tot hertoe plaats gehad hebbende niet te veel verschilt, was deze vroeger slecht en armoedig, zoo verwisselde men niet eensklaps, maar zoete langzamerhand, door bijvoeging van een weinig grof gemalen gerst of gerooste haver, de krachten te herstellen en eerst daarna passe men een geheele voederverwisseling toe. Salammoniak en borstmiddelen, fenkel, anijs, kalmus, zijn vervolgens, vroeger voornamelijk in Saksen doorgaans, ook wel met eenig gevolg aangewend; alleen in den laatsten tijd, heeft men in ijzerhoudende drankjes een waar middel tegen de longwormziekte uitgevonden.

De omstandigheden zullen hierbij moeten beslissen of het middel den zieken één voor één ingegeven moet worden, dan of deze naar begeerte daarvan lekken mogen. Alhoewel bij de volgende samenstelling alle dieren zonder uitzondering het middel gaarne innemen, zoo is het toch verkieselijk het in te geven, daar bij deze ziekte de toestand der dieren, wat hunne krachten betreft, zeer verschillend is, en zij, die het geneesmiddel het meest behoeven, door de sterkeren teruggedrongen worden.

Ten behoeve van 100 stuks neme men dagelijks:

0.12 K. G. ijzervitriool,

0.57 » » fijngestooten kalmuswortel,

0.57 » » » engelwortel,

0.25 » » geroost meel,

1.50 » » water.

Hiervan ontvangt ieder dier 's morgens en 's avonds een lepel; in plaats van kalmus- en engelwortel kan een ander opwekkend middel, naar believen genomen worden.

Dit middel moet men 3 dagen achter elkander ingeven, daarna moet men 2 dagen wachten; wordt dit verzuimd, dan bewerkt het ijzer verstopping, en ik geloof dat in alle gevallen, waarin het ijzer-vitriool niet zoo goed gewerkt heeft, men of te spoedig heeft willen versterken, of in de hoeveelheid gefaald heeft.

## II. De Leverziekte. *Cachexia icterico verminosa.*

Zooals reeds bij de vorige ziekte vermeld is, gaat deze in het laatste stadium met de leverziekte gepaard, doch beide ziekten hebben hare volledige zelfstandigheid en haar gemeenschappelijk voorkomen wordt slechts veroorzaakt, doordien juist een verzwakt, gebrekkig levensproces aanleiding tot ontwikkeling van meer dan ééne ziekte geven kan. In dezelfde verhouding staat de leverwormziekte tot algemeene waterzucht, welke beide ziekten in hooger en graad gewoonlijk met elkander verbonden voorkomen.

De leverziekte wordt meest algemeen veroorzaakt door plaatselijke omstandigheden, is alzoo waarlijk een enzoötie, doch er komen ook dikwijls genoeg gevallen voor, waarin door een bijzondere weersgesteldheid in een jaar, of door onvoorzichtigheid in de keuze der weide, de mogelijkheid tot ontwikkeling der leverworm ook daar ontstaat, waar zij gewoonlijk niet aanwezig is.

De kenmerken, die de leverzucht karakteriseeren, zijn niet licht van die van andere zwaktetoestanden te onderscheiden. Men behoeft zich echter slechts zelden in den eigenlijken toestand eener kudde te vergissen, als men de vroegere voorbeelden waardeert, want in de gevallen, waarin de ziekte een gevolg van plaatselijke eigenaardigheden is, kennen bezitter en herder de toestand der schapen, en anders geeft het slachten van een dier, aanleiding om volledige zekerheid over den aard der ziekte te ontvangen.

De eerste verschijnselen der leverziekte zijn alleen die eener zwakte, die met den voedingstoestand van het zieke dier niet in verhouding staat, deze zijn echter in den aanvang slechts door een dagen lange beschouwing van de dieren te onderkennen, zoo dat de veearts nog minder dan een bekwaam herder de zekerste gevolgtrekking daarnit maken kan. HURTREL D'ARBOVAL geeft in dit stadium een kenmerk aan, hetwelk ik bij de leverziekte steeds heb aangetroffen; het bestaat namelijk in de roode kleur van de vlakke en randen der tong; in het verder verloop, als steeds nieuwe gelegenheidsoorzaken aan de vermeerdering van de wormen hulp bieden, worden de kenteekenen der zwakte duidelijker; de zieke dieren blijven achter de andere op de weide; zij sleepen zich, langzaam vretend, moeielijk voort, vreezen den hond minder en blijven bij het aanvatten staan, weinig of geen wederstand biedend. De pols is zwak en haastig en bij de het dan voorgenomen nauwkeurig onderzoek, vindt men de huid in plaats van rozerood bleek en naar het geele overhellend, de bindhuid en het oogvleesch geelachtig grauw, de tong met geelachtig, smeerig slijm bedekt en aan de randen zichtbaar rood gekleurd,

de spijsverteering is gestoord en er hebben òf verstoppingen òf buikloop plaats. Bij dezen toestand komt eindelijk nog waterzucht en de dieren bezwijken naarmate de invloeden van buiten, gunstig of ongunstig zijn, binnen 2 tot 6 maanden.

De afloop der leverziekte is geenszins altijd zoo ongunstig, in tegen-deel, daar, waar de plaatselijke omstandigheden de ontwikkeling der ziekte begunstigen, maar een oordeelkundige verpleging, de inwerkende schadelijkheden krachteloos tracht te maken, zullen de wormen niet zoo menigvuldig worden, zal de storing in de spijsverteering niet zoo aanmerkelijk zijn, om het leven absoluut in gevaar te brengen; de dieren zijn wel ziek, maar niet ongeschikt om in het leven te blijven, maar zij bezwijken natuurlijk, het een na het andere, aan later toe-vallig inwerkende schadelijke omstandigheden veel lichter dan andere, werkelijk gezonde dieren.

Deze is de meest voorkomende vorm der leverziekte. Naarmate nu meer of minder leverzieke dieren aangetroffen worden, is de schade van den eigenaar ook aanmerkelijker of geringer, afgezien noch daarvan dat in zulke kudden het verlies door afsterven beduidender is dan in andere, zoo is ook de wolproductie niet slechts verminderd, maar de wol laat ook in kwaliteit veel te wenschen over, zij is droger, minder veerkrachtig en lichter dan anders.

Na opening van een gestorven dier, vindt men wel eenig water in de borst- en buikholten, maar geenszins altijd in die hoeveelheid, dat men een waterzuchtigen toestand mede zou moeten aannemen; doch zooals reeds boven even is aangestipt, is deze toch dikwijls daarmede verbonden.

De ingewanden van het achterlijf zoowel als die der borst, zijn slap en verwelkt, evenzoo de spieren, die men ook bij enkele dieren op sommige plaatsen geelachtig gekleurd vindt. De voornaamste verschijnselen echter vindt men in de lever en de galblaas, namelijk de leverwormen, de leverwormslakken, de dubbelopening. Het aantal daarvan is dikwijls ongelooflijk groot, zoodat zij soms twee- of driemaal in de galwegen over elkander liggen; de Fransche geneesheer DUPUY heeft in één schaap meer dan 1000 stuks aangetroffen.

De oorzaak tot ontwikkeling dezer ziekte, is te zoeken in een verminderde kracht bij het voedingsproces, en geenszins zooals volgens het oordeel van Fransche veeartsen in een langdurige prikkeling van den voedingsbuis. Men heeft het nuttigen van sommige planten, voornamelijk van ranonkels, die zeker een prikkeling van de verteeringswerktuigen bewerken, daarvan beschuldigd. Dit schijnt juist te zijn, daar zulke vochtige jaren, waarin, volgens hunnen aard de ranonkels zeer menigvuldig en weelderig wassen, ook het menigvuldigst de leverziekte te voorschijn roepen, maar van een andere zijde bezien, is de sappige weelderige hoedanigheid van alle andere planten, zoowel als de invloed van het koude, vochtige weder, waaraan de schapen zijn blootgesteld, van veel grooter gewicht, dan het nuttigen van ééne scherpe plant, die de dieren bovendien niet eens gaarne vreten, zoo-

lang zij nog andere voedingsmiddelen kunnen vinden; bovendien treedt ook de leverziekte meermalen ook daar op, waar de ranonkels slechts zeer zelden voorkomen.

De natuurkundige eigenaardigheden van den toestand der weide en de weersgesteldheid in het algemeen, zijn de hoofdoorwaarden tot ontwikkeling der leverziekte; storing van de werkzaamheid der huid door vochtige, koude lucht, voornamelijk als de dieren in lage, dompige, warme stallen de nachten doorgebracht hebben, werken terug op de werkzaamheid der verteerings-ingewanden en bieden op deze wijze door verzwakking daarvan de noodige voorwaarden aan tot worm-ontwikkeling, die eerst het gevolg van een zieken toestand, gedurende het verder verloop der ziekte op hare beurt oorzaak wordt van een ziek makende kracht.

Eindelijk ook is de leverziekte in menige kudde enkele lammeren aangeboren, en het is merkwaardig dat deze teedere dieren niet altijd daaraan sterven. Van daar dat men veilig aannemen kan, dat deze ziekelijke toestand veel menigvuldiger voorkomt, dan bekend is. Dikwijls heb ik, na het slachten van lammeren, die aan andere ziekten bezweken waren, in de galwegen deze dieren, leverwormen, aangetroffen, die zich onmogelijk eerst na de geboorte van het lam hadden kunnen ontwikkelen.

In weerwil daarvan kwamen bij de overige dieren van dat jaar geen gevallen van leverziekte voor; in ieder geval verhinderde het krachtiger wordende verteerings-proces het voortbestaan of de vermeerdering van wormen.

De genezing van reeds te herkennen leverziekte, levert altijd groote zwarigheden op, daar, als de ziekte reeds te herkennen is, de dieren, ook dan, als er geen andere ziektevorm mede gepaard gaat, reeds zoo verzwakt zijn, dat zij niet in staat zijn een krachtig inwerkende behandeling te verdragen. Is het evenwel werkelijk zoover gekomen, dan moet men langzamerhand een verandering van voeding invoeren, die naar gelang van de sterkte der dieren te wijzigen is; in ieder geval ga men hierbij niet onbesuisd te werk, maar herinnere zich, dat verzwakte organen niet in in staat zijn, eensklaps groote en ongewone massa's voeder te verduwen.

Ten einde de ziekte direct tegen te werken, hebben zich twee klassen van middelen door hunne uitwerking tot heden toe, het beste gehandhaafd; die der aetherische olien en die der samentrekkende, ijzerhoudende de goedkoopste daarvan zijn: de terpentijnolie en het ijzervitriool.

Om de plaatselijke werking der genoemde middelen zonder nadeel in het algemeen te matigen, is het echter noodzakelijk, hen met andere te verbinden, waartoe een bitter en opwekkend wortelpoeder en scherpgeroost meel het beste gebruikt worden.

Bij de aanwending dezer artsenij-mengsels is het verder noodzakelijk de dieren in verschillende afdeelingen te splitsen, naar gelang van den graad der ziekte en den toestand hunner krachten; want terwijl de licht aangetasten, om het beoogde doel te bereiken, eenvoudig van

de terpentijnolie of ijzervitriool houdende middelen behoeven te likken, is het noodwendig, de zwaar zieken de behoorlijke dosis in te gieten.

Een ander middel hetwelk uit hoofde zijner krachtige werking op de lever, bij geringen graad der ziekte, niet genoeg kan aanbevolen worden, is de aloë, die het best wordt aangewend, als poeder waarvan ieder dier 's morgens en 's avonds 1,8 Gram, met water aangemengd, ontvangt.

Evenals bij alle andere schapenziekten, is ook bij deze de voorbehoeding veel gewichtiger dan de genezing, wijl daardoor alle toevalligheden vermeden worden en ook de lastige behandeling van vele zieke dieren onnoodig is. Die veeartsenijkunde, die alleen in het studeervertrek beoefend wordt, heeft zeker onberispelijke leefregelen vastgesteld, bij welker opvolging de leverziekte vermeden wordt; jammer maar dat de invloeden van het weder en de omstandigheden van de landhoeven zich niet zoo gemakkelijk laten regelen, als de letters op het papier, het is daarom de plicht van den practicus niet meer te verlangen dan gegeven kan worden en niet meer voor te schrijven dan opgevolgd kan worden.

Onder alle omstandigheden, ook als het jaar droog en warm is, vestige men zijne opmerkzaamheid op de najaarsfok en sluite daarvan uit alles, wat slechts eenigszins verdacht is van neiging tot wormontwikkeling. Ontstaat hieruit ook eene vermindering van lammeren gedurende eenige jaren, dan heeft men waarschijnlijk slechts een aantal zwakken minder, daar het groote aantal toch slechts zelfmisleiding zou zijn. De tijd is nog in het geheel niet meer zoo ver achter ons, waarin vele schapenfokkers de verderfelijke gevolgen van zulk een zelfbedrog tot hun eigen schade leerden kennen.

Wordt op deze wijze de aangeboren aanleg zoo goed mogelijk verwijderd, dan is nevens een doelmatig verblijf in den stal — waarover het hier niet noodig zal zijn te spreken — het eenig vereischte, de eigenaardigheden der weiden en van het heerschende weder gade te slaan en de noodige aandacht te schenken. Zijn de weiden hoog gelegen, is het weder niet al te vochtig en koud, dan zal ook de ontwikkeling van leverziekte wel achterwege blijven. Is het tegendeel het geval, zoo trachte men de nadeelige invloeden op de voeding te voorkomen en wel door toediening van droog voeder, (waar zulks mogelijk is), dranken, bestaande uit zout, bittere middelen, kalmus, gentiaan, jeneverbessen en terpentijnolie; ingeven van aloë en ijzervitriool zal daardoor onnoodig gemaakt worden.

Een hoofdzak is het in vochtige jaren, daar waar wegens een kleiachtigen ondergrond na gevallen regen waterplassen lang achterblijven, de dieren te verhinderen daaruit te drinken. Het ontstaan der leverziekte uit deze oorzaak heeft vroeger aanleiding gegeven tot het geloof, dat de dieren uit die plassen de kiemen der wormen bij het drinken in zich opnamen. Hoe ongegrond dit geloof evenwel is, blijkt reeds daaruit, dat niet alleen het gebruik van zulk water de ziekte te



voorschijn roept, maar dat ook het nuttigen van planten, die op zulke natte plaatsen op de weide wassen, de leverziekte kan voortbrengen; het is daarom doelmatig zulke weiden, waar zij voorkomen, zooveel mogelijk te vermijden.

Al deze leefregelen betreffende de voeding, zoowel als dat de schapen eerst na de verdamping van den dauw uitgedreven moeten worden, en bij ongunstig weder vóór het uitdrijven eenig goed droog voeder (waar dit mogelijk is) ontvangen moeten, zijn gewis iederen goeden herder bekend; de aanstelling van zoo'n bekwaam, vertrouwd herder is daarom één van de gewichtigste voorbehoedmiddelen tegen deze ziekte.

Ten slotte is nog te vermelden, dat het houden van zeer veel schapen dikwijls de oorzaak is, dat bij een tijdelijk gebrek aan voeder, tegen beter weten in, het diët gebrekkig wordt; het gevolg dat dan niet uitblijven kan, is: dat men in plaats van een kleine en gezonde, een groote en zieke kudde onderhouden moet, die echter bij ongeëvenredigd groot verlies door overlijden en kleine opbrengst toch nog meer eischen stelt, dan de kleinere en daarbij gezonde en krachtige kudde.

### **III. De Draaiziekte. *Hydrocephalus verminosus hydatideüs.***

Over weinige ziekten der schapen is zooveel geschreven, verhandeld, zooveel vernuftigs en onzinnings voor den dag gebracht als over de draaiziekte.

Iedere verkondiger van een nieuwe theorie, blind, uit liefde tot zijn kind, heeft alle krachten ingespannen, om haar ingang te verschaffen. Ofschoon zich zoo velen geroepen geloofden een oplossing te moeten mededeelen, zijn wij altijd, na een langen weg, weder op hetzelfde punt, waarvan onze voorvaderen zijn uitgegaan. Wij hebben inderdaad mede gedraaid.

Aan allen is het bekend, dat de naaste oorzaak der verschijnselen, die te zamen de draaiziekte uitmaken, de aanwezigheid van eene door wormen bewoonde blaas, met waterachtigen inhoud, in de hersenen, is en slechts de ontwikkelings-geschiedenis van die blaas en hare bewoners is tot heden een nog niet opgeklaard donker.

Alle dwaasheden voorbijgaande, waarvan de grootste — dat het in de hersenen gevonden water, daar binnengedrongen regenwater zou zijn — ook een aantal geloovigen gevonden heeft, blijven er twee theoriën over; volgens de eerste ontstaat de wormblaas als een gevolg van een voorafgaande sleepende ontsteking der hersenen of hare bedekking; de tweede bestrijdt zulks. De eerste is wel is waar het meest algemeen verbreid, maar het is daarom nog niet bewezen, dat zij de ware is, want waarom zou de overal zich zelven zoo gelijk blijvende moeder natuur juist bij de schepping van zulk een klein dier, van hare anders zoo onwrikbare wetten afwijken. Wien zou het bovendien invallen, de ontwikkeling van den lintworm aan een darmontsteking of die van de vinnen aan een ontsteking van het celweefsel toe te schrijven? Pro-

fessor PEINZ en zoo ook FUNKE, beschuldigen rechtstreeks een voorafgegane ontsteking. KUERS, die in zijn werkje (over de drie voornaamste ziekten der jonge schapen: de ziekte bij het zuigen, de draaiziekte en de verlamming der lammeren en de zekerste middelen tot voorkoming daarvan, Berlijn 1840) een ongemeene, physiologische gevolgtrekking maakt, uit de sterker ontwikkeling van de voorste lichaamshelft in den jeugdigen leeftijd, schijnt zelf niet recht geweten hebben of hij een ontsteking zou moeten beschuldigen of niet.

Die latere schrijvers, die een ontsteking der hersenen of hare bedekking, als ontstaan der ziekte verwerpen, die met alle recht vragen, hoe het komt, dat een hersenontsteking in alle gevallen zoo langzaam verloopen en altijd slechts denzelfden afloop hebben kan, zijn het evenwel in het geheel niet eens omtrent de oorzaken, waaraan zij de ontwikkeling der ziekte wijten. Licht dit alles wellicht niet hieraan, dat het den veeartsen aan werkelijke en veelomvattende ondervinding faalt? Het is hier namelijk een zaak, die niet door een onderzoek binnenskamers uitgemaakt kan worden; maar slechts jaren lange opmerkzaamheid, gevestigd op verschillende kudden en vergelijking van zijne opmerkingen onder verschillende omstandigheden, maken een zekeren grondslag voor de opbouw eener theorie, mogelijk.

Med. Dr. JOH. REP. JOZEPH BROSCHE, K. K. Oostenrijksch Rijks-Veearts stelt in een door het landhuishoudkundig genootschap te Weenen, bekreonde verhandeling, de draaiziekte voor als een gevolg van een gebrekkigen toestand of een slechte voeding der dieren. Tengevolge daarvan heeft men dezen schrijver zeer hevig aangevallen; voornamelijk heeft men hem tegengeworpen, dat juist de goedgevoede, zwaarlijvige lammeren en jaarlingen, bij voorkeur door de ziekte weggevaard worden.

Dit laatste feit is op zich zelf niet tegen te spreken; alleen moet het dan nog maar bewezen worden, dat de overvloedige sappen ook werkelijk goed waren, dat de wijze van voeding van het goed gevoed schijnende dier ook werkelijk goed geregeld was. Daarentegen strekt het ten gunste der meening van Dr. BROSCHE, dat de aanwezigheid van worm-blazen in de hersenen van menschen waar alle bijkomende omstandigheden gemakkelijk te vereffenen waren, slechts daar gezien is, waar een ongeregeld leven, verzwakkende invloeden of een erfelijken klierachtigen aanleg duidelijk waarneembaar waren.

Het is zeker waar, dat de draaiziekte meestal, op zich zelf stand voorkomt. Even waar is het, dat een kudde, waarin waterzucht, leverziekte of longwormziekte heerschen, zelden ook niet te gelijk vele draaizieke schapen bevat. Wanneer dus aan de draaiziekte geen werkelijke kwaadsappigheid ten grondslag ligt, hetwelk ik ook niet onvoorwaardelijk geloof, zoo schijnt het mij toe, dat zij, die Dr. BROSCHE zoo gestreng beoordeeld hebben, hem niet goed begrepen hebben, in plaats dat hij iets geheel onwaarschijnlijks verkondigd heeft. Bij de ontwikkeling van mijn eigen oordeel, zal ik hierop nog nader terugkomen.

SCHELLHASE, Kon. Pruis. Departements-Veearts te Stettin, geeft in zijne verhandeling over de draaiziekte, in het magazijn voor dierheekunde van prof. GURLT en HERTWIG jaargang 1839, als oorzaak der ziekte aan: het overheerschen van het plantaardig levensproces over het dierlijke. Hij blijft evenwel de opgave der redenen, waarom zich deze wanverhouding, altijd door een blazen-ontwikkeling aan de hersenbedekking, openbaart, geheel en al schuldig. KÖNIG, Kon. Pruis. Kreits-Veearts te Kyritz heeft iets vroeger dan de vorige schrijver, in het maandblad van de Mark. Oeconom. Vereeniging en later in het genoemde magazijn 3de stuk, 5de jaargang, dezelfde gedachte ontvouwd en hecht hoofdzakelijk groot gewicht aan het feit, dat de lammeren eerst op braakland spaarzaam gevoed, daarna op stoppelvelden te overvloedig gevoed, menigmaal de draaiziekte krijgen. Ook hij somt geene redenen op, waarom juist de wormontwikkeling aan de hersenbedekking en niet in de voedingsbuis, die toch het eerst bemoeielijkt wordt, plaats heeft. Het is helaas ook een feit, dat lammeren, waarbij de opgenoemde gebreken in het diët niet plaats hadden, toch dikwijls genoeg door draaiziekte aangetast worden.

KÖRBER Kon. Pruis. Departements-Veearts te Merseburg (ziekten van het rundvee en van de kleinere nuttige zoogdieren, Deel II Bladz. 156) neemt een ziekelijke afzondering van de spinnewebshuid der hersenen als oorzaak der vorming van blaas-wormen in de hersenen aan; eenige regels lager zegt hij: De spinnewebshuid vormt, naar deze meening, eerst zekere afzondering, die in dat weefsel zelf afgesloten blijft, vermeerdert en wellicht meer of min afwijkt van de gewone afzondering van dat weefsel. Deze afzondering in een zakvormig hulsel omsloten, wordt nu door deze afsluiting, zonder het dierlijk leven afgestorven te zijn, aan de algemeene dierlijke werkzaamheid onttrokken en kan daarom de in haar wonende, dierlijke kracht op deze wijze (de normale) niet meer aanwenden. Deze in haar bestaande kracht wil en moet evenwel aangewend worden en van daar ontstaat door hare werkzaamheid een nieuw, zelfstandig organismus de coenurus cerebralis, onder welks invloed de oorspronkelijke afzondering altijd meer en meer vermeerderd wordt.

KÖRBER verklaart wel is waar niet, hoe de vorming der blaas of zak toegaat, doch volgens mijne meening kan dit slechts op dezelfde wijze geschieden waarop bij waterzucht de vliezen der waterblaasjes zich vormen en het is slechts moeielijk in te zien, dat een verklaring der wormontwikkeling, die bij de vinnenziekte der zwijnen algemeen als steekhoudend aangenomen wordt, zulks bij de vorming van andere wormen niet zijn zou. Ik sluit mij daarom, uit volle overtuiging, bij den Dep. Veearts KÖRBER aan en merk nog slechts op, dat ik onder »ziekelijke afzondering der spinnewebshuid” geenszins een versta die in hoedanigheid, maar slechts een, die in hoeveelheid veranderd is. Er blijft dan nog slechts over, mede te deelen, door welke oorzaken deze

quantitatief veranderde, vermeerderde afzondering, mogelijk gemaakt wordt. — Dit geschiedt volgens mijne overtuiging, door herhaald wederkeerenden aandrang van het bloed naar het hoofd. (Congestion). Om dit te bewijzen, is het noodzakelijk, zich duidelijk den vorm der ziekte van hare ontwikkeling af, voor te stellen.

Het wordt door alle schrijvers erkend, evenzoo door de herders, die hierbij ook een geldende stem uitbrengen, dat het werkelijk optreden der draaiziekte langen tijd, dikwijls maanden lang, door een duidelijk merkbaar, van tijd tot tijd wederkeerend, hersenlijden voorafgegaan wordt. De herder profiteert daaruit juist: »Dit wordt een draailing.» De dieren worden of mat en stomp, zoodat zij oogenschijnlijk de pooten slechts met moeite oplichten, ja niet zelden houden zij den kop een tijdlang en herhaalde malen, in een scheeve stelling, of zij springen doel-loos rond, zoodat het schijnt, alsof hunne bewegingen krampachtig of minstens onvrijwillig zijn. Bij deze vóórboden passen de herders een aderlating toe, zij weten evenwel recht goed, dat, hoewel voor 't oogenblik, een verbetering in den toestand komt, toch de ontwikkeling der draaiziekte op den duur, daarom zelden uitblijft. Bij goed gevoederde lammeren en jaarlingen, die in deze periode geslacht werden, vond ik geen kenteekenen van ziekte, uitgenomen in een geval, waarin ik aan de buitenste bedekking van een hersenholte, de door KÖNIG vermelde knobbeltjes bemerkte. In een ander geval bevond ik aan de voorzijde van één halfrond, een aanmerkelijke aanzetting van zwarte kleurstof, waaraan ik evenwel verder geen gewicht hecht.

Aanmerking. Sedert dit geschreven is, heb ik in een kudde, waar de draaiziekte vele lammeren had aangetast, meerdere lijkschouwingen van zulke lammeren gehouden, en bij nauwkeurig zoeken, vond ik bij allen aan de spinnewebshuid knobbeltjes van één tot drie gerstekorrels groot.

De verbloeding, welke den dood vergezelde, hief natuurlijk ook de kenteekenen van een ophooping der vochten op; het is echter moeielijk een wijze van sterven op te noemen, die zonder invloed op de bloedvermenging in de schedelholten blijft. Anatomische onderzoekingen van zulke dieren, die oogenschijnlijk geheel gezond waren, maar waarbij echter vroeger de vermelde congestie-toestanden plaats gevonden hadden, wezen steeds een of meer, volledig ontwikkelde blazen aan, met enkele of groepsgewijs bij elkander geplaatste, wormlichamen. Natuurlijk is in deze periode aan gene genezing van den toestand te denken, daar de worm tot volstrekte zelfstandigheid gekomen, aan de invloeden van buiten geheel onttrokken en niet direct aangegrepen kan worden. De herder kent in den regel de dieren zijner kudde, die zich in dezen toestand bevinden, want deze staan, ofschoon zij zich ijverig naar den voederbak of de watergoten dringen, daarna dikwijls lang, voornamelijk vóór de laatsten, als in gedachten, zoodat dit reeds tot de meening geleid heeft, dat het aanschouwen van het water de ziekte opwekt of bevordert. Wanneer men niet op goed geluk, zooals soms aanbevolen

wordt, met een dunnen trocar (werktuig om aftappingen te doen) van de neus uit, de hersenmassa in verschillende richtingen doorboren wil, om op deze wijze de wormblazen toevallig te treffen, dan moet men de natuur haren vrijen loop laten, of beter, om voeder te sparen, de verdachte dieren, zoolang zij nog niet vermagerd zijn, zoo goed het gaan wil, verkoopen.

Eindelijk, na maanden lang voorafgaande bloedophooping in de hersenen, treden de eigenlijke verschijnselen der draaiziekte op. De zieke dieren zijn schrikachtig, bij de minste aanraking vaart hun eene siddering door de leden, zonder dat zij echter eenigen weerstand bieden; zij vreten langzaam. Dikwijls is bij deze bezigheid duidelijk te bemerken, dat de een of andere bovenlip minder licht bewogen wordt, bij het rustig staan, wordt de kop onregelmatig gehouden, of naar den eenen of naar den anderen kant, het uiteinde van den kop naar boven of diep naar onderen gericht; de dieren zien er tevens uit, alsof zij naar een of ander geluid luisteren. Al naar de richting van den kop, wenden zij zich bij het loopen, rechts of links, zoodat zij volgens een kromme of kringvormige lijn voortschrijden of ook dikwijls achteruit gaan of voorover vallen. Deze verscheidenheid in de beweging vindt haar oorzaak, in den zetel der wormblaas, al naarmate het eene of het andere zijdelingsche of het voorste of achterste deel der hersenen door haren druk gehinderd wordt. De ziekte maakt daarna snelleren voortgang, de dieren teeren snel weg en gaan zonder uitzondering te gronde, indien de wormblaas niet in enkele gevallen door gelukkige hulp der kunst, verwijderd wordt.

Deze hulp der kunst, die vroeger, herhaalde malen werd aanbevolen, bestaat of in de verwijdering der wormblaas door een bloedige operatie, of door aanwending van het brandijzer.

Gedurende het verloop van de vorming der wormblaas, wordt door den gestadigen druk, dien deze op hare omgeving uitoefent, nevens de overlast der hersenen ook het onderhoud der schedelbeenderen beperkt, zoodat op de plaats waar zij het dichtst bij den schedel ligt, de beenderplaten van den schedel dunner worden en wegteeren, zoodat de ligging van de wormblaas onder den schedel, door drukking is te bepalen; de schedel wijkt daar.

CHABERT heeft aanbevolen, op deze plaats den schedel te doorboren, ten einde de wormblaas te kunnen verwijderen, doch de meeste, der op die wijze behandelde patienten zijn eveneens, slechts wat vroeger, bezweken; gelukkiger zijn RIEM en GERICKE geslaagd, die ter plaatse, waar het schedelgewelf zich week aan het gevoel voordoet, de laatste met een rond, in een buis geplaatst, stilet, den schedel doorboorden, het water bij doelmatige ligging van het dier en plaatsing van den kop, lieten wegvloeien, en daarna het huidje der blaas, met een fijn tangetje en een haakje zochten te verwijderen. Daar met de verwijdering van het water alleen, niets gewonnen is, maar de verwijdering van het zakje altijd de hoofdzak blijft, omdat aan de blaas zich de

zelfstandige organismen der wormlichamen bevinden, is het duidelijk blijkbaar hoe lastig en weinig aanbevelenswaardig deze handelwijze is. Zij is evenwel nog minder aan te bevelen, wanneer in aanmerking genomen wordt, dat zij niet eens zeker helpt; ligt de wormblaas aan het beneden-einde der schedelholte, dan is zij onuitvoerbaar; licht de wormblaas, zooals dikwijls het geval is, in een zijholte, dan wordt zij in den regel doodelijk; zijn er meerdere wormblazen aanwezig, dan doet zij in het geheel geen nut, want de achterblijvenden schijnen na verwijdering van enkelen des te sneller in grootte toe te nemen. Eindelijk nog wordt deze wijze van heilkundige behandeling bij rammen, wegens de wortels der hoornkegels, onmogelijk.

Nog meer opzien baarde de uit Frankrijk, door NAIRAC in 1815 aangeprezen en door BRAUELL te Weimar in 1813 eerst aangewende methode van het branden als middel ter genezing van en vrijwaring tegen de draaiziekte.

Volgens de mededeelingen van NAIRAC hadden duizenden proeven de gelukkigste resultaten; volgens een door HURTREL d'ARBORAL medegedeeld, onpartijdig onderzoek, (Woordenboek Deel I Bladz. 529) werden echter 227 lammeren tot 6 maanden oud, uit 5 verschillende Merinos- of goede Mestiezen-kudden genomen; 53 daarvan werden later aan het onderzoek onttrokken; van de overige 174 werden er 93 gebrand en de andere 81 niet, om een vergelijking mogelijk te maken.

Van de eersten kregen in een jaar 8 van de laatsten slechts 4 de draaiziekte en bezweken daaraan ook.

Zoo heeft zich dus de methode van NAIRAC of BRAUELL als ongegrond leeren kennen en valt haar de vergetelheid ten deel en hoeveel ook sedert dien tijd aanbevolen is geworden, nog blijven slechts de op onderzinking berustende regelen van GIRON DE BUZAREIGNUER geldend, waar deze onder No. 9 zegt. »Indien men dus bemerkt, dat een lam, door de draaiziekte aangetast wordt, moet men het slachten, zijn vleesch is dan nog zoo goed en gezond, als dat van een ander» en onder No. 10. »Volgens haren oorsprong is de draaiziekte erfelijk, intusschen verschijnt zij ook als epizoötie». (Veepest). In ieder geval meent de schrijver hierbij niet erfelijk, maar dat de aanleg is aangeboren.

Daar nu, zooals hier is aangetoond, de genezing der draaiziekte een tot heden onopgelost vraagstuk is, en waarschijnlijk ook blijven zal, zoo is het dubbel gewichtig, hare ontwikkeling te verhoeden.

Eene rationeele behandeling voor dit doel, is evenwel slechts dan mogelijk, indien de grondoorzaken en de omstandigheden, die de ziekte doen optreden, duidelijk worden medegedeeld.

Als zoodanig is allereerst de algemeene gezondheidstoestand der kudde te beschouwen en daarbij vertoont zich door grondige en onbevooroordeelde proeven, een aangeboren aanleg ontwijfelbaar aanwezig.

De lammeren eener kudde, waaronder gedurende langen tijd, jaarlijks de ziekte heerscht, die door mij als scrophuleuze oogontsteking beschreven is, werden gedeeltelijk overgeplaatst. Een gedeelte werd

bij een andere lammerkudde ingelijfd, waarmede het vervolgens aan dezelfde omstandigheden, betreffende plaats en voeding, bleef onderworpen. Toen de dieren den leeftijd van ongeveer 8 maanden bereikt hadden, brak onder hen, die op dezelfde plaats gebleven waren, de serophuleuze oogontsteking uit en onder de verplaatsten de draaiziekte. Die lammeren, waarmede de laatsten waren samengebracht bleven gezond. Dit is tot heden een op zich zelf staand feit, (het zou mij verheugen indien ik hierdoor het voorbeeld tot verdere nasporingen gegeven had), maar het bevestigt mij in mijne meening, dat de draaiziekte vóór alles, een verzwakt lichaamsgestel, welks verrichtingen niet met de noodige energie plaats hebben, tot hare ontwikkeling behoeft.

Hierin ligt dan ook de reden, dat de schijnbaar goed gevoede dieren, meestal door haar aangetast worden, dat een overvloedig goed voeder in het eerste levensjaar, tot hare menigvuldige ontwikkeling schijnt bij te dragen, terwijl ook juist in tegenstelling hiermede, op andere plaatsen en in andere jaren bij kwaadsappige dieren, daar waar de leverziekte en de waterzucht heerschen, ook de draaiziekte niet ontbreekt.

Het is verkeerd, alle aanleidende oorzaken der draaiziekte buiten het individu te willen zoeken, want de eerste oorzaak ligt in het dier zelf. Doordien de verduwing niet geregeld en sterk genoeg is, wordt anders onschuldig en onberispelijk voeder, schadelijk, indien het niet in richtige verhouding tot de krachten staat, die het verwerken moeten; er ontstaat allereerst stremming van de vochten in het achterlijf, die op hare beurt de oorzaak is van aandrang van bloed naar de hersenen en daardoor de ziekelijke afzondering van de spinnewebshuid allereerst veroorzaakt.

Deze zieke, vermeerderde afzondering, ten deele vrij geworden van de heerschappij van het stamorganismus, bouwt daarna zooveel te meer op eigen kracht voort, hoe meer stof, tot vorming geschikt, zij bevat, of hoe geringer de invloed is van het organismus, waaraan zij haar ontstaan te danken heeft.

In zulk een ziekelijken toestand kunnen zich de lammeren bevinden, die het best gevoed schijnen, en zij juist het meest, want de aanzetting van vet is bij zulke jonge dieren nog in het geheel geen teeken van gezondheid. Deze aanleg, gegrond op de ongeregelde spijsverteering, is meestal aangeboren; hij dankt zijn oorsprong of aan een ziekelijken toestand der moeder, of aan het slechte voeder, dat deze gedurende den tijd harer dracht ontving. In zooverre heeft Dr. BROSCHE in het geheel geen onvoorwaardelijk ongelijk, wanneer hij de oorzaak der draaiziekte in een gebrekkigen toestand van het dier in het algemeen zoekt; nog minder ongelijk heeft hij daar, waar de draaiziekte door leverziekte en longwormziekte begeleid, optreedt, want in die kudden zullen nog meer gevallen van gestoorde spijsverteering voorkomen, dan in andere.

Vóór mijne meening pleit vervolgens nog, dat men door aderlating, in de eerste of congestie-periode, wel verlichting, maar geen werkelijke vermijding van ontwikkeling der draaiziekte bewerkt; de bloedophoo-

ping wordt daardoor voor het oogenblik zeker verminderd, maar de oorzaak van de kwaal, de ongeregelde spijsverteering, daardoor niet weggenomen. Daarentegen heeft, volgens andere, geloofwaardige onderzoekers, het toedienen van glauberzout als drank, groote kudden jaren achtereen van de draaiziekte verschoond gehouden.

Nevens het onttrekken van bloed vermindert de aderlating bovendien ook nog, evenals het glauberzout, de vormende- of voortbrengende kracht van het bloed, zij oefent echter niet dien directen invloed op de spijsverteering uit als het glauberzout, waarin dan ook de gunstiger uitwerking daarvan te zoeken is.

Dit wordt ook door niemand meer bestreden, en de aanwending van dit zout is daar des te meer gerechtvaardigd, waar te gelijk dat enkele draaizieke schapen voorkomen, de drek over het algemeen, geen dik, gelijkvormig deeg gelijkt, maar als van slijm omhulde, harde, droge, gemakkelijk fijn te wrijven, van buiten donker, van binnen helder gekleurde uitwerpselen wordt afgezet. De uitwerking van het glauberzout is hier oplossend, afvoerend, en de wanverhouding, door te overvloedig voedsel ontstaan, wordt door vermeerderde werkzaamheid der darmen, vereffend. Deze wanverhouding kan evenwel doelmatiger op een andere wijze weggenomen worden, en wel, indien men niet de voorhanden hoeveelheid bruikbare stof door afvoer vermindert, maar de levenswerkzaamheid in haren zinnelijken en prikkelbaren werkring zoo veel verhoogt, dat zij ook een grooter hoeveelheid stof, tot vorming geschikt, onder hare heerschappij houdt.

Als toepassing dezer denkbeelden heb ik in een kudde, waarin zich in de maand Januari de eerste draaizieken vertoonden, waarin een uitstekend krachtige voeding, den geheelen winter door, plaats gevonden had en waar tengevolge daarvan, voor de maanden Maart, April en Mei gevreesd werd, juist in tegenstelling met de aanwending van glauberzout, bittere, aromatische middelen met bijvoeging van spiesglans-preparaten ingegeven, en wel met het gevolg, dat behalve die dieren, waarbij de ziekte reeds waarneembaar geweest was, geen enkel meer door haar werd aangetast.

Aanmerking. In diezelfde kudde vond ik ook bij de schouwing van een 2½ jarigen ram den *Coenurus cerebralis* in het ruggemerg, bij de nieren. Het dier werd door de beambten verdacht, de *tabes dorsalis* te hebben, (ofschoon de kudde daarvan altijd vrij gebleven was) terwijl ik een mechanische kwetsing van het ruggemerg vermoedde.

In ieder geval zou indien het goede gevolg eener opwekkende behandeling verder blijkt, deze vóór de andere den voorrang verdienen, daar deze een voederverspilling tamelijk zeldzaam maakt.

Ik geloof nu wel, dat ik vele mijner lezers overtuigd zal hebben; dit gaat evenwel met alle andere theoriën ook zoo, en de hoofdzak blijft het, dat de gevolgtrekkingen daaruit zich rechtvaardigen.

Volgens deze, die zich in de oogen van mij en andere gerechtvaardigd hebben:



1. Sluite men alle ziek vee, voornamelijk dat, wat aanleg tot serophulozis toont, van de fokkerij uit, evenzoo dat, hetwelk volgens de algemeene grondbeginselen der schapenteelt te oud toeschijnt.

2. Zorge men dat de moeders, gedurende den tijd harer dracht een onberispelijk voeder ontvangen. Een bijzondere hoedanigheid van het voeder werkt niet uitsluitend ziekmakend op het embryo in, als slechts de kwaliteit voorbeeldig goed is.

3. Zorge men voor een gepaste beweging der drachtige schapen en voor een plaats van oponthoud, zoo ruim en licht mogelijk, voornamelijk waar winterlammeren gefokt worden.

4. Betrachte men de laatste 2 voorschriften ook gedurende den zoogtijd.

Hoe eenvoudig dit alles schijnt, terwijl ieder die zich met de voeding bezighoudt, hetzelfde zal zeggen, zoo kan men deze regels betrekkelijk de omstandigheden van de hoeve en de invloeden van het weder niet altijd opvolgen (wel die, betreffende de keuze van fokschapen, die altijd vast geregeld worden kan en moet); van daar dat de kunst de natuur ter hulp moet komen, want het schaap is nu eenmaal aan zijn natuurlijk standpunt ontruikt en vordert zulks.

Men geve aan de drachtige ooiën, in de laatste periode van de dracht, glauberzout, bittere welriekende en spiesglansmiddelen in de verhouding van de gebruikte voedingsmiddelen. Goed berghooi maakt de genoemde middelen minder noodzakelijk dan bij gebruik van kleihooi, aardappelen en rapen.

Raapkoeken op zich zelve werken prikkelend genoeg, zoodat bij overvloedig gebruik daarvan, zout of nog beter, glauberzout alleen voldoende is.

Zoals boven reeds gezegd is, vrees ik geen bijzonder schadelijke uitwerking van ééne bepaalde voedingssoort, maar zoek ik de schadelijke uitwerking slechts in de wanverhouding, tusschen de door haar verlangde en door het organisme aangeboden aanwendingskracht. Daarom neem ik ook de zoozeer beschuldigde witte klaver in bescherming, want ik heb haar dikwijls zonder den geringsten nadeeligen invloed zien gebruiken; maar men geve den lammeren en jaarlingen, die er op grazen, de boven opgenoemde middelen, en wil men dat niet van den aanvang af aan doen, zoo verzuime het op zijn minst, geen enkelen dag meer, als de uitwerpselen droger, harder en zwarter dan gewoonlijk beginnen te worden.

Vertoonen zich bij enkele dieren in de kudde congestie-verschijnselen, zoo is het in den regel te laat en hieraan is het toe te schrijven, dat de hulp en de raad van den veearst, zoo dikwijls als twijfelachtig versmaad worden.

Voor den veearst zelve is het evenwel raadzaam, zich met zulke dieren, die reeds lijden aan bloedaandrang naar de hersenen, in het geheel niet bezig te houden, want deze zijn toch verloren. Verder doet hij wél, in het geheel geen raad mede te deelen en in het geheel

geene behandeling op zich te nemen, indien hij niet vooraf den algemeen toestand der kudde en hare verpleging, wat de voeding betreft, grondig onderzoeken kan.

Uit de juiste waardeering van deze beide zaken, zal hij de gevolgtrekking kunnen maken of glauberzout, bittere middelen of spiesglans de voorkeur verdienen.

Aanmerking. Dat woekerwormen voornamelijk dikwijls voorkomen bij dieren, die niet gehouden worden, om een bijzondere kracht te ontwikkelen, geeft mede een niet te versmaden vingerwijzing omtrent de ontwikkeling dezer diertjes.

Afgezien van de bewoners van de darmen vindt men bij het paard noch den *Coenurus cerebralis*, noch den *Cysticercus cellulosus*. Bij het rundvee welks lichaamsbouw reeds meer tot voortbrengen neigt, is de eerste reeds niet meer geheel ongewoon; bij het schaap dat zijn geheele leven in ledigheid doorbrengt, komt hij reeds menigvuldiger voor, het meest evenwel vindt men de wormen ontwikkeld in de vinziekte der zwijnen, die enkel met het doel gehouden worden, om veel organische stof voort te brengen.

#### IV. De Horsel-larven-ziekte.

Een zeer groote plaag voor weidende schapen, voornamelijk daar, waar de weiden te midden van of nabij bosschen met bladrijk geboomte gelegen zijn, is de schapenvlieg, die daarom door de dieren zoo gevreesd wordt, dat eene enkele voldoende is, een geheele kudde in verwarring te brengen.

Strikt genomen, behoort deze ziekte niet tot de eigenlijke wormziekten, want het organismus is juist niet ziek, maar wordt slechts door een invloed van buiten gehinderd. Daar deze overlust evenwel door een ander, zelfstandig wormorganismus veroorzaakt wordt, heb ik de beschrijving van dezen toestand hier een plaats ingeruimd.

De schapenhorsel, of voorhoofdwoeter, *oestrus ovinus*, heeft de grootte van een grauwe boschvlieg of van een bij, een bruinachtig zwart rugschuld, met witte puntjes en een witgrauw achterlijf. In de maanden Juni en Juli vindt men haar in alle loofboombosschen in groote menigte; de schapen laten haar niet gaarne naderen en zoeken zich voor haar te beschermen, door den kop naar beneden te houden en onder elkanders buik te steken, toch gelukt het aan de vlieg dikwijls, 1, 2 of 3 eieren in de neusgaten van het schaap te leggen, waaruit larven voortkomen, die in de neusgaten omhoog, tot in de voorhoofdsholte kruipen; hier aangekomen, hechten zij zich met twee haakjes aan de bedekkende slijmhuud en blijven zoo van de buitenwereld afgesloten tot April of Mei van het volgende jaar.

Om dezen tijd is de larve volwassen, maakt zich van de slijmhuud los en wordt door de schapen uitgeniesd, dadelijk daarna graaft zij zich onder de aarde, en treedt na eenige dagen als vlieg herschapen weder te voorschijn. De verschijnselen welke de tegenwoordigheid van zulke

horsel-larven in het leven roept, zijn deels plaatselijk, deels algemeen. Tot de eerste behoort een slijmerig, soms etterig ja bloedig, neusuitvloeisel, dat de beste kenmerken voor den aard der ziekte oplevert; daarbij komen onregelmatige eetlust, menigvuldig niezen en blazen, stooten met den kop, de dieren worden treurig, aan den kop is verhoogde warmte waar te nemen; er treedt krachteloosheid bij op en het is in het geheel niet zeldzaam, dat de dieren aan de ziekte bezwijken.

Met draaizieke schapen zijn deze moeielijk te verwisselen, daar op eens de dieren van elken leeftijd, daardoor aangetast kunnen worden, bij de draaiziekte ook geen neusuitvloeisel voorkomt en over het geheel de gebaren van het dier geheel en al verschillen.

Is zulk een door larven geplaagd dier geslacht of gestorven, dan vindt men bij opening der voorhoofdsholte, al naar den tijd van het jaar, meer of minder ontwikkelde larven met het einde van den kop aan de slijmhuide van genoemde holte hangen; zooals bijna alle ingewandswormen zijn die larven ook eerst wit en kleuren zich, aan den invloed van lucht en licht blootgesteld, spoedig bronsachtig met bruine of zwarte ringen. Is de overlast niet zoo aanmerkelijk, dat het leven van het dier daardoor bedreigd wordt, zoo geneest het schaap, zoodra het vreemde organismus, na bereiking van zijn wasdom, door het niezen verwijderd is geworden.

Eerder de larven te verwijderen, gelukt slechts in enkele gevallen, en wel door prikkeling tot hevig niezen, hetwelk geschiedt door het inblazen van snuif, door het laten inademen van rook van brandende hoornsplinters, haar of teer, door inspuiten van verdunde, stinkende olie en eindelijk door trepaneren.

Deze laatste operatie: boring in de voorhoofdsholte en verwijdering der larven door middel van een tangetje of pincette, is natuurlijk slechts aan den veearts toevertrouwd; zij is volstrekt niet gevaarlijk maar zeer omslachtig en vereischt toch een nauwkeurige oplettendheid op en verpleging van het geopereerde dier.

Doelmatig zou het zijn, indien in de maanden Juni en Juli, de weiden nabij bladrijk geboomte gelegen, niet vermeden kunnen worden, de dieren met eenige stinkende dierlijke olie aan den bovenlip of op den neus te bestrijken; de vliegen, die even als alle andere insecten, den sterken reuk ontwijken, worden dan verhinderd, eieren in de neusopeningen te leggen; op deze wijze wordt ten minste het rundvee vrij zeker tegen de larve van den meikever beschermd.

Aanmerking. De groote last, die de paarden bij boschgewas grazend, des zomers van vliegen en horsels ondervinden is geheel te vermijden door hen te bestrijken met een zekere, bijna reuklooze zalf, welks samenstelling mij evenwel niet bekend is.

## HOOFDSTUK IV.

**I. Algemeene Waterzucht. Vochtveranderingen. Discrasieen**  
***Hydrops universalis. Cachexia ovium hydropica.***

De waterzucht of bleekzucht der schapen komt voor of alleen of vereenigd met andere ziekten als leverzucht en longwormziekte of treedt in het laatste stadium van beide kwalen op en verhaast dan het einde van het zieke dier.

Het menigmaal gelijktijdig voorkomen van waterzucht en leverziekte, heeft aanleiding gegeven tot de meening, dat beide ziekten van gelijke natuur zijn, hetwelk toch inderdaad niet zoo is; wij zien dit namelijk daar, waar de waterzucht niet als enzoötie maar als epizoötie optreedt, want geschiedt zulks dan vindt men slechts in enkele lijken leverwormen en dan nog altijd in gering aantal.

Het wezen der waterzucht is een verkeerde, waterige hoedanigheid van het bloed, die een verslapping van alle vezelen en een vermindering van iedere organische werkzaamheid ten gevolge heeft. Er ontstaat nu een wanverhouding tusschen de afzonderende en de opzuigende werkzaamheid in de buik- en borstholtten, evenals in alle afzonderlijke blaasjes van het celweefsel, zoodat zich overal watermassa's deels vrij, deels in blaasjes ingesloten, ophoopen.

Het vloeit uit den aard der ziekte voort, dat hare ontwikkeling slechts langzaam voortgaat, zoodat daar, waar geen erfelijke, bijzondere aanleg voor haar, aanwezig is, tusschen den tijd, waarop de veroorzakende invloeden beginnen te werken en dien waarop de ziekte geheel uitbreekt, drie maanden of meer verlopen.

Het eerste teeken, waaraan de herder de ziekte herkent, is de veranderde, matte blik; indien de dieren dan nauwkeurig onderzocht worden, vertoont zich het zoogenaamde oogvleesch niet roodachtig en de bindhuid niet met roodachtige adertjes doortrokken, maar witachtig grauw, evenzoo is het tandvleesch en bij verwijdering der wol, de dekhuid, minder sterk gekleurd, dan zulks bij gezonde schapen het geval moet zijn. Is bij deze teekenen het gedrag der dieren nog flink, de eetlust nog ongestoord, dan is het nog tijd de ziekte met goed gevolg door de kunst te bestrijden; als daarentegen het dier zich reeds afgemat vertoont en geen eetlust meer heeft, dan werkt gewoonlijk het organismus niet meer behoorlijk terug, tegenover de noodzakelijk geworden prikkelende middelen, en is de vertraging van het verloop het eenig bereikbare.

Gedurende het verder verloop wordt de wol droog en arm aan zweet, hare vlokken worden meer en meer glad, de oogleden vertoonen zich gezwollen, waterig en doorschijnend; oogen, neus en bek worden smerig, de dieren sleepen zich mat en traag voort, bibberen meermalen en er begint zich een gezwel aan de beneden zijde van den hals te vormen.

Met de ontwikkeling van dit gezwel, dat veroorzaakt wordt door filtratie van water door het celweefsel onder de huid, bereikt de ziekte haar laatste stadium. Het is een teeken, dat zich ook in de buik en borstholten beduidende hoeveelheden water hebben verzameld; de tot hiertoe zonder koorts bestaande waterzucht, wordt verder door een rottende koorts vergezeld, alle afzonderingen worden overvloedig, waterig en stinkend, de wol is gemakkelijk uit te plukken en de dieren gaan meer of minder snel aan geheel verval van krachten te gronde.

Bij de gestorven dieren, vertoonen zich de oogappels diep in hunne holten teruggetrokken en de wol blijft bij oplichting van het lijk, dikwijls in de handen van hem, die het oplicht, terug. De huid schijnt bij het looien dikker geworden te zijn en er vertoonen zich, door drukking waterdruppels op de snijvlakte; het onder de huid liggende celweefsel is met water doortrokken, voornamelijk overvloedig onder den hals, waar de opzwellings, de zoogenaamde krop, gezeten heeft.

De gezamenlijke spiermassa is bleek, bijna geheel wit en de spiervezels zijn gemakkelijk te verbreken. Bij de opening van de buik- en borstholten vloeien daaruit belangrijke hoeveelheden enkel water, bovendien bevinden zich daar, waar zich gewoonlijk het vet afzet, blazen, gevuld of met heldere, klare zouten of met water van dezelfde hoedanigheden. Het hart en de longen zijn slap, het eerste is bleek, de laatste bevatten ook waterblaasjes. De lever is helder, het bloed, zelfs in de vertakkingen der poortaderen en in de holaders, is helder en waterig en evenzoo de rijke inhoud der uitgezette galblaas.

De gewoonlijk ook voorkomende leverwormen, behooren geenszins tot de waterzucht, maar zijn louter toevallig, ik heb hen, wel is waar, dikwijls in ontelbare hoeveelheden aangetroffen, maar ook wel, bij schapen, die aan waterzucht gestorven waren, geen enkele gevonden.

Aanmerking. Ik leg op deze omstandigheid, een bijzonderen nadruk, daar volgens het gevoelen, der Heeren professoren en leeraars der Kon. Veeartsenij-school te Berlijn, medegedeeld in het tijdschrift der dierheekunde Deel 5. Bladz. 507, gezegd wordt: »De leverwormen zijn (bij waterzucht) niet gering in aantal, maar steeds zeer talrijk!» Ik kan de geleerde heeren hierin geen gelijk geven.

Evenals in de holten van den romp, zoo komen ook in de schedelholte meer of min overvloedige watermassa's voor.

De oorzaken tot ontwikkeling dezer ziekte, zijn hoofdzakelijk in plaatselijke omstandigheden te zoeken, en het lijdt geen twijfel dat mettertijd een erfelijke aanleg daardoor veroorzaakt wordt.

Daar waar koude, laag gelegen, moerassige weiden voor de schapen aangewezen moeten worden, vindt men jaar uit jaar in, bij het beste toezicht van den herder, zonder dat waterzucht werkelijk heerscht, enkele dieren, die daaraan lijden, al gaan zij niet altijd daaraan ten gronde. In deze gevallen is ook steeds de leverziekte met haar verbonden.

Natuurlijk oefenen in zulke, voor de schapen ongezonde streken, natte jaren een dubbel nadeeligen invloed uit en het is dwaasheid, hier tegen onoverwinnelijke zwaarigheden te willen kampen, want een enkel jaar kan jaren lange vlijt en alle toezicht te schande maken en de sterkste kudde vernietigen. Van daar is het onraadzaam, in lage, moerassige streken, met matige voederkruiden, schapen, en voornamelijk veredelde schapen, te houden en wie het in weerwil daarvan toch doet vordere ten minste niet te veel van de veeartsenijkunst.

Behalve dit enzoötisch voorkomen der waterzucht, kunnen bijzondere gelegenheids-oorzaken deze ziekte als epizoötie te voorschijn roepen. Hiertoe behoort het begrazen van ongeschikte weiden. Weiden, waarop zeer saprijke planten menigvuldig voorkomen, waarop waterplassen of uitgedroogde kolken staan, waar, zooals bij de leverziekte reeds gezegd is, hanenvoet en ranonkelsoorten menigvuldig voorkomen, veroorzaken niet zelden de ontwikkeling der waterzucht. De drooglegging van zulke velden, die als braakland voor schaapsweiden gebezigd worden, door drainage, zal zeker ook een beperkenden invloed op het heerschen der waterzucht uitoefenen.

Zulke plassen, waarin plantaardige stoffen verrotten (en waar gebeurt dit daarin niet, daar op zijn minst de afgestorven bladeren van de aldaar wassende planten, dit proces daar ondergaan?) of waarin vlas ligt te weken, veroorzaken dikwijls, omdat de schapen dikwijls en met graagte daaruit drinken, de ontwikkeling der waterzucht. Van daar de stelling der herders op ondervinding gebouwd, zekere dreven niet vóór St. Jan te begrazen, daar na dien tijd de warmte van het voorafgegane voorjaar de schadelijkheden opgeheven of toch verminderd zal hebben. Het is echter duidelijk dat niet de tijd, maar de droogte of vochtigheid en de temperatuur van de lente hier toonevend moeten zijn.

In natte jaren wordt natuurlijk door de koude, vochtige gesteldheid van den dampkring de schadelijke invloed van waterig voeder, van slecht gehalte, nog aanmerkelijk vergroot.

Denzelfden nadeeligen invloed, oefent ook een gebrekkig dieet der schapen in den winter uit. Heete, duffe, overvulde stallen, waarin de dieren dikwijls zijn blootgesteld aan het vatten van koude, beschimmeld, muf hooi van moerassige beemden, water uit vervuilde buisleidingen, voornamelijk het laatste, zijn hoofdzakelijk oorzaken der waterzucht.

Uit het voorgaande ziet men, dat de schapenfokker en herder zeker veel tot voorkoming van waterzucht doen kunnen, toch kunnen er zich nog omstandigheden op de hoeve voordoen, voornamelijk bij aanhoudend ongunstig weder, die het onmogelijk maken, alle schadelijkheden, die opgenoemd zijn, te ontwijken. In deze gevallen moet men zich vergenoegen, ze zoo goed mogelijk, krachteloos te maken. Is zulks eenigszins te doen, zoo verminderde men het aantal schapen, waardoor dan de overblijvende een beter voedsel toegediend kan worden en geve

men benevens de hieronder vermelde middelen aan de dieren eenige gerooste grof gebroken haver. Men vermijde het, de dieren te vroeg uit en te laat binnen te drijven en vreeze voor hen minder een betrekkelijk ledige maag, dan een die gevuld is met nadeeligen voedsel. Al naar de natuur van den nadeeligen invloed van het gevolgde dieet, zoeken men een en ander gepast te bestrijden. Is het voedsel sappig, waterhoudend zoo bevordere men door bijvoeging van fijn gehakte, jonge pijnboomspruiten de werkzaamheid der nieren en huid, waar geen pijnboomgewas in de nabijheid is, meng men zout met terpentijnolie en zette dit mengsel neder opdat de dieren daarvan likken kunnen, dezen, waarbij zich reeds de eerste verschijnselen van waterzucht openbaren, geve men van de terpentijnolie dagelijks twee of driemaal een lepel vol in. Bij heerschend vochtig, koud weder in het voorjaar verzuime men niet, in laag gelegen streken bittere middelen met terpentijnolie den dieren voor te zetten. Het meest geschikt en door alle dieren graag gewild, zijn: Kalmus, Engelwortel, Rijnvarenzaad en bloemen, Duizendblad, e. m. a. die door goedkoopheid een ruim gebruik gedoogen.

Ontstaat de ziekte door gebruik van beschimmeld hooi, dan moet dit vóór het gebruik goed uitgeklopt, met zout water besprenkeld en daarna gedroogd worden. Daarover faalt het mij echter aan onderzinking. Daarentegen weet ik zeker dat het voederen met de vruchten van den paardekastanjeboom, aesculus hippocastanum, dikwijls de waterzucht langen tijd heeft tegengehouden en een voldoende opbrengst bij den verkoop van reeds door haar aangetaste dieren nog mogelijk maakt.

Al deze middelen evenwel en daarenboven het nog krachtiger werkende ijzer, richten in den regel niets meer uit, als de ziekte reeds eenigen voortgang gemaakt heeft, namelijk, als de wol reeds droog wordt en de huid reeds gezwollen is, en alleen dan, wanneer er te gelijk een geheele verandering in het voeder plaats heeft bij helder, warm weder is van onderstaande middelen eenige gunstige uitwerking te verwachten.

Voor 100 stuks schapen:

Neem: Keukenzout,  
 Engelwortel-poeder,  
 Gentiaan-poeder,  
 Jeneverbessen-poeder  
 Geroost roggemeel,  
 van ieder 0.5 K. G. meng daaronder  
 Terpentijnolie 0.66 K. G.

maak het geheel met de noodige hoeveelheid water tot een slik-artsenij.

Voor 100 schapen die reeds ziek zijn:

Neem: Keukenzout  
 Engelwortel-poeder,  
 Gentiaan-poeder,  
 Jeneverbessen-poeder,

Geroost roggemeel,  
 van ieder 0.5 K. G. meng daaronder  
 IJzervitriool 0.087 K. G.  
 Terpentijnolie 0.087 K. G.

behandel het geheel met water even als het vorige.

Indien er zorgvuldig op gelet wordt, dat het vaatwerk, dat het middel bevat, van tijd tot tijd, op een andere plaats van den stal gezet wordt, dan is het ingeven onnoodig. Dit kan evenwel daar altijd gebeuren, waar het niet te tijdroovend toeschijnt.

Het middel zelf moet steeds om de drie dagen voorgezet worden tot zoolang de verschijnselen van waterzucht beginnen te verminderen.

## II. Het Spaansch Klauwzeer. *Paronychia ulcerosa*.

Het Spaansch of boosaardig klauwzeer is onderscheiden van het epizoötisch of goedaardig. Terwijl het laatste een koortsachtige uitslagziekte is, die bij goedaardig verloop en gunstige weersgesteldheid, haar einde met de ontwikkeling der blazen aan de kroon van den hoef bereikt en slechts bij uitzondering dieper invretende verzweeringen aan den klauw ten gevolge heeft, treedt het eerste steeds zonder koorts op, voert bij regelmatig verloop, zonder hulp der kunst, steeds tot verzweeringen van den klauw en eerst in de tweede plaats tot een koortsachtig lijden van het geheele lichaam.

Tot ontwikkeling van het Spaansch klauwzeer is een aanleg in de vochten noodzakelijk, die slechts bij veredelde schapen voorkomt, door besmetting evenwel kan de ziekte ook op het inheemsche schaap van iedere landstreek overgedragen worden, ofschoon dit lang betwijfeld is geworden.

Allereerst is deze ziekte in Frankrijk onder de uit Spanje ingevoerde Merinos schapen opgemerkt en door CHABERT in 1791 reeds beschreven, doch zij is geenszins in Spanje inheemsch (GIESKER 1822) maar zou juist daar in het geheel niet voorkomen. In Duitschland is zij eerst sedert den aanvang dezer eeuw bekend en waarschijnlijk uit Frankrijk daarin overgebracht, want hoewel het ook al eens voorkomt, dat zij zich daar spontaan ontwikkelt, zoo is dit toch nog geen bewijs, dat dit steeds het geval is geweest, maar het is met veel meer grond aan te nemen, dat door den levendigen handel die vroeger in fokschapen en rammen gedreven werd, de aanleg wijd verspreid en door overerving nog meer verbreid is geworden.

Bij het uitbreken van het boosaardig klauwzeer heeft dit veel overeenkomst met het goedaardig, want de koortsbewegingen, die het laatste begeleiden, kunnen licht over het hoofd gezien worden; daarentegen is het een wenk, die niet licht verkeerd begrepen kan worden, zooals ook reeds bij het goedaardig klauwzeer is aangegeven, dat hier te gelijker tijd rundvee en zwijnen aan dezelfde ziekte medelijden.

Een ander kenmerk is het, dat bij het boosaardig klauwzeer nooit werkelijke blazen aan den rand van den klauw voorkomen, maar dat



het plaatselijk lijden, alleen in een bijzondere ontsteking bestaat, die een neiging tot bederf heeft.

Zooals alle andere ziekten die hare primaire ontwikkeling aan een anderen bodem ontleenden, heeft ook deze bij verdere verbreiding van haren aanleg, een groot deel harer kwaadaardigheid verloren.

Zooals bekend is, zijn de Kon. kudden te Rambouillet afgeschapt, wegens de niet te verwijderen klauwziekte; hetzelfde is geschied met een stamkudde te Sans-Souci bij Potsdam en terwijl de dood als de allertreurigste afloop eener ziekte, vroeger bij het klauwzeer zeer menigvuldig voorkwam, is het tegenwoordig geen zeldzaamheid meer, dat bij eenigszins nalatige opzieners, dit kwaad jaren lang in de kudde heerscht, zonder bijzondere verliezen op te leveren.

Zooals reeds gezegd is bestaat het kwaad in een bijzondere ontsteking aan een of meer uiteinden der pooten.

Het aangetaste dier begint sterk te verlammen, en bij onderzoek vindt men een of beide klauwen van den poot, voornamelijk bij de spleet, warmer dan gewoonlijk, roodachtig doorschijnend en zeer pijnlijk. Reeds met den 2den, 3den of 4den dag laat op een enkele plaats het hoorn van den kroon van den hoof los, er zippelt vocht uit de gewonde plaats en te gelijk wordt het klauwzakje, dat uitmondt aan het boveinde van de hoef spleet, gevuld met een veranderd vocht, een scherpe, dikke, kwalijk riekende vloeistof, die men door drukking in wormvormige gedaante naar buiten doet komen. De verandering van dit vocht is alleen het gevolg der nabij zijnde ontsteking, echter wordt zij hoe langer hoe scherper en draagt zij wezenlijk tot verergering van het kwaad bij.

Deze verandering der in het klauwzakje afgescheiden vochten heeft vroeger aanleiding gegeven het lichtgevend kevertje, de Johannismorm te beschuldigen als de oorzaak der ziekte; het wijfje zou namelijk hare eieren in het klauwzakje leggen en daardoor tot ontsteking brengen. Het is echter geenszins het geval, dat het klauwzakje eerst wordt aangestoken, maar het wordt eerst later mede aangetast.

Een andere oorzaak zou men gevonden hebben in een ander insect, hetwelk eieren zou leggen in het weeke gedeelte van den hoof, door middel van legpriemen. Ook deze hypothese heeft zich niet lang staande gehouden. De schoone dagen der 4000 guldens rammten zijn voor de massa der schapenfokkers helaas grootendeels voorbij, en waar nog transporten van schapen plaats hebben, geschiedt het vervoer meestal per boot of spoor en zoo heeft nevens het verminderde handelsverkeer ook de vermindering van de gelegenheidsoorzaak tot ontwikkeling, het loopen, het zijne er toe bijgedragen, dat de ziekte zeldzamer heerscht. Het kan niet meer geloofchend worden, dat zij door aanraking van gezonde klauwen met zieke of door etter en vloeistof van zieke pooten op gezonde dieren gemakkelijk kan overgaan; directe proeven hebben dit voldoende bewezen, en bijna even zeker is het, dat de ziekte onder ons veredeld vee primair kan optreden.

Als aanleidende oorzaak beschouwt men hier het lang achtereen loopen op een harden, uitgedroogden bodem of in tegenstelling daarmede, voortdurende bezoedeling der klauwen met mest en uitwerpselen. Dit is zeker wel aan te nemen, doch ik houd mij overtuigd, dat er altijd nog bovendien een aangeboren aanleg bij het primair aangetaste dier aanwezig moet zijn, want waarom zou de ziekte eerst met den invoer van Spaansche schapen zijn opgetreden daar onze inheemsche schapen de pooten toch steeds slechts tot loopen gebruikten.

Volgens EHRENFELS bestaat zulk een aangeboren of erfelijke aanleg bij sommige veredelde kudden in onderdrukte schurft, die daarin vroeger aanwezig was.

Er wordt in overeenstemming hiermede, door velen beweerd, dat de schapenschurft over geheel Spanje verspreid is geweest en nog is; daarentegen zou van het boosaardig klauwzeer (het crapaud der Franschen) geen spoor te vinden zijn; ten tijde, toen deze ziekte in Frankrijk voornamelijk woedde, 1790 tot 1800, werd opgemerkt, dat zij zich uitsluitend heeft verspreid uit de stamkudde te Rambouillet, waarin bij aankomst uit Spanje de schurft in zulke mate was ingeworteld, dat zij slechts met veel moeite daaruit verwijderd kon worden.

Hoe dit ook zij, deze besmettelijke ziekte is hier zóó ingedrongen, dat zij zich ook bij ons ontwikkelen kan.

Is de ziekte zoo ver gevorderd, dat er zich etter vormt, dan vloeit deze spoedig tusschen het hoorn en het vleesch en maakt dan door zijne invretende eigenschappen het hoorn in de doorloopen gangen van de daaronder liggende weeke deelen los. Het schaap krijgt een verlamming en geraakt spoedig of langzamerhand afgetobt, al naarmate de verwoesting heviger of geringer is of zich over een of over meerdere pooten uitstrekt.

Het hoorn, dat van de weeke deelen wordt losgerukt, sterft dadelijk af, verdroogt en oefent daarna een pijnlijke drukking uit op de daaronder liggende gevoelige deelen; de hoof slinkt weg, groeit kron naar boven of naar de zijden, waarvan de benaming: kromte of kromheid voor de ziekte.

De herders brengen nu gewoonlijk eenige verzachting aan, doordien zij het losse, doode hoorn met een mes verwijderen; daaronder ziet men dan het vleesch, gedeeltelijk rooder gekleurd en opgezet alsof het vol wratten zat, of ook met een grauwe, kazige laag bedekt, bij het afvegen van deze laag begint het vleesch een weinig te bloeden en verraden de dieren een groote smart.

Gewoonlijk blijft de ziekte in dit stadium, de herder handhaaft het gebruik van zijn mes, tracht zoo goed mogelijk de zweerende plaatsen der klauwen rein te houden en de ziekte wortelt in de kudde in.

Genezing volgt nooit van zelf en indien er een etterwond geneest, begint het dier na verloop van eenige dagen op nieuw te hinken, en een nieuwe ettering komt in denzelfden klauw te voorschijn.

Zulk een gelukkige sleur is evenwel niet altijd het einde, maar

de etteringen aan de klauwen kunnen ook zóó pijnlijk worden, dat de dieren het voeder weigeren en zich op de lijdende pooten in het geheel niet meer staande kunnen houden. In zulke gevallen worden zij dan of een offer der voortgaande verzweeringen of bij gebreke van een voldoende voeding komt er een rotkoorts bij die dan het leven van het dier zooveel spoediger doet eindigen.

De vooruitzichten op genezing bij verwijdering van het boosaardig klauwzeer zijn in betrekking op het enkele aangetaste individu zeker gunstig, evenals bij alle epidemische ziekten maken het aantal der bedreigden of reeds aangetasten, alsmede de gevorderde onafgebroken opmerkzaamheid deze ziekte tot een verschrikkelijken last.

De behandeling wordt ingericht naar het stadium, waarin de patient zich bevindt; in ieder geval is het evenwel noodzakelijk de oorzaken, die tot verergering kunnen leiden, zooals ver loopen op een harden, uitgedroogden of op een met uitwerpselen doorweekten grond, te vermijden en de dieren, zoo dikwijls doenlijk is, door stroomend water te drijven.

Als genezende behandeling in het eerste stadium verdient de aller-eerst door MOREL DE BINDE aanbevolene methode vermeld te worden. Volgens haar onderzoekt men bij het eerste hinken van het schaap, de ontstoken klauw en snijdt, zoodra men daaraan een vaalwitte plek, waaronder etter vermoed wordt, bespeurt, het hoorn daar zoo dun mogelijk af en bestrijkt dan deze plek met salpeterzuur, tot er een geringe damp bemerkt wordt. Bij deze behandeling, zoowel als bij die, door DERENDER aanbevolen, die in plaats van salpeterzuur een mengsel gebruikt, bestaande uit 30 Gram salpeterzuur, evenveel zwavelzuur en 15 Gram opium, bespaart men de moeite van een verder verband. Volgens KÖRBER zouden beide middelen echter niet altijd voldoen en ik heb geene gelegenheid gehad, hen aan te wenden, daar ik steeds de ziekte in een later stadium ter behandeling kreeg.

In deze latere stadiën komen bijna alle wijzen van behandeling met elkander overeen; enkele maken wellicht eene uitzondering; zoo beveelt b. v. de berceemde THAER een zalf ter verbinding aan, die bestaat uit dikken terpentijn, kamfer, eierdooier en brandewijn; de meesten geven echter aan samentrekkende en sterk bijtende middelen de voorkeur; hiertoe behooren vóór alle anderen het kopervitriool, het kopergroen en het salpeterzuur.

Het is daarbij altijd een eerste vereischte, het doode hoorn voor goed te verwijderen, waardoor ten eerste iedere drukking wordt opgeheven en ten tweede de verbandmiddelen in ruime uitgestrektheid op de zieke oppervlakte kan inwerken; is dit geschied dan worden de aangetaste plaatsen verbonden met een mengsel, bestaande uit fijn gevijzelde kopervitriool en boter of varkensreuzel, bestaat er echter een wankleurige, wrattige of zwammige grond, dan wordt deze eerst met salpeterzuur bestreken en daarna verbonden.

De goede uitslag wordt hierbij niet alleen door kopervitriool,

kopergroen of salpeterzuur bewerkt, maar men kan hetzelfde doel bereiken met ieder ander geconcentreerd bijtmiddel of met prikkelende, brandig riekende oliën zooals de stinkende dier-olie. De hoofdzak blijft evenwel opmerkzaamheid en geduld.

Om de 4 of 6 dagen moet men een onderzoek naar den toestand der kudde instellen en men kan niet aan een verwijdering van de plaag gelooven, vóór zelfs het laatste verlamde schaap genezen is, want ééne overblijvende etterwond brengt de geheele kudde, na verloop van een half jaar in den ouden toestand terug, daar bij een enkele aantasting de dieren de ontvankelijkheid voor de ziekte niet verliezen.

Patienten, waarbij de openingen der verzweeringen zoo rijkelijk uitvloeien, dat men daaruit kan opmaken dat dit holle verzweeringen zijn, of waarbij pezen, kraakbeen of beentjes met de etter mede naar buiten komen, of waarbij soms de gewrichtseinden in elkander gegroeid zijn, moeten maar gedood worden indien bijzondere omstandigheden zich niet daartegen verzetten.

Bij fokdieren van groote waarde, hebben veeartsen en herders soms met geluk een of andere poot aan het scheenbeen of aan den wortel van den voorpoot afgezet.

De opgegeven behandeling, die op zich zelf reeds bezwarend genoeg is, wordt het nog meer doordien men de schijnbaar gezonde dieren ook voortdurend moet nagaan, en doordien men steeds de nieuw aangetaste weder van de gezonde dieren moet afzonderen.

Nog erger wordt het als de schapen moeten grazen. Dan moet er streng worden toegezien, dat de zieken afgezonderde weiden of plaatsen om te grazen hebben. Voor schapen, die met aangetasten samen geweest zijn, maar echter nog gezond schijnen, is het goed, dat zij, bij het naar buiten en naar binnen drijven, een lange planken goot, met kalkwater gevuld, doorloopen moeten. Een bezoedeling der klauwen met etter, die later tot besmetting aanleiding geven kan, wordt daardoor verwijderd.

De nog gezond schijnende schapen in een anderen stal te doen, is een hachelijk ding, want wanneer zich later onder hen nog meer zieken vertoonen, verbiedt de scheiding op deze wijze zich wel van zelf. Het best is het, de zieken gezamenlijk te verwijderen en gedurende het grazen der gezonden, de verdachte mest een 0.3 M. hoog weg te nemen en den stal op nieuw met zand te bestrooien.

Indien dan in den eersten tijd de opmerkzaamheid er op gericht is, ieder hinkend dier op staanden voet af te zonderen, dan wordt er op deze wijze aan den voortgang der ziekte paal en perk gesteld. Daar de besmetting slechts door aanraking plaats hebben kan, zoo zijn naburige kudden voor haar gemakkelijk te beschutten.

Wegen en weiden zijn voor de zieken afzonderlijk in te ruimen, en mogen ook na het eindigen der ziekte eerst na verloop van 14 dagen door andere schapen gebruikt worden. De stal mest moet zóó ver naar onderen gebracht worden, dat geen schapen haar kunnen

bereiken; in het algemeen evenwel dankt de besmetting haar bestaan aan een gewetenloozen handel, en geeft op deze wijze aanleiding tot langdurige en kostbare processen. Het stellen van vragen aan de deskundigen is daarbij, zooals altijd een zaak van de rechters, maar de eersten zijn niet altijd bij machte de gestelde vragen voldoende te beantwoorden.

Het gebruik van vleesch van de aangetaste dieren is zonder voorbehoud veroorloofd, want zijn de dieren werkelijk reeds geheel afgetobt, dan zullen er zich bezwaarlijk koopers voor opdoen en in de andere gevallen is het vleesch onschadelijk.

### III. De schapendroes. (*Phthisis pituitosa*?)

Deze ziekte, die te herkennen is aan eerst geringe, later vermeerderende, neusuitvloeiing van eerst witachtig, daarna grauw geelachtig snot, wordt door de meeste veerartsenijkundige schrijvers niet als een zelfstandigen ziektevorm beschouwd, maar als een achtereenvolgend verschijnsel van een anderen toestand, berustende op zwakte of slapheid.

Het is in het geheel niet te loochenen, dat deze zwaktetoestanden vergezeld gaan van zulk neusuitvloeijsel, dit is namelijk reeds vermeld bij de beschrijving van de scrophulosis, de waterzucht, de leverziekte en de longwormziekte; bij de laatste is het zelfs een hoofdoorwaarde; evenwel komt er bij schapen ook een zelfstandig, deels slijmig, deels etterig, uitvloeijsel voor, dat onafhankelijk van de genoemde ziekten, daar waar het eenmaal uitgebroken is vele dieren wegmaait.

De eerste, die de schapendroes als een zelfstandige ziekte behandelde, was BITET, na hem hielden PAULET en anderen haar ook daarvoor; alleen doordat zij deze ziekte voor zeer besmettelijk hielden en de droes van het paardegeslacht op dezelfde lijn met haar wilden plaatsen, ondermijnden zij zelf hun eigen gezag; doch juist zooals zij, gaan hunne tegenstanders ook te ver, als dezen de schapendroes voor niets anders als een verkoudheid van de slijmhuud der neus en die der luchtpijpvertakkingen willen doen doorgaan.

De eerste verschijnselen dezer ziekte zijn gelijksoortig met die eener verkoudheid; alleen na den tijd van 8 tot 14 dagen, nadat een ongewoon snelle krachtsvermindering bij de dieren zichtbaar geworden is, vermeerdert het uitvloeijsel dermate, dat de dieren dikwijls geen lucht bekomen kunnen, neemt het een geelgrauwe kleur aan, en indien iets met de ziekte vergeleken kon worden, zoo zou men haar met een zeker soort huig der honden kunnen vergelijken, met dat onderscheid evenwel, dat de honden die nog beter weerstaan.

Dit spoedig afnemen der krachten duidt het krachtig, bedervend karakter der ziekte aan, en hoewel ook in het algemeen tot de zinkings behoorende, zoo vertoont de vochtmassa in hare neiging tot ontbinding en tot overmatige, oplossende afzondering, een zóo veranderde gedaante, dat de ziekte voornamelijk met het oog op haren dikwijls doodlijken afloop, als een zelfstandige beschouwd moet worden. Van eene kudde,

die ik eerst onder behandeling nam, toen er reeds 20% van aangetast was, en bij de helft der aangetasten reeds een aanmerkelijke vermindering van krachten te bespeuren was, werd later nog 6% ziek, en omstreeks 20% ging er werkelijk van verloren.

Het geheele verloop der ziekte strekt zich over 3 tot 6 weken uit, is door mij slechts in den winter waargenomen en wel in een kudde waarvan de verpleging, in ieder opzicht gebrekkig was te noemen.

Naar den schijn oordeelende, is de ziekte besmettelijk, zooals zij ook vroeger werd beschreven. Bij beoordeeling van epidemische ziekten moet men evenwel voorzichtig te werk gaan. Vele dieren van dezelfde soort zijn daarbij aan gelijke omstandigheden onderworpen, waardoor dus niets natuurlijker is, dan dat ook bij vele dieren dezelfde verschijnselen zich openbaren. Gedurende de zoo even vermelde epidemie heb ik ook eenige dieren der aangetaste kudde ingeënt, door neusslijm van zieke in de neusgaten van nog gezonde dieren te brengen. Deze ingeënte dieren werden daarop ook ziek. Toch schijnt mij dit resultaat niet zeker, daar onder de gegeven omstandigheden de ziekte zich evengoed van zelf had kunnen ontwikkelen. Een zekerder resultaat zou het opgeleverd hebben, indien ik een dier uit een andere, beter gehouden kudde had mogen inenten, maar dit werd mij door de omstandigheden niet veroorloofd.

Bij de lijkschouwing van gestorven dieren, vindt men de gezamenlijke ingewanden ontleurd, verlept en slap. In de achterlijfsholte vindt men gebrek aan talk maar verder bijna geene abnormaliteiten; in de borstholte zijn de longen gewoonlijk met vele zweertjes, in verschillende stadien, bezet en vindt men menigmaal doch slechts in klein aantal, kleine waterblaasjes, zonder levende wezens er in aan het long- en ribbenvlies; de luchtpijp en hare vertakkingen zijn steeds met meer of minder dikke, slecht gekleurde slijm gevuld, evenals de neusgaten en de voorhoofdsholte.

De lijken gaan, als zij in den stal blijven liggen, zeer spoedig tot bederf over.

De naastliggende oorzaken dezer ziekte zijn steeds zulke, die storingen te weeg kunnen brengen op de verrichtingen der algemeene bedekking en der slijmhuid van de ademhalingswegen. Hiertoe behooren: gevatte koude door regen of door wanverhouding in het temperatuurverschil tusschen de stal- en de buitenlucht, bij overbevolkte stallen, die laag van zoldering zijn of waarin de mest lagen hoog op een ligt, te lang voortgezet nachtelijk grazen of te laat naar binnen drijven enz. Dit zijn de oorzaken, die de ziekte zelf bij gelegenheid te voorschijn roepen maar opdat het zoo duidelijk sprekende, bedervende karakter er bij heerschend wordt, moeten de dieren noodzakelijk langen tijd achtereen, aan verzakkende invloeden blootgesteld zijn geweest. Slechte, bedorven voedingsmiddelen, met rijk bedekte voederplanten, beschimmeld of met ranzige olie doortrokken raapkoeken, beschimmeld hooi en stroo, zeer hard, voornamelijk gipshoudend

water veroorzaken zulk een vochtverandering, die dan later hare slechte eigenschappen in neiging tot ontbinding en tot zulke overvloedige afzondering vertoont.

Evenals bij alle diep ingewortelde en voornamelijk bij ontbindende ziekten is niet te veel van genezende behandeling te verwachten, te minder nog gedurende den tijd tegen het einde van den winter, wanneer de omstandigheden op de meeste hoeven geen verandering van het voeder veroorloven.

Nevens een doelmatige, niet te warme en niet te koude plaats van oponthoud, (zoodra het weder zulks toelaat, in het open veld,) scheidt men de zieken van de gezonden, zoodat zij niet in denzelfden stal blijven, verbetert de tot inademing bestemde atmosfeer door verdamping van azijn en verkoling van jeneverbessen, geve een licht verteerbaar en toch voedzaam voeder, losse voor gezonde en zieke dieren zooveel ijzer-vitriool in het drinken op, dat het water een samentrekkenden smaak aanneemt en geve bovendien of op het voedsel poeder van jeneverbessen met kalmus en gentiaan of zette den dieren gelijksoortige middelen voor, als bij de waterzucht reeds zijn vermeld.

Het vleesch, waarvan het gebruik wel niet is verboden, is echter wegens het onoogelijk aanzien, moeilijk verkoopbaar. Daar de besmettelijkheid der ziekte niet zeker is, bestaan er tot heden geen politie-maatregelen op het verkeer met aangetaste kudden.

## HOOFDSTUK V.

### *Ziekte der zenuwen.*

#### *Geslachtsziekte. (Rugteering). Tabis Dorsalis.*

Deze ziekte, soms minder juist, kruisdraaiziekte genoemd, komt slechts voor bij veredeld vee en is helaas in vele hoogfijne kudden sinds vele jaren ingeworteld.

Bij alle volken, die zich met de fokkerij van zeer edele schapen bezighouden is deze ziekte opgemerkt en daarom bezitten wij over haar een rijke en uitgebreide literatuur.

Sedert het begin dezer eeuw hebben Fransche en Duitsche schrijvers over veeartsenijkunde, met elkander gewedijverd in het stellen van hypothesen en ofschoon men daarmede nog geenszins aan een eind gekomen is, is toch door de later op te geven wijze van behandeling inderdaad het heerschen dezer verderfelijke ziekte zeldzamer geworden.

Door lang voortgezet onderzoek te midden der kudden, waarin deze ziekte onafgebroken heerschte, is het gelukt, de voorafgaande en eerste verschijnselen tamelijk nauwkeurig te beschrijven.

Er moet hierbij voornamelijk opgemerkt worden, dat bij de bokken, die een erfelijken aanleg tot ontwikkeling dezer ziekte hebben, de teeldrift veel sterker is, dan bij andere dieren het geval is. Indien deze zucht tot paring dan voortdurend bevredigd wordt, dan wordt

tevens door de daarmede vereenigde bovenmatige prikkeling der zenuwen, het eigenlijk uitbreken der ziekte verhaast. Bij rammen en ooien komt als voorbereidend teeken een herhaald beven en trekken der halsspieren voor, hetwelk gewoonlijk in een krampachtig rekken eindigt.

Daar er zoo velen deze ziekte nagegaan en beschreven hebben en ieder hunner iets nieuws gezien wil hebben, bepaal ik mij tot het teruggeven van hetgeen ik zelf gezien heb of geloof, gezien te hebben.

De ontwikkeling dezer ziekte begint meestal in het tweede tot vierde levensjaar en wanneer men dieren van dien ouderdom bemerkt, waarbij herhaald beven en rekken is waar te nemen, zoo zal men bij voortgezette oplettende beschouwing ook spoedig verder bemerken, dat het hen aan vastheid in het kruis faalt, dat zij, wanneer men hen slechts van een geringe hoogte, loodrecht laat vallen, in het kruis samenknikken. Dit samenknikken komt ook bij de draaiziekte voor, maar deze heeft buitendien nog andere in het oog vallende begeleidende verschijnselen.

Door dit gebrek aan kracht in de lendenen worden de dieren traag; zij volgen de kudde slechts langzaam en zijn daarbij toch voortdurend in een schrikachtigen, opgehitsten toestand. Komt men op dezen tijd in een kudde, waarin de ziekte heerscht, dan herkent men de reeds aangetaste dieren het best, als men de kudde, terwijl men aan de deur staat, langzaam voorbij laat drijven. De beweging der achterschenkel is abnormaal trekkend, en de ledematen worden daarbij hooger opgeheven dan gewoonlijk. Om dezen tijd beginnen de dieren ook, en wel van het achtereinde der wervelkolom af, zich te wrijven aan de ruiven en voederbakken; de wol bekomt daardoor eerst een verward aanzicht of wordt ook wel in vlokken uitgerukt, later beknabbelen de dieren de lendenstreek zoodat deze van wol ontbloot en kaal wordt. Het is onmiskienbaar dat een lastige jeuking der huid, wellicht gelijkvormig aan den mierenloop, dien menschen gevoelen, welke door ruggemergslijden worden geplaagd, de dieren tot het voortdurend wrijven noodzaakt.

De ziekte is nu niet meer te miskennen en doordat de zwakte in de lenden zoo bemerkbaar wordt, dat de dieren het achterlijf slechts voortsleepen en slechts hun voorste lichaamsdeel opheffen valt zij ook iederen leek in het oog.

Zooals ik reeds op een andere plaats heb medegedeeld, heb ik een 2½-jarigen ram aangetroffen, onderhevig aan deze verlamming, in een kudde, die steeds van de ziekte bevrijd gebleven was, waarbij ik een coenurus bij het onderzoek in het wervelkanaal vond; hierbij ontbrak de huidjeukte en het daardoor te weeg gebrachte wrijven en knabbelen. Reeds wegens het afzonderlijk, zeldzaam voorkomen kan deze toestand met de rugteering net zoo min verwisseld worden, als dat een eenigszins toevallig mechanisch letsel gelijkvormige verschijnselen veroorzaken kan.

Het verloop der ziekte strekt zich uit over 8 tot 12 weken, soms wel over een half jaar en voert zonder ophouden tot den dood, daar



de werkzaamheid der zenuwen langzaam tot aan het sterven, vermindert. Bij voortdurenden eetlust vermageren de dieren toch zichtbaar, voornamelijk aan het achterlijf; de toenemende verslapping wordt door de gewone verschijnselen vergezeld; de oogen worden dof en waterig en terwijl de slijmhuiden zich met een waterige afzondering bedekken, wordt de huid droog en de wol, die bovendien uitvalt, wordt arm aan vet; eindelijk treedt teeringkoorts toe en de zieken sterven, terwijl hunne natuurlijke afzonderingen een bedervende en kwalijk riekende eigenschap aannemen.

De verschijnselen, die men bij de schouwing van aan rugteering bezweken dieren aantreft, zijn door de meesten niet behoorlijk gewaardeerd. Oostenrijksche veeartsen, zooals Prof. STORIG, Dr. SPINOLA en anderen hebben den *Coenurus cerebralis* in het ruggemerg aangetroffen, ik ook; hoewel echter de ziekteverschijnselen gedurende het leven veel overeenkomst met die der rugteering hadden, toch werd er ook weder wezenlijk onderscheid aangetroffen.

Bevindt zich slechts een enkele blazenworm in het ruggemerg van zulk een ziek dier, dan is dit slechts een toevallig bijkomend verschijnsel of wat nog waarschijnlijker is, het dier leed in het geheel niet aan de eigenlijke rugteering.

Volgens GRORD (*Maladie tremblante, Procès verbal de l' école vétérinaire d' Alfort*) zou men sporen van ontsteking aan de lendenen of langs de wervelkolom aantreffen, ik heb daarvan evenwel niets bespeurd en wat betreft de door hem ook vermelde aanwezigheid van verscheidene ingewandswormen, voornamelijk van den *cysticercus tenuicollis*, zoo heb ik deze even zoo menigvuldig aangetroffen in kudden, die van de rugteering bevrijd waren, als in andere, waarmede dit niet het geval was. Zou niet juist het voorkomen van wormlichamen hier bloot het opvolgend verschijnsel van een verzwakt organisme zijn?

Zijn de dieren werkelijk aan rugteering gestorven, dan is het geen wonder, dat (volgens FUNKE) het vleesch aan de wervelkolom, voornamelijk naar de buikholte toe, groenachtig of vaal geel van kleur is, want dit is steeds het geval, waar een bedervende ziekte zoo lang duurt, dat de voorhanden vetmassa verbruikt kan worden; er komt dan nog bij, dat de dieren in den laatsten tijd veel liggen en daardoor bovendien nog zekere deelen van bloed doortrokken worden.

KÖRBER neemt de gewoonlijk in het ruggemergskanaal aangetroffen veranderingen niet voor zóó gewichtig aan, dat zij de medegedeelde verschijnselen kunnen veroorzaken. Ik meen daarentegen, dat de verwekking van het ruggemerg, die toch door zoo velen is waargenomen, daartoe reeds toereikend is, en dat de vrije verzameling van water in de ruggegraat, dezelfde drukking daarop kan uitoefenen, als het water, dat in de staartvormige blaas van de *coenurus cerebralis* is opgesloten; afgezien daarvan, wordt bij de zenuwen menigmaal een wijziging der verrichtingen waargenomen, zonder dat later aan den bouw een verandering of afwijking te bespeuren is.

Aanmerking. Bij een paard, hetwelk ik ongeveer 4 weken behandeld heb en uit welks bewegingen ik tot de aanwezigheid van een verborgen ribbreuk besloot, vertoonde zich na omstreeks 14 dagen, nevens het verschijnsel, dat het dier bij het drinken den kop niet tot den grond kon brengen, ook een eigenaardig, krampachtig opheffen van de achterpooten, later een herhaald, krampachtig trippelen, jeuking aan het achterdeel en eindelijk, toen het dier na 4 weken bezweek, vond ik behalve de breuk, die ik vermoed had, nog een breuk van een halfrib. Daar was ettering bij gekomen en de etter had een doorgang naar het ruggemergskanaal gevonden. De zelfstandigheid in de rugwervels was zeer rood gekleurd en weeker dan gewoonlijk.

Aan de onjuiste beoordeeling van de aangetroffen verschijnselen is het te wijten, dat wij over het wezen der rugteering zulke verschillende meeningen gewaar worden.

Terwijl de Fransen, zich beroepende op de aanwezigheid van verscheidene ingewandswormen, dezen als de oorzaak der ziekte beschouwen, worden in Duitschland door C. BEITH waterverzamelingen in de rugwervelkolom, door FUNKE eene gebrekkige eigenschap van het bloed en de vochten verondersteld, die een slechte voeding der spieren en beenderen ten gevolge heeft; door NIEMANN een ontsteking van het ruggemerg en zijn bekleeding, door VAN RICHTHOFEN een bijzondere huidziekte en door KÖRBER eerst een ziekte van het ruggemerg, die een waterverzameling ten gevolge heeft, als oorzaken der zieke aangenomen.

Het moet bevreemden, zooveel tegenstrijdige denkbeelden te zien verdedigen, terwijl geen der genoemde schrijvers, de door hem waargenomen verschijnselen bij de schouwing, als algemeen kan aanwijzen, hetgeen toch allereerst noodzakelijk zou moeten zijn.

De aanwezigheid van een wormblaas in het rugkanaal roept, zoals gezegd is, verschijnselen te voorschijn, die gelijkvormig zijn aan de rugteering, hoewel zij nog geen rugteering uitmaken.

De rugteering laat in de, aan haar bezweken dieren zeer dikwijls veranderingen in het ruggemerg achter, zooals weekwording, vermindering der massa of verzameling van water. Geenszins is dit altijd het geval. Zij kan ook alleen haren oorsprong hebben in een verandering der bewegende kracht van het ruggemerg en de zenuwen daarvan. Evenzoo is bij den vitusdans, den hanentred bij paarden en het trillen der leden bij de menschen — niet altijd een verandering aan de zenuwen waar te nemen.

De veranderingen, die door gebrekkige spijsverteering of door het onophoudelijk wrijven en knabbelen veroorzaakt worden aan de huid en de onder haar liggende deelen, zooals: vermagering, doorzippeling van vocht, veranderingen in den bouw, staan geheel op zich zelf, en kunnen ten opzichte van de eerste ontwikkeling der ziekte in het geheel niet in aanmerking komen. Daarom bestaat de rugteering,

volgens mijne meening in een verandering der zuiver bewegende kracht van het ruggemerg en de zenuwen daarvan, die wel is waar altijd tot teering en kwaadsappigheid voert, maar waarbij het echter niet noodzakelijk is dat het ruggemerg zelf wezenlijke veranderingen ondergaat.

De gelegenheidsoorzaken, die zulk een dynamische verandering te voorschijn kunnen roepen, zijn hoofdzakelijk heftige en dikwijls herhaalde inwerkingen op het zenuwstelsel in het algemeen. Menigvuldig gebruik van opium of brandewijn veroorzaakt zulke zenuwtoevallen in iederen graad. De rugteering der menschen, de ziekte die het meest met die der schapen overeenkomt, wordt gewoonlijk voorafgegaan door buitensporigheden in de bevrediging van de geslachtsdrift en het lijdt wel geen twijfel, dat in de buitengewone krachtsinspanning der fokrammen in vroegeren tijd, de eerste, aanleidende oorzaken tot ontwikkeling der schapen-rugteering te zoeken zijn.

Sedert heeft zich deze ziekte, door overerving tot heden gehandhaafd en reeds vele kudden verwoest. Het is wel is waar gelukt, haar op vele plaatsen geheel uit te roeien, ook heeft de ondervinding er toe geleid de schapenfokkers terug te brengen van de gewoonte, om een edelen ram te vele ooiën te laten bespringen, echter zijn er nog zeer veel kudden, waar door deze ziekte jaarlijks terugkeerend, aanmerkelijk verlies wordt toegebracht. In al zulke kudden kan het uit het parings-register bewezen worden, dat onder de nakomelingen van een aan rugteering lijdenden ram, deze ziekte steeds weder is opgetreden, dikwijls is geen enkele afstammeling van haar verschoond gebleven; er wordt zelfs vermoed, dat door paring met een ram, die aanleg tot rugteering heeft, een vroeger gezond ooi, later toch ook lammeren geboren doet worden, met denzelfden aanleg, al worden er dan ook andere rammen tot de bespringing gebruikt. Dit wordt op de volgende wijze verklaard:

Zoodra door de paring een ei op den moederlijken bodem bevrucht wordt, begint het zijn eigenaardig leven in wisselwerking met de moeder. Het embryo (de ongeboren vrucht), ontvangt niet al het bloed, dat het tot zijn vorming noodig heeft van de moeder, maar ontvangt gedurende zijn voortgezette ontwikkeling zelf het vermogen, na het gebruik van zijn eerste voedingsmiddel, in het geboortevlies of schapenwater, bloed te bereiden. Dit bloed ruilt het later, in de nageboorte, tegen zuiver bloed van de moeder, zoodat het embryo alleen geen bloed van de moeder ontvangt maar ook omgekeerd, de moeder van het embryo. Van daar ook de mogelijkheid, dat, wanneer het embryo een ziekelijken aanleg van den vader erft, dezen ook mededeelt aan zijn moeder en meer nog aan zijne na hem geborene broeders en zusters.

Aanmerking. Dat zoo iets mogelijk is, en dat deze verklaring niets minder dan ongerijmd is, veroorloof ik mij door het volgende te bewijzen:

Het is algemeen bekend, dat als een teef eens bastaarden geworpen heeft, zij dikwijls, na later weder gevolgde paring met een reu van haar eigene soort, niettemin weder min of meer afwijkende jongen werpt, die wel niet geheel op de bastaard-soort maar ook niet geheel op de ouders van dezelfde paring gelijken. Gemakkelijker dan bij honden is de zaak van het teelen na te gaan bij paarden.

In Engeland werd, vele jaren geleden, een merrie door een quagga-hengst gedekt; zij wierp een bastaard-veulen. In beide daarop volgende jaren werd zij weder door een paarde-hengst gedekt en bracht daarna veulens ter wereld, die wel de grootte van gewone veulens hadden, maar zoowel door den staart als door lichaamsteekenen sterk aan den quagga-hengst herinnerden.

Eindelijk gebeurt het meermalen, dat na een vruchtbare gemeenschap tusschen blanke vrouwen en negers, waarna later andere vereenigingen lang hebben plaats gehad, er toch nog dikwijls kinderen geboren worden, die door de donkere kleur der huid en het wollige haar, altijd nog iets van mulatten hebben.

Het is daarom niet alleen te vermijden, dieren, die van een rugteeringlijder afstammen, hetzij van vaders- of moederszijde, tot de verdere fok toe te laten, maar men moet ook ooiën, die door een later door de rugteering aangetasten ram bevrucht zijn geweest, niet meer tot de verdere fokkerij gebruiken.

Of zulks nu werkelijk noodzakelijk is, waag ik niet te beslissen, doch ik geloof het stellig, want anders ware het onverklaarbaar, dat de ziekte zich in enkele kudden zoolang staande gehouden heeft.

Fijnbeenige, teedere, zenuwachtige rammen hebben de meeste neiging tot primaire ontwikkeling der ziekte.

Wanneer bij hen de op zich zelve reeds levendige geslachtsdrift, door te vroeg en te overmatig gebruik, bovenmate geprikkeld wordt, dan verandert vóó het begin der ziekte, door de reeds ongezond makende zenuwprickeling, de geslachtsdrift, in de meest in het ooglopende geilheid, die zich door zelfbevekking (onanie) en door het voortdurend op elkander rond rijden bekend maakt.

Zulke rammen moet men niet meer voor de fok nemen en te minder naarmate zij bij het aangrijpen zich nijziger voordoen of bij het bluffen der honden, meer buitengewoon verschrikken. Even zoo min moet men de verdachte ooiën bezigen, ofschoon door haar de erfelijke aanleg niet zoo dikwijls wordt overgebracht als door de rammen, want slechts weinige ooiën, die werkelijk een aanleg tot rugteering bezitten, komen den draagtijd gelukkig door.

Andere veroorzakende omstandigheden, buiten de genoemde: overerving en overprikkeling, worden nog door eenige schrijvers aangenomen, en wel overeenkomstig het standpunt, waarop zij zich plaatsen bij de bepaling van het wezen der rugteering.

Zoo worden beschuldigd: de kou, die de schapen vatten bij het baden vóór het scheeren, menigvuldige verkoudheden door regen, plot-

selinge overgang van mager stalvoeder tot weelderige weiden, of van afgegraasde braaklanden op rijke stoppelvelden. Al deze gebreken roepen evenwel de rugteering niet in het leven en alleen kan met eenig recht de schuld gegeven worden aan overerving, bovenmatig gebruik van de rammen en de aanwending van te jonge of te oude fokrammen tot de teelt.

Hetzelfde verschil in meeningen als omtrent het wezen en de oorzaken der rugteering, vindt men ook in die omtrent den te volgen weg tot genezing. Men heeft verandering van voeder aanbevolen en het gebruik van middelen tegen wormen, bittere en aromatische zaden en wortels; v RICHTHOFEN meende, door een belangrijke hoeveelheid terpentijn-olie onder de huid in de nierstreek te spuiten, de ziekte voor altijd te kunnen verwijderen. Anderen hebben weer andere middelen aangewend al naardien zij zich met een goed inzicht omtrent het wezen der ziekte gevleid hadden.

Als zeker tot het doel voerend, staat evenwel slechts deze ééne regel vast, een regel, waarvan de opvolging wel veel omzichtigheid vereischt, maar die anders toch zoo eenvoudig is, dat hij niet genoeg aanbevolen kan worden: Ruim al het oude en verdachte vee op, zorg voor voldoende voeding of door voorbijgaande vermindering der kudde of door toevoer van onschadelijk voeder, verschaf u een voldoende aantal jonge, krachtige fokrammen en wees altijd onvermoeid opmerkzaam en geduldig.

Onbevooroordeelde schapenfokkers hebben, volgens mij gedane mededeelingen, nooit ergens een gunstigen uitslag gezien van de een of andere genees- of heelkundige behandeling der rugteering, daarentegen stemmen zij toe, bij wie deze ziekte sedert lang heerscht, dat de door mij aangegeven regel dikwijls door hen verwaarloosd is, en dat voornamelijk het bezit van een grooteren veestapel, dan de overige omstandigheden der hoeve eigenlijk veroorloven, dikwijls schadelijk werkt.

Zelfs een oud, ervaren schapenfokker moet dan ook nog nauwkeurig op zich zelven letten, opdat de wensch, van een bijzonder fijnen of goed gebouwden ram veel afstammelingen te hebben, hem niet ongemerkt verleide, ook dezen éénen slechts te veel of te lang te gebruiken. In het algemeen komt deze verkeerde handeling bij de bestemming voor de fokkerij wel niet dikwijls meer voor, maar in iedere kudde, waar de rugteering zich onverwachts vertoont, vindt men, bij nauwkeurige navorsching in de registers, dat zij zich in de nakomelingschap van een fijnen, sterk gebruikten ram ontwikkelde. Het ongeluk is dan evenwel gebeurd en alleen geduld en tijdig en doelmatig gebrachte offers, kunnen het wel is waar dadelijk eenigszins verzachten, maar eerst na vele jaren zijn de gevolgen geheel te verwijderen.

Voor heeren collega's veroorloof ik mij hier eene verklaring mede te deelen, die ik, ambtshalve uitgenoodigd, gegeven heb wegens verspreiden laster.

»Gegeven te onderzoeken of in de aan mij voorgestelde kudde de rugteering heerscht of niet.

Ter aanduiding der gronden van mijne bij het onderzoek gevolgde handelwijze zoowel als ter motiveering van de gevolgtrekkingen, die uit de gegevens van het onderzoek gemaakt zullen worden, laat ik hier allereerst een korte beschrijving volgen van de ziekte, ten opzichte waarvan het onderzoek verlangd wordt.

De rugteering der schapen heeft voor mij in de Mark Brandenburg en in de Provincie Saksen dikwijls een onderwerp ter beschouwing uitgemaakt. Hoe goed ik ook de verschijnselen daarvan aan zieke en gestorven dieren heb leeren kennen, ben ik toch in de verklaring der veroorzakende omstandigheden niet gelukkiger geweest, dan zoo vele andere veeartsen en schapenfokkers, vóór mij. Het schijnt evenwel bewezen te zijn, dat de primaire ontwikkeling der ziekte meestal door het te vroeg en te menigvuldig springen der rammen bij dezen gewoonlijk eerst plaats heeft en zich daarna als erfelijke kwaal bij al hunne afstammelingen openbaart, zoodat een kudde door haar binnen enkele jaren volkomen vernietigd kan worden.

Gedurende mijne praktijk is mij uit geen enkel voorbeeld gebleken, dat de dieren per contactum besmet kunnen worden. Ook STÖRIG, DIETRICHS, SPINOLA, KUERS en andere schrijvers nemen de vatbaarheid voor besmetting in het geheel niet aan. Dezelfde meening wordt aangenomen in een protocol der Fransche veeartsenijkundige school te Alfort van 28 Oktober 1821.

DIETRICHS, STÖRIG en als ik mij niet vergis, ook KUERS, geven als oorzaak op, dat zij vooral na het scheeren ontstaat, als ongunstig weder daarop volgt en wanneer de dieren eensklaps op stoppelvelden komen en een bovenmatig krachtig voeder, voornamelijk aren, vinden. Allen komen dan eindelijk weder daarin overeen, dat bij voorkeur het 2de en 3de levensjaar tot ontwikkeling der ziekte voorbeschikt zijn.

Het eerste verschijnsel is dit: Het aangetaste dier begint zich het einde der wervelkolom, van de punt der staart tot de lendenwervels, te wrijven, waardoor de wol verwart en in het verder verloop uitgewreven wordt. Deze zucht om zich te wrijven (of met de tanden te beknabbelen) wordt in ieder geval te weeg gebracht door een gekriebel onder de huid, overeenkomstig het gevoel van den mierenloop bij menschen, die aan rugteering lijden, want evenals bij deze ziekte der menschen, treedt in het tweede stadium zwakte en stijfheid van het geheele achterlijf op. Het dier gaat gespannen, slepend, stamt met de vóórpooten terwijl het met de achterpooten trekt als een spetlam paard; het valt bij heftige bewegingen wel eens neer, maar kan voornamelijk geene beweging verrichten, waarbij het gewicht van het lichaam geheel of gedeeltelijk op het achterlijf rust.

Daarbij bemerkt men stijfte in de geheele wervelkolom de hals daarin begrepen, de kop wordt gestrekt gehouden, het dier is angstig en dikwijls bij het vallen of bij het gewelddadig vasthouden onderhevig aan aanvallen van de vallende ziekte.

Eindelijk in het derde stadium begint het geheele organisme

mede te lijden; de spijsverteering is gestoord; de dieren vermageren; zooals bij alle zenuwziekten komt er ontbinding der vochten bij en het dier bezwijkt in de derde tot vijfde maand na het uitbreken der ziekte.

De verschijnselen bij de schouwing der gestorven dieren ga ik voorbij, daar ik mij in dit geval daarop niet behoeft te beroepen.

Het onderzoek wordt gesplitst in twee deelen; ten eerste dat in den stal en ten tweede dat gedurende de beweging.

Volgens telling waren er op 31 Augustus aanwezig.

| OUDERDOM.   | OUDE. | 2JARIGE. | JAARLINGEN. | LAMMEREN. |
|-------------|-------|----------|-------------|-----------|
| RAMMEN.     | 32    | 34       | 33          | 49        |
| OOIEN.      | 243   | 81       | 108         | 95        |
| HAMELS.     | 231   | 47       | 60          | 34        |
| Te zamen... | 506   | 162      | 201         | 178       |

Totaal..... 1047

gestorven tot 15 September..... 1 oude hamel

1046.

Deze 1046 stuks schaapsvee, in drie kudden verdeeld, staande in drie verschillende stallen, werden door mij allereerst in de stallen bezichtigd en ik bevond daarbij, dat bij allen, met uitzondering van drie oude ooiën, de wol op alle plaatsen van het lichaam, dicht en onverward stond, dat behalve genoemde drie, er geen enkel aan de lendenen een kaalgewreven plaats vertoonde en dat er nog veel minder een te vinden was, waarbij zich de verschijnselen uit het derde stadium der rugteering vertoonden.

De drie oude ooiën werden door mij nader onderzocht, waarbij het bleek, dat de wol niet alleen op den rug en aan de lendenen ontbrak maar ook langs den buik en een gedeelte van den hals.

Dit op zich zelf staand verschijnsel kan alzoo hier geene verdenking rechtvaardigen, en wel: omdat

1. Alle andere verschijnselen der rugteering ontbreken,
2. Zulk een wolverlies dikwijls door andere oorzaken bewerkt wordt en menigmaal geheel enzootisch voorkomt, en
3. De rugteering bij voorkeur in het 2de of 3de jaar uitbreekt zoodat bij haar 3 of 5 maanden durend verloop, het aangetaste dier dezen ouderdom niet meer bereikt zou hebben.

Nadat ik nu iedere kudde afzonderlijk in den stal had onderzocht, liet ik de dieren mij één voor één op den straatweg voorbij drijven, met uitzondering van de lammeren, daar bij zulke jonge dieren, overeenkomstig ieders ervaring, de ziekte zich niet ontwikkelt.

Zowel ooiën als jaarlingen en oudere hamels liepen mij flink en

vroolijk huppelend voorbij. Bij geen enkele was de beschreven, kenmerkende beweging van het achterdeel te bemerken, die niemand, die haar ooit gezien heeft, licht ontgaat, nog veel minder de stijfheid van de wervelkolom en den hals, waardoor de dieren dikwijls verhinderd worden, rechttuit te loopen als zij eens een scheeve richting hebben aangenomen. Alle bewegingen waren krachtig en regelmatig.

De rammen, ofschoon in den stal levendig en geil (volgens Geheimraad Dr. ALBERS zou overgrootte geilheid ook een kenmerk der bewuste ziekte zijn; zij gaat haar ook altijd vooraf; maar de reeds zieke ram is onmachtig zich in de lendenen te houden en knikt bij den sprong met het achterlijf) sprongen vlug naar buiten, stieten krachtig op elkander toe; bij velen vertoonden zich bloedige plaatsens, van vroegere stooten afkomstig, en op de wel doorvoede lichamen stond de wol onverward en in dichte vlokken.

(Een ram, die aan rugteering lijdt, vermijdt het stooten, wegens de daarvoor noodige krachtsinspanning en de daarop volgende schudding van het ruggemerg.)

Bij het voorbijgaan vertoonde geen enkel dier een gebrekkigen gang of een zwakte in de lendenen.

Vat ik de gegevens van het onderzoek samen, zoo volgt daaruit:

1. Een buitengewoon geringe sterfte: in 15 dagen 1 op de 1047 is  $2\frac{6}{21}$  % per jaar.

2. Afwezigheid, van alle kenmerken der rugteering.

3. Over het algemeen, ten tijde van het onderzoek gunstige omstandigheden der voeding en een gepaste, goede lichamelijke toestand.

Dien ten gevolge geef ik als mijne meening te kennen, dat ik onder de door mij onderzochte schaapskudde van den riddergoedbezitter Heer N. v. N. van de een duizend zes en veertig stuks, geen enkel als lijdende aan rugteering heb aangetroffen.

Dat dit gevoelen enz. enz.:

N. 15 September 18:.....

## HOOFDSTUK VI.

### *Kwaadaardige koorts. Tijphus.*

Geene ziekte-familie houdt den veearts zoozeer bezig en bedreigt den welstand van den landbouwer in zulk een mate als de genoemde.

Als keelontsteking met pestbuilen, als witte barst en ranke korrel doodt zij tallooze zwijnen; bij het rundvee treedt zij als runderpest en als miltvuur op, ja eenige schrijvers rekenen ook de longziekte tot de typhus; de paarden maait zij als geele schelm of hoofbrand weg en bij de schapen vertoont zij zich als miltvuur en vroeger ook als brandige roos of antonius-vuur.

Het wezen dezer in vele streken gevreesde ziekte bestaat in een



bijzonderen toestand der gezamenlijke vochten, die vreeselijk snel het leven doet eindigen.

De kwaadaardige koortsen ontwikkelen smetstof en wel in de vormen die een langzaam verloop hebben meer, dan in de plotseling doodende; doch niet wegens deze smetstof zijn zij hoofdzakelijk te duchten, maar veelmeer omdat de oorzaken, die haar kunnen voortbrengen, steeds van zeer verschillenden aard zijn, en daarom zoo de ziekte meest tot enzoötie of epizoötie maken.

### *I. Het Miltvuur. Thyphus carbonicus acutissimus.*

Deze aan bijzondere plaatsen gebonden ziekte (enzoötie) maait waar zij heerscht, meer dieren weg, dan alle andere schapeziekten te zamen.

De best gevoede, jonge dieren, (voornamelijk het onvruchtbare vee) worden den geheelen zomer door, voornamelijk in de weide, door haar weggemaaid zonder dat de eigenaar of de herder aan de aangetaste dieren, slechts eenige minuten van te voren, het geringste bespeurd heeft; het verlies bedraagt gedurende éénen zomer in menige streek 25%.

Onder het grazen storten de dieren, terwijl zij den bek nog vol voeder hebben, ter zijde neder, dikwijls zonder eenige voorafgaande bedwelming; bewegen, krampachtig kauwend, den onderkaak een paar maal heen en weër, verdraaien de oogen en bezwijken, terwijl een bloedig schuim uit den neus en eenige droppels zwart, teerachtig bloed uit den aars dringen.

Bij andere dieren duurt het verloop der ziekte tot den volgenden dag, slechts zeer zelden langer.

Bij dezen vertoonen zich de bloedvaten, voornamelijk aan de oogen, rijkelijk vol; de dieren laten den kop diep ter aarde hangen, gaan tuimelend, alsof zij door drukking op de hersenen het bewustzijn verloren hebben; de ledematen, die zij als om het lichaam te schooren wijd uiteen zetten, sidderen; aan den hals en de schenkels ontstaan spier- en peesbersten en vóór alles wordt de ademhaling zóó onregelmatig, dat nadat er omstreeks 30 tot 50 ademhalingen snel, hijgend, achter elkander gedaan zijn geworden, dan 10 tot 20 diep en langzaam gedane volgen.

Menigmaal verdwijnen deze verschijnselen weder geheel of gedeeltelijk, maar keeren dan na een uur weder terug en maken dan zoo-veel te sneller een eind aan het leven.

In vele streken, die anders voor gezond gehouden zouden worden, treedt de ziekte jaarlijks in Mei op en vordert tot Augustus of September hare offers: zoo heb ik haar in het bergachtige, zoo gezonde Graafschap Mansveld gezien terwijl zij 35 K.M. daarvan verwijderd, bijna geheel onbekend was en tevens komt het in die streek voor, dat het begrazen van enkele bergweiden steeds ziektegevallen na zich sleept en andere even zoo gelegen weiden de gezondheid der kudden niet schaden. In de omstreken van Eisleben in het graafschap Mansveld wordt het ontstaan der ziekte toegeschreven aan stoffen, die door den rook der

bergwerken op de voederplanten neerslaan.

Ik heb zelf meermalen bemerkt, dat veranderde winden op het herhaald voorkomen der ziekte een belangrijken invloed uitoefenden. Stellig komt het miltvuur ook voor, daar, waar geen bergwerken en smeltovens in de buurt zijn; het geheele gebied van de beneden Saale is dikwijls door de ziekte geteisterd, maar juist het hooggelegen graafschap Mansveld zou volgens alle opgedane ondervinding, voor haar veilig moeten zijn.

Dadelijk na den dood van het dier, dikwijls ook reeds in de laatste oogenblikken van het leven (als de ziekte langer duurt, is dit altijd het geval) zwelt het achterlijf aanmerkelijk op, het bederf treedt dikwijls reeds gedurende het leven op en wanneer er tot een lijkschouwing wordt overgegaan, dan blijkt uit deze omstandigheid, benevens uit de bloedmassa, die zwart en teerachtig in de vaten aangetroffen wordt en het vermogen om te stollen geheel mist, de eigenlijke aard der ziekte.

Behalve deze verschijnselen ontwaart de veerts, dat de organen van het achterlijf met zwarte vaten doortrokken zijn, en verder aan de darmen en ingewanden meermalen gele, galachtige vlekken, de lever hard en de milt opgezwollen, zwart gekleurd, dikwijls met blaasjes bezet en bij het opensnijden of opererijten laat zij haren inhoud gemakkelijk uit het vezelachtige weefsel vloeien. De inhoud der darmen is verschillend, altijd vindt men echter in de laatste helft van den endeldarm, aan de binnenzijde, bloed afgezonderd, dat als smeerige massa de daar aanwezige drek omhult.

In de borstholte vindt men de longen zwart en met bloed overvuld, in de luchtpijpvertakkingen ook dikwijls bloedige nederzettingen; altijd evenwel vindt men daarin zoowel als aan de binnen- en buitenzijde van het hart de zoogenaamde blauwe plekken (ecchymozen,) uitstuwung van bloed, onder en in de waterachtige bedekking.

In de schedelholte zijn behalve bloedophooping in de hersenen ook dikwijls blauwe plekken (ecchymozen) aan de hersenbedekking waar te nemen.

Het is waard te vermelden, dat de huiden, die van de slachtoffers van het miltvuur afkomstig zijn, gemakkelijk zijn te herkennen, doordat zoowel in verschen als gedroogden staat, de gesteldheid van het bloed in de huidaderen nog in het oog loopt. De looier, die deze bewerkt, mag wel toezien, dat hij zich daardoor geene besmetting toebrenge.

In het jaar 1852 werd te M. in het graafschap Glatz een zieke os geslacht en het vleesch daarvan genuttigd. De twee vleeschhouwers, die het dier geslacht hadden, bezweken beiden aan de zwarte blaar of rotkoorts, terwijl van de 50 of 60 personen, die van het vleesch gegeten hadden, niemand ziek werd. Er bleek uit nog andere gevolgen en uit het ingesteld onderzoek dat het beest aan typhus geleden had. Deze gebeurtenis bewijst bijzonder duidelijk, dat het gebruik van dit vleesch, nadat het aan kookhitte blootgesteld geweest is, onschadelijk is terwijl de direkte overgang van de nog warme vochten door

een kwetsuur in de huid of ook door opzuiging door een onbezeerde maar fijne huid, doodelijk wordt.

In »Farmer's Magazine» van Mei 1828 treft men een berekening aan van de schade, die door deze ziekte jaarlijks in het Schotsche graafschap Argyleshire wordt veroorzaakt.

Dit graafschap telt 700.000 stuks schapen, waarvan jaarlijks 10% of 70.000 aan het miltvuur bezwijken. Berekent men de waarde, door een genomen, op 10 shilling (6gld.) per stuk, dan wordt jaarlijks 35.000 pst. (420.000 gulden) op de mestvaalt geworpen.

Tallooze proeven zijn, met het oog op de genezing dezer vreeselijke ziekte, genomen, waarvan echter geene een goede uitkomst heeft opgeleverd.

Men snijdt het dier, zoodra het dus op deze wijze ziek wordt, zonder bedenking, den kop af, laat het geheel uitbloeden vilt het, neemt de pens er uit, legt de romp eenigen tijd in rivierwater en zout daarna het vleesch in, zoo redt men daardoor nog een voorraad van het beste schapevleesch. De ondervinding heeft geleerd, dat het gebruik van zulk vleesch geheel zonder gevaar is (HURTREL D'ARBOVAL.)

Deze stelling is te algemeen, en hoewel ook voorbeelden niet slechts van deze, maar ook van andere vormen van het miltvuur, bijgebracht kunnen worden, dat niet slechts nauwe aanraking maar zelfs het gebruik van het vleesch der aangetaste dieren, onschadelijk blijkt, zoo moet toch een goede medische politie deze gevallen slechts als uitzonderingen beschouwen en het gebruik van zulk vleesch in het geheel niet veroorloven. Vóór 5 jaren heb ik bijgewoond dat de honden eener schaapskudde bijna den geheelen zomer, zonder nadeel voor hunne gezondheid, gevoed werden met het vleesch van miltzieke schapen. Daarentegen heeft men ook treurige voorbeelden van overgang van het miltvuur op menschen. (Prof. RENNER.)

Voornamelijk eischt deze ziekte vele offers als het weder zoel is. Bij daarop volgende lage temperatuur of na zwaren regen is zij na eenigen tijd geëindigd.

Maar het is niet alleen een bijzondere weersgesteldheid, die het optreden der ziekte als epidemische ziekte behoeft, maar het zijn ook andere omstandigheden voornamelijk betreffende de voeding, die hare ontwikkeling begunstigen.

De schouwing toont, dat het bloed overrijk aan koolstof is, derhalve zullen ook al die oorzaken, die zulk een verkoling van het bloed te weeg kunnen brengen, met recht te beschuldigen zijn. Daartoe behoort eene krachtige voeding na voorafgegane ontbering. Het gevolg daarvan is, dat het bloed te dik wordt, zoodat het niet spoedig genoeg in de longen gezuiverd kan worden en dus de neiging tot bederf en de kiem tot oplossing met zich draagt.

Dezelfde gevolgen hebben het te snelle voortdrijven en het tergen der dieren op heete dagen. Door te heftige bewegingen en den versnelden bloedsomloop worden aan het lichaam drupvormig vloeibare

bestanddeelen onttrokken, die niet spoedig genoeg weder aangevuld kunnen worden; deels daardoor, deels door de weder-opname van reeds gebruikte, verbrande stoffen in de bloedmassa, ontstaat hypercarbonisatie in het bloed en de typhouse toestand treedt in het leven.

Dat snelle beweging zulk een toestand ook kan veroorzaken, is voldoende bewezen, doordat het bloed op een parforce-jacht van gedooide dieren niet slechts dezelfde eigenschappen bezit, maar ook de lijken even snel tot ontbinding overgaan, als die der aan typhus bezweken dieren; ook is het niet zelden gebeurd, dat honden, die van het vleesch van dood gejaagde herten gevreten hadden, aan een of anderen vorm van pestziekte bezweken.

Aanmerking. Een familie at het vleesch van een ree, die in een strik gevangen was en vele uren daarin in doodsangst had doorgebracht. Alle leden der familie kregen pestbuilen en het gelukte slechts twee er van te redden.

Eindelijk moeten nog andere oorzaken dezen typhusvorm kunnen doen ontstaan, want men ziet hem dikwijls aan éénen hof gebonden, terwijl alle andere hoven der omstreken daarvan bevrijd blijven.

In deze gevallen is waarschijnlijk, indien geen gebrekkigen aanleg of gesteldheid der stallen aanwezig is, een bijzondere eigenschap van het drinkwater de aanleidende oorzaak. Ik maak dit ten minste op uit een gelijksoortig geval bij het rundvee. Tot in het jaar 1842 waren op de Heerlijkheid D. jaarlijks 4 tot 8 stuks rundvee aan het zoogenaamde rug- of lendenbloed bezweken, in weerwil van de doelmatigste hulp, die, daar het gevaar bekend was, dadelijk geboden werd. Deze ongunstige gevallen hielden echter dadelijk op, nadat op mijn aanraden in het genoemde jaar, een nieuwe bron op een verwijderde plaats geboord was.

Zowel wegens het snelle verloop der ziekte, als ook wegens de heftige aantasting van het geheele organisme, is van herstel der aangetaste dieren in het geheel geen sprake en even als bij iedere epidemische ziekte, moet het hoofddoel de voorkoming der ziekte zijn.

Liggen de oorzaken in de heerschende weersgesteldheid, dan ligt het voor hand, hoe bezwaarlijk deze onschadelijk zijn te maken. Toch kan ook dan nog iets gedaan worden, als de bijkomende oorzaken zooveel te meer vermeden worden. De stallen moeten, (als de dieren niet buiten grazen) steeds luchtig en koel gehouden worden; men moet azijn laten verdampen, den dieren zout ingeven, om hen tot drinken op te wekken, en in het water zwavelzuur of zoutzuur droppelen tot het een bijna onmerkbaar zuren smaak heeft aangenomen. Vóór alles moet de voeding in orde gehouden worden, zoodat de spijsvertering ongestoord blijft, en daarom moeten bij sterk voedende weiden de dieren glauberzout en voornamelijk het geelkleurige, ijzerhoudende, dat dikwijls algemeen te koop is, gegeven worden.

Dikwijls is de aderlating, voornamelijk bij goed gevoede, volbloedige dieren aanbevolen en deze kan zeker voor hen in geen geval schadelijk

worden. Het is mij echter nog niet gebleken, dat zij in het groot, als voorzorgsmaatregel is aangewend, en bij reeds ontstaande ziekte voert zij, wegens den angst, dien het dier daarbij ondervindt, des te sneller tot den dood.

Het in Pruisen vigeerende politievoorschrift vordert, dat de aan een of anderen vorm der pest bezweken dieren, met huid en haar begraven worden. In ieder opzicht behooren de aan miltvuur bezweken schapen ook tot deze soort, overal worden zij echter gevild en wanneer het leder behoorlijk gedroogd is, behoort een besmetting daardoor dan ook tot de zeldzaamheden.

Aanmerking. Bij de pestziekte der paarden, bekend onder den naam »geele schelm" die steeds vermomd als kolijk optreedt, is het opmerkenswaard, dat, als door het trillen der spieren aan den hals en achter de schouders (aan de breede getande spier) argwaan omtrent het wezen der ziekte is ontstaan, men dien dadelijk bestendigen of verwijderen kan, door bij de in alle twee gevallen noodzakelijke aderlating de beide halsaderen door snoeren samen te drukken. Is de ziekte een zuivere kolijk, dan verdraagt het paard de drukking zonder toevallen, is pest daarbij in het spel, dan krijgt het bijna oogenblikkelijk door de drukking van het dikke bloed op de hersenen toevallen aan die der vallende ziekte gelijk. Dit middel ter herkenning van de ziekte uit de verschijnselen schijnt niet zeer geleerd, maar is evenwel practisch.

Een verscheidenheid, een chronischer, langzamer verloopenden doch daarom niet minder doodelijken vorm van de miltziekte der schapen wordt door Fransche veeartsen beschreven als *Maladie de Sologne*, *Maladie d'été*, of *Maladie rouge*. In Frankrijk komt zij voornamelijk in de Sologne (*Département du Cher et de Loire et Cher*) in *Neder-Languedoc* en in de boschrijke omstreken van *Orléans* voor. Evenzoo zou zij volgens door mij per brief ontvangen mededeelingen in *Louisiana* en voornamelijk aan de boorden der *Beneden-Mississippi* alle jaren voorkomen.

Al deze gewesten hebben een gelijksoortigen bodem. Door den waterrijkdom is de bodem doorgaans vochtig, bezit een eigenaardigen plantengroei, aan moerassige streken eigen, en dampst gedurende den zomer, sterk uit.

Ook onder de menschen heerschen moeraskoortsen gedurende het geheele jaar.

Het verloop van dezen vorm strekt zich over 10 dagen of langer uit. Over het algemeen zijn de verschijnselen dezelfde zoo als die bij het snel verloop beschreven zijn, voornamelijk zijn ook de afzonderingen in de darmen met teerachtig bloed omhuld. Verdere bewijzen voor den toestand van bederf en ontbinding zijn voorts de blauwe plekken aan de darmen, het hart en andere ingewanden.

De voornaamste verscheidenheden, de langere duur en de schijnbare afwijkingen der verschijnselen bij de lijkshouwing b. v. de waterblaasjes en de leverwormen, die nu en dan in de lichamen der doode dieren worden aangetroffen, zijn toe te schrijven aan den geheel tegenovergestelden aanleg der dieren tot den acuten of tot den chronischen vorm

der ziekte, die door omstandigheden, betreffende plaats en voeding in het leven geroepen wordt.

FLANDRIN, een der nauwkeurigst waarnemende Fransche veeartsen, merkt op dat daar, waar men in de Sologne den schapen doorlopend jeneverbessen en zout voorzet, de ziekte bijna in het geheel niet voorkomt, terwijl zij op andere plaatsen, in bijzonder ongunstige jaren, dikwijls 50 % wegmaait.

## *II. Antonius-vuur. Brandige roos. Typhus carbonicus erysipilatosus.*

De brandige roos, het Antonius-vuur of het heilige vuur, ignis sacer, behoort bij de schapen geheel tot de overlevering (bij zwijnen heb ik deze ziekte meermalen gezien), daar heden stellig niemand leeft, die uit eigen aanschouwing, eene beschrijving van haar zou kunnen geven.

LUCRETIUS, een Romeinsch dichtster, die ongeveer 100 jaren vóór Chr. leefde, heeft haar als een verwoestende schapenziekte beschreven, hetgeen ons te minder bevreemden kan, als wij weten, dat typheuse ziekten in de 5de eeuw voor Chr. en later tamelijk dikwijls geheerscht schijnen te hebben. Volgens PAULET, die het Antonius-vuur zelf behandeld heeft, zou LUCRETIUS en meer nog VIRGILIUS en MODERATUS COLUMELLA (50 j. n. Chr.) deze ziekte zeer getrouw geschilderd hebben.

Het verdwijnen dezer ziekte schijnt ook te bewijzen dat de ziekten als zelfstandige organismen, die ten koste van andere schepselen leven (volgens FUCHS) zoowel haar tijd van »ontluiting en vernietiging» hebben als zij het laatste aan andere organische wezens bereiden. Helaas komen echter, even als bij de slang van Lerna, voor het ééne afgestorven hoofd steeds weder twee nieuwe daarvoor in de plaats.

## HOOFDSTUK VII.

### *Ziekten bij de Geboorte en het Zoogen.*

#### *I. Misgeboorten.*

Misgeboorten, abortus, komen bij alle dieren voor; toch hebben de algemeene omstandigheden, waaronder de dieren leven, een aanmerkelijken invloed op het meer of minder zeldzame van hun optreden.

Het is duidelijk, dat het gebruik, hetwelk van het paard gemaakt wordt, moet veroorzaken dat het ontijdig werpen bij merries meermalen moet plaats hebben dan bij andere huisdieren. Hoewel nu ook de overdreven en dikwijls redeloze eischen, die de eigenaars aan drachtige merries durven stellen, daarbij het ontijdig werpen bevorderen, mag daarentegen het paard over het algemeen in ieder ander opzicht zich in zulk een goede verpleging verheugen als geen ander dier.

Toch ontmoeten wij de misgeboorten het meest bij de paarden, ten tweede bij het rundvee, en eerst in de derde plaats bij de schapen. Bij alle andere huisdieren behooren zij tot de zeldzaamheden, en er zijn zelfs voorbeelden dat hoogst drachtige katten van 10 tot 15 M. hoogte gesprongen of gevallen zijn, zonder dat er een misgeboorte volgde.

De misgeboorten bij enkele dieren zullen ons ook hier niet bezighouden, daar dit verschijnselen zijn, die bij hun optreden ook reeds hun einde bereikt hebben en de bespreking daarvan zooveel nut doet als het dorschen van ledig stroo. Daarentegen komen misgeboorten dikwijls in een kudde zoo menigvuldig voor, dat zij met volle recht het nadenken en de bezorgheid van den schapenfokker moeten opwekken en dit geschiedt zoowel daar, waar de ooiën in de lente, als daar waar zij in den herfst lammeren werpen. Daarbij komt het verschijnsel voor, dat ontzachelijk veel ooiën, dikwijls een derde gedeelte of de helft van het geheele aantal, hare vrucht wegwerpen, zonder dat er een waarneembare oorzaak voorafgegaan is. Toch blijft ook in dit geval deze stelling haar volle kracht behouden:

»Geen uitwerksel zonder oorzaak.»

De aanleidende oorzaken der misgeboorten in het algemeen kunnen slechts tweederlei zijn, of van buiten komende, werktuigelijke of inwendige, dynamische.

Het is overtuigend bewezen, dat heftige lichaamsbewegingen, zooals: springen, stooten, slaan enz, bij menschen en dieren misgeboorten te voorschijn kunnen brengen; men heeft daarom ook bij schapen als de oorzaak van het ontijdig lammeren beschuldigd: de ondoelmatige, te enge opening der staldeuren, waardoor de schapen bij het naar buiten drijven aan gedrang en gestoot zijn blootgesteld en zoo doende aan ontijdig lammeren onderhevig worden.

Ik wil in het geheel niet tegenspreken, dat dit tot enkele gevallen aanleiding kan geven, hetzelfde zal zoolang gebeuren tot de staldeuren zoo breed gemaakt worden, dat zij de geheele voorzijde innemen en dan zullen nog altijd eenige dieren gestooten en gedrongen worden.

Met meer recht heeft men de oorzaak gezocht in de verkeerde gewoonte, den mest in de schapenstallen den geheelen winter over te laten liggen, zoodat in Januari en Februari, wanneer de geboorte der winterlammeren aanvangt, de hoogst drachtige ooiën, als zij uit den stal gelaten worden, een Meter hoog naar beneden in den hof moeten springen en bij den terugkeer naar omhoog moeten springen of klauteren. Dat deze omstandigheid menigmaal tot misgeboorten aanleiding kan geven, is zeker niet te betwijfelen, maar ik geloof toch, dat zij geene voldoende verklaring oplevert van de oorzaak, dat zoovele ooiën, soms een derde gedeelte van allen, ontijdig lammeren werpen.

In streken, waar de tijd, waarin de ooiën werpen, in het begin van Juli begint, valt het wasschen en scheeren in de vijfde maand der dracht; dat hierbij de drachtige ooiën, al worden zij nog zoo zachtmoedig behandeld, behalve het groote temperatuurverschil, waaraan zij dan dikwijls blootgesteld zijn, ook somtijds wel eenige stooten ontvangen is zeker niet tegen te spreken. Toch zijn misgeboorten, volgens jaren lang gedane waarnemingen bij deze dieren niet menigvuldiger maar integendeel juist zeldzamer dan bij anderen waarbij de tijd van het lammeren in Februari of Maart valt. Eveneens is dit het geval, waar het ontijdig lammeren door terging of door het gebruik van slechte

herdershonden te weeg gebracht wordt. Enkele gevallen kunnen wel daaruit verklaard worden, maar groote bekommring kan dit in het algemeen niet verwekken.

Anders is het gesteld met de misgeboorten uit inwendige oorzaken ontstaande, en daarbij staat als eerste oorzaak bovenaan: slechte en gebrekkige spijsverteering, voornamelijk als de oöien bovendien nog de wol verliezen.

Ook dit komt, waar winterlammeren gefokt worden meermaler voor dan daar, waar men zich met de teelt van zomerlammeren bezighoudt maar arts en apotheker kunnen daartegen niets uitrichten.

Het dikwijls beschuldigde erwtenstroo, als het gezond is, veroorzaakt dit kwaad zoo min als eenig ander voeder van goede kwaliteit, maar het is meestal het erwtenstroo, dat op het veld aan verrotting prijsgegeven wordt en zeer dikwijls met paddestoelen of schimmelpflanzen begroeid is.

Aanmerking. In de omstreken van Leipzig, waar het rundvee gedurende den winter gedeeltelijk met witte kool, brassica oleracea gevoed wordt en dit voedergewas geregeld 's winters bevriest, zag ik steeds daar, waar de kool 's avonds in den stal gebracht werd, om te ontdoien en den anderen morgen fijngestampt als voeder voorgezet werd, het ontijdig kalveren. Daar waar daarentegen 's morgens de hard bevroren kool met heet water ontdooid en daarna fijngestampt en dadelijk genuttigd werd, schaadde zij den drachtigen koeien in het geheel niet.

Steeds gaan kruiden, die eenmaal bevroren zijn geweest, gemakkelijker tot bederf of gisting over en voedingsstoffen in dien toestand moeten natuurlijk nadeelig werken; men ziet dit ook bij het voederen met geperste rapen, die ook zeer spoedig tot bederf overgaan.

## II. Uier-ontsteking. *Inflammatio mammarum.*

De opgewekte toestand, waarin zich bij en na het baren, de zoogklieren bevinden, wordt onder zekere omstandigheden dikwijls tot ontsteking verhoogd, gewoonlijk beschuldigt men het stooten der lammeren bij het zuigen, het liggen der schapen op den ammoniak-houdenden mest of in de schaapskoeien op harde aardkluiten, als de oorzaken van het ontstaan dier ontsteking.

Noch het een noch het ander heeft daaraan schuld, want vormden deze omstandigheden de aanleidende oorzaken, dan moesten de kwade uiers, zooals de herders ze noemen, niet slechts veel talrijker, maar ook alle jaren in dezelfde mate, voorkomen en die edele kudden, waar al deze verkeerdheden niet bestaan, moesten er van bevrijd blijven; dit is evenwel in het geheel het geval niet en niet slechts zijn er bijzondere jaren waarin het totale aantal van die ziektegevallen zeer groot is, maar zelfs komen er in enkele dagen 4, 6 of meer gevallen voor, terwijl er weken verstrijken waarin men er geen enkel aantreft.

De oorzaak hiervan kan men wel in atmospherische invloeden zoeken, daar alle herders overeenstemmen in het gevoelen dat bij zuidenwinden en onweersbuien de uier-ontstekingen zich gewoonlijk vertoonen.



Het schaap is meer dan alle andere dieren tot lijdelijke en bedervende ontsteking geneigd, zelfs daarbij zelden voorkomende zuivere ontstekingen gaan, wanneer er geen spoedige ontleding volgt, altijd in bedervende over en het is zeer waarschijnlijk, dat zulke heete, zoete winden, die in zuidelijke gewesten als Samoem en Sirico op alle levende wezens hunnen schadelijken invloed uitoefenen, bij het zwakke schaap te nadeeliger werken, naarmate het een reeds in een opgewekten toestand verkeerend orgaan, den uier, als bijzonder ontvankelijk, aan hen aanbiedt.

Deze uier-ontsteking heeft een eigenaardig snel verloop; de eene uier, zelden alle twee, zwelt plotseling snel op, wordt hard, donkerrood, heet, violet en eindelijk koud.

Het gezwel strekt zich uit als ontsteking, dat is heet, hard en pijnlijk tot over den navel, zoodat de geheele beneden zij en lies strak en glanzend er uitziet.

Het karakter der ontsteking is lijdelijk en ontbindend; zij gaat zeer spoedig tot brand over, en alle middelen tegen ontsteking bevorderen slechts het treurig einde hetwelk altijd zonder hulp der kunst door den dood gevolgd wordt.

Er wordt tegen deze uier-ontsteking de populierzalf, unguentum populeum, aanbevolen, en ook zouden veeartsen en schapenfokkers van hetbestrijken der uiers met kamferzalf en terpentijnolie goede gevolgen gezien hebben.

Kan het nu daaraan liggen, dat ik deze uier-ontsteking in het eerste stadium nog niet ter behandeling gekregen heb, of in iets anders, ik heb mijn doel met deze middelen niet bereikt, maar was steeds genoodzaakt tot een krachtiger middel over te gaan. Dit bestaat hierin. Zoodra de harde, gezwollen uier blauwachtig of violet van kleur en niet meer heet op het gevoel is, geeft men daarin, over de geheele lengte zulk een diepe snede, dat er een behoorlijke bloeding volgt. In de frische bloedende wond wordt dadelijk onverdunde, bijtende, vloeibare sal-ammoniak gegoten en omstreeks 15 seconden daarna het op den rug liggende dier losgelaten. Den volgende dag is de wond zwartachtig maar vochtig en wordt met basilicum-zalf of beter met lauwrieroolie bestreken. Later op den 5den of 6den dag komt een grootere of kleinere hoeveelheid brandige stof uit de wond naar buiten.

De thans goedaardige wond openbaart een gezonde ettering die door herhaalde reiniging met lauwwaas tot aan de geheele genezing in stand gehouden wordt. Heeft zich het gezwel tot aan de navelstreek uitgestrekt en vermoedt men op het gevoel, onder de huid vloeistof (brandige, bedorven afzonderingen) dan prikt men in de huid en druppelt, na verwijdering van die vloeistoffen, in de openingen ook geest van sal-ammoniak in; zooals uit de hoofdwond, zullen dan binnen korten tijd, vezelachtige stoffen, afgestooten celweefsel, uit de openingen zich laten verwijderen.

Bij deze behandeling is, wanneer ik tijdig genoeg geroepen was nog geen enkel dier verloren gegaan.

De amputatie van den aangestoken uier, heb ik niet toegepast en ik geloof ook dat zij door de hier beschreven behandeling overbodig gemaakt is, want, als het noodig is kan op een afstand van 2 cM.

nog een evenwijdige snede gegeven worden, om op deze wijze een grooter terugwerkende vlakke tot grondslag te hebben.

De genezing volgt dan meestal spoedig, wanneer de wond met druifvormige, dikwijls aan draden hangende, wratten gevuld is, zonder dat in de meeste gevallen, voor het vervolg, de melkafscheiding erg lijdt; want zooals bij alle aanmerkelijk gezwollen deelen schijnen de sneden oorspronkelijk veel dieper dan zij werkelijk zijn.

### *III. Buikloop bij lammeren.*

De buikloop der lammeren is van tweederlei natuur, hij vertoont zich namelijk of terwijl zij nog zuigende zijn, of na het spenen als de lammeren reeds naar buiten gedreven worden.

Beide vormen verzwakken de jonge dieren zichtbaar en als dezen er niet aan bezwijken, hetgeen helaas, ook dikwijls genoeg gebeurt, blijven zij en dikwijls voor altijd, erg achterlijk.

Zij komen beiden meestal daar voor, waar winterlammeren gefokt worden.

De eerste vorm, de buikloop der zuiglammeren, is het gevolg van een eigenaardige hoedanigheid der melk van de ooiën en eindigt gewoonlijk zoodra dezen een ander voedsel verkrijgen.

Voornamelijk komt hij dan voor, als de ooiën te vroeg naar de wei gedreven worden, een kou vatten of een weelderig land begrazen, in deze gevallen beveiligd men haar voor deze nadeelige invloeden en geeft haar meer hooi en stroo.

De tweede vorm, die eerst na het spenen ontstaat, is een zeer slecht teeken en wordt gewoonlijk veroorzaakt door een ziekelijke gesteldheid van de lever; vele dieren bezwijken er aan.

Als er helder, warm weder heerscht, de diertjes warm en droog gehouden worden en een goed malsch gras vinden, dan eindigt de buikloop dikwijls van zelf; in ieder geval verlate men zich in dit geval niet op een gunstigen uitslag maar reike den dieren 's morgens en 's avonds 5 tot 10 droppels aloë-tinctuur.

---

## AANHANGSEL.

### *Gevolgen van schadelijke weiden en schadelijk voeder.*

Het is bijna onbegrijpelijk, dat, daar de grond een zooveel hoogere waarde heeft gekregen, daar de opbrengst daarvan zoozeer is gestegen, daar door bijna algemeenen invoer van wisselbouw en de ontginning van woeste gronden, die eertijds voor schapenweiden gebruikt werden, bij de voortdurende stijging in prijs van de voortbrengselen en eindelijk, daar de wolprijzen zoo gedaald zijn, er toch nog zooveel meer schapen kunnen gehouden worden.

Werden vroeger schapen gehouden, ten einde voeder nuttig aan te wenden, dat anders op bijna geen andere wijze te gebruiken was, thans is het juist omgekeerd, zoodat paarden en rundvee het hooi moeten

vreten, hetwelk de schapen niet lusten, dit moge nu goed en winstgevend zijn, waar de omstandigheden der hoeve daarnaar geregeld zijn of de middelen dergelijke liefhebberijen veroorloven, maar daar waar dat niet het geval is, moet noodzakelijk het ééne daaronder lijden en dit treedt in ongunstige jaren duidelijk in het licht.

Hoeveel de geldswaarde voor de voeding van een schaap in het jaar bedraagt en hoeveel de opbrengst van dat dier in dezelfde tijdruimte belooft, is voldoende onderzocht en behoort niet op deze plaats. Daardoor is echter stellig vastgesteld, dat het dier zoo lang het slechts eenigszins mogelijk is, door de weide onderhouden moet worden. Gezonde weiden zijn daarom de allereerste behoefte van iedere schaapskudde.

Maar zelfs op de gezondste weiden kunnen de schapen ziek worden, als zij begraaasd worden, eer de dauw geheel verdampt is. De bedauwde voederplanten bevinden zich in een veranderden toestand, zij zijn wateriger, rijker aan koolzuur en zeer tot zure gisting en ontwikkeling van koolzure gassen geneigd; daardoor veroorzaakt het gebruik daarvan, dikwijls:

#### *Opgelazenheid.*

Deze verkeerde toestand, die door de herders (terecht of ten onrechte) wordt toegeschreven aan de omstandigheid, dat de schapen tegen den wind gehoed zijn geworden, bestaat in de aanwezigheid van een aanmerkelijke hoeveelheid koolzure gassen en in de eerste maag-afdeeling of pens.

Het verloop van dezen ziekelijken toestand is ongelooflijk snel en dikwijls liggen na een half uur reeds eenige dieren verstikt ter aarde. Voornamelijk kan dit gebeuren op kleigrond en na voorafgeganen regen.

Ieder ervaren herder drijft daarom, zoodra zich eenige voorboden daarvan vertoonen, de kudde zoo spoedig mogelijk van die plaats en vergunt de schapen niet meer te vreten.

Is evenwel het ongeluk gebeurd, zoo werpt men indien er stroomend water in de nabijheid is, de dieren daarin; de eensklaps werkende lage temperatuur daarvan, bewerkt een plotselinge samentrekking der buikspieren en de schrik, een oprisping, waardoor de dieren verlichting bekomen. Alleen is er evenwel zelden water in de buurt en andere hulpmiddelen zijn er helaas slechts weinig.

Kleine strotblaaspeilers (katheters) van 30 cM. lengte, zooals zij bij het rundvee met zeer goed gevolg aangewend worden, hebben ook hier reeds goede diensten bewezen maar zullen echter nauwelijks algemeene aanwending vinden. Zachtkens drukken en wrijven der uitgezette linkerzijde, kitteling van het gehemelte en het strottenhoofd met vederen of twijgjes, brengen dikwijls de verzamelde lucht naar buiten; dit zijn evenwel allen zulke tijdroovende behandelingen, dat bij veel aangetaste dieren, er handen te kort komen, om ze tot uitvoering te brengen.

Het snelst werkt de bekende trocar (werktuig om aftappingen te doen) die aan de linkerkant in de opgezwollen zijde gestoken wordt, de gassen ontsnappen dan dadelijk en het dier is gered.

Ook het ingeven van een lepel terpentijnolie of verdunden geest van sal-ammoniak is een doelmatig, beproefd middel.

Ook iedere andere weide in vochtigen toestand werkt schadelijk en

wel het meest een stoppelveld als daarop nog vele aren en uitgevallen korrels te vinden zijn.

Dan ontwikkelen zich na rijkelijk gebruik, geen gassen in de maag, maar werkelijke verstoppingen van voeder, die spoedig heftige ontstekingen en den dood ten gevolge hebben.

Met gunstig gevolg heb ik hierbij aftreksels van welriekende kruiden met assa foetida en braakwijnsteen ingegeven; zijn evenwel reeds sporen van ontsteking der maag aanwezig, dan moet de braakwijnsteen ( $\frac{1}{2}$  scrupel per stuk en per keer) weggelaten en daarvoor in de plaats 15 gram glauberzout genomen worden.

Hoe tegenstrijdig dit middel ook schijnt, zoo heeft het mij toch de beste diensten bewezen; daarbij moet men de opgezwollen zijde, die in dit geval niet veerkrachtig maar deegachtig en vol is, zachtjes met de handen drukken en bestrijken. De aftreksels kunnen van iedere munte-soort, kalmuswortel enz. bereid worden; op 1 liter wordt 15 gram assa foetida en 60 gram glauberzout genomen; hiervan geeft men ieder schaap om het half uur een theekopje totdat oprisping en herkauwing volgt.

Na zulke verstoppingen blijven dikwijls nog gedurende langen tijd, chronische zwakke spijsvertering en gebrek aan eetlust over en daar deze gebreken zich juist voordoen op een tijd waarin de dieren een goede, snelle verduwing ten zeerste behoeven, zoo zal men wel doen met hen het volgende middel te geven.

Neem: Poeder van Gentiaanwortel,  
Poeder van Kalmuswortel  
en Glauberzout

van ieder 0.7 K.G. maak het met geroost meel en het noodige water aan, en geef het in 3 portions voor 100 stuks schapen.

### *Berijpt voeder.*

Schadelijker nog, dan vochtige of bedauwde weiden is het begrazen van landen, die nog geheel met rijp bedekt zijn. De dieren vreten wel is waar de bevroren voederkruiden slechts bij den grootsten honger maar er zal ook wel geen herder zijn, die hen zoo vroeg naar buiten drijft, als hij zelf niet door gebrek aan voedsel voor de dieren daartoe aangespoord wordt.

Het gebruik van voederplanten, met rijp bedekt, veroorzaakt behalve verkoudheid ook ontsteking of ten minste een prikkelbaren toestand van de maag, die zich door herhaald zacht opzwellen kenbaar maakt; de spijsvertering lijdt daaronder en daar gewoonlijk buitendien nog andere ongunstige omstandigheden heerschen, verzwakken de dieren, krijgen kwaadbloedigheid en vervallen in den toestand, dien ik boven als hongerschurft beschreven heb.

### *Schadelijke dampen en door den neerslag daarvan verontreinigde voedergewassen.*

Weiden, die onder gewone omstandigheden onschadelijk zijn, kunnen door bijzondere omstandigheden verderfelijk worden. Zooals reeds bij het miltvuur is opgemerkt, schrijft men in het Graafschap Mansfeld

het ontstaan der ziekte toe, aan het begrazen van weiden, waarop de wind de dampen van de gloeiende delfstoffen (koper- en zilverhoudend thonschiefer) gedreven heeft, die deels ingeademd worden, deels op de voedergewassen neerslaan.

Ik heb zelf gezien, dat een kudde rammen werd aangetast door hevigen aandrang van het bloed naar de hersenen, waaraan vele dieren bezweken, nadat zij een heerlijke weide begraasd had. Deze weide was echter een tijd lang bij bestendigen zachten wind vóór en gedurende het begrazen door steenkolenrook verontreinigd.

De dieren ontvingen een andere soort weiland, keerden eerst na ingevallen regen en veranderden wind terug en de ziekte openbaarde zich niet weder. (Dit geval is uitvoerig door mij beschreven in het tijdschrift voor dier-heelkunde van de professoren GURLT en HERTWIG).

### *Krachtig voedende weiden.*

Geheel gezonde weiden kunnen verder ook schadelijk worden, als zij in wanverhouding staan tot het voorafgegane voedsel, voornamelijk als zij te krachtig voedsel opleveren.

Van daar wordt het begrazen van zuiveren kleigrond beschouwd als de ontwikkeling der draaiziekte te begunstigen.

Een vermindering in gehalte van het toegediende voeder laat het schaap zich veel beter gevallen dan een vermeerdering; het zal daarbij wel altijd afvallen en zwak blijven, maar bij goede hoedanigheid van het geringe voedsel, ook gezond blijven. Anders is het bij een plotselinge vermeerdering van de voedende bestanddeelen in het toegediende voedsel, dan ontstaat de toestand, bij de wormziekte reeds besproken, waarin de kracht van het organisme de stof daarvan niet meer beheerschen kan en zoo den grond gelegd wordt tot vorming van nieuwe, zelfstandige organismen, de wormlichamen (zie: draaiziekte).

Er is wel een voeding die te scherpe en te vurige sappen voortbrengt, maar een te krachtige is het niet; slechts de omstandigheden kunnen haar daartoe maken. (De met beschuit, die hen per lood wordt toegewogen, gevoede stadskinderen zouden het bij het Westphaalsche pompernikkel niet lang uithouden en toch zijn de Westphalen de krachtigste menschen uit Deutschland).

Maar de voederverwisseling is de zwaarste geesel van hem, die zich op altijd gunstige omstandigheden verlatende, meer schapen houdt, dan hij eigenlijk houden kan, en dan dikwijls nog onvoorzichtiger, de in den winter door meester schraalhans gevoederde dieren niet spoedig genoeg weder krachtig maken kan. Hier geldt het spreekwoord: »Haast u langzaam» en moet men dadelijk bij den aanvang van den winter een gedeelte der schapen tot iederen prijs opruimen om de overblijvenden een billijk aandeel in het voeder te kunnen geven of diep in den geldzak tasten, om meer voedsel voor den winter op te doen, want de behoefte is gemakkelijk te berekenen.

### *Absoluut schadelijke weiden.*

Anders is het gesteld met op zich zelf gebrekkige weiden. Deze

kunnen nu of te nat en moerassig of te schraal zijn. De laatste leveren geen ander nadeel op, dan dat zij den dieren niet genoeg voedsel aanbieden, dit is evenwel een geval, waarmede de veearts zich niet kan bezig houden.

De te vochtige weiden moeten daarentegen zijn opmerkzaamheid in dubbele mate opwekken.

Het is sedert vele jaren voldingend bewezen dat de schapen, die in laag gelegen streken gehouden worden altijd betrekkelijk gezond bleven, terwijl daar waar laag en hoog gelegen weiden elkander afwisselen, de ziekten, die als leverziekte en waterzucht beschreven zijn, meermalen en veel sneller optreden. Dit is een bewijs te meer, hoeveel het dierlijk organisme zich laat welgevallen als men het met de noodige oplettendheid behandelt.

Wat betreft deze te vochtige weiden en haar plantengroei, het noodzakelijke daarover heb ik reeds bij de waterzucht en leverziekte gezegd.

### *Stalvoeding.*

Al naar de verschillende plaatsen en omstandigheden der hoeven is ook het stalvoeder der schapen, voornamelijk in den winter zoo verschillend, dat er wellicht geen plantaardig voortbrengsel is, hetwelk niet of uit nood als hulpmiddel of overeenkomstig den regel als voedsel voor de schapen is aangewend. Boven aan staan hooi en stroo, dan volgen koren, rapen, aardappelen, wilde kastanjes, boombladeren (ik heb zelfs zonder enig merkbaar nadeel, pijnboomspruiten, niet als geneesmiddel maar als voedsel zien geven), de afval van fabrieken zooals raapkoeken, pulpe enz.

In de landhuishoudkundige werken van den laatsten tijd, voornamelijk in die van den heer LENGKERKE is de voedingswaarde van enkele stoffen tegenover een norm, die van het hooi, zoo nauwkeurig opgegeven, dat ik mij van iedere opmerking daaromtrent onthouden kan. Ten opzichte van de inwerking der verschillende voedingsstoffen op den gezondheidstoestand is het echter nog sterk te betwijfelen dat het verschil in voedingswaarde het eenige is.

Is in de betrekkelijke waarde ook absolute schade voor de gezondheid begrepen, dan wordt deze wel iets verzwakt door dat het stroo dan toch altijd de basis blijft en het toch eindelijk volgende grazen een reactie veroorzaakt, alleen geheel zonder uitwerking blijft zij toch niet en binnen korteren of langeren tijd openbaart zich hare werking in aanleg tot nieuwe tot nog toe onbekende ziekten.

Zijn deze, langzaam maar zeker werkende schadelijke krachten niet tegen de kracht van het organisme opgewassen, dan blijft het bij een aanleg zoolang, tot zich een genoegzaam sterke gelegenheids-oorzaak met haar vereenigt en het uitbreken der ziekte teweegbrengt. In andere gevallen zien wij den aanleg, die zich bij oud vee niet kan doen gelden of wanneer zulks ook al geschiedt als haarwormen of wolvreTERS openbaart, bij de lammeren als klierziekte of buikloop te voorschijn treden. (Zie de hoofdstukken daarover).

Het zou dwaas zijn, als een arts tegen het gebruik van voeder-

stoffen zou willen spreken, die de basis van onze moderne schapenfokkerij uitmaken; het is evenwel zijn plicht, op de mogelijk nadeelige gevolgen daarvan opmerkzaam te maken en naar middelen uit te zien, om deze af te wenden.

Daarom raad ik uit ervaring en overtuiging aan in schaapskooien, waar 's winters kunstmatig voedsel gegeven wordt, niet na te laten bittere en aromatische dranken in verbinding met zout, (in betrekkelijke gevallen glauberzout) te geven.

Het schaap verlangt bij voedingsmiddelen, van groot water-, eiwit- en kleefstof-gehalte, een prikkel, dien het anders bij het grazen, in aromatische kruiden genoegzaam vindt en vindt dien in zulke middelen als gentiaan, engelwortel, kalmus en jeneverbessen, zonder dat men van de kudde een medicijnkist behoeft te maken.

Met het regelmatige gebruik van zulke middelen, welke duurte, als zij geregeld aangewend worden in het geheel niet in aanmerking genomen kan worden, wordt niet slechts een altijd krachtige spijsvertering beoogd, maar ook een minder deugdelijk voeder voedzamer gemaakt en zoowel vermeerderde wolproductie, als een krachtiger fok is het onmiddellijke gevolg daarvan, behalve de afwendingsmiddelen van een mogelijk grootere sterfte en de latere noodzakelijkheid, duurere middelen te moeten aanwenden.

Indien nu de kunstmatige voedingstoffen, zooals fabrieksafval, reeds in onberispelijken toestand en bij juiste maat, hoewel ook niet direct ziek makend toch tot verbastering voerend, inwerken, dan werken zij in gebrekkigen toestand zooveel te schadelijker, waarvoor wel geen bewijs noodig zal wezen. Daar helpt geen arts en geen kruid en slechts de vermindering van zulk voeder kan voor verliezen beveiligen. De gevolgen daarvan zijn in de meeste gevallen waterzucht of schapenschurft.

### *De Schapenschurft en Schötensacks Chemical Fluid.*

Eene der onaangenaamste, lastigste en ook besmettelijkste ziekten der schapen is de schurft, een ziekte, die, zooals bekend is, door een soort mijt te voorschijn geroepen wordt en die daarom zoo onaangenaam en lastig is, wijl de lange wol of in het algemeen de wol der schapen, de verdelging en het dooden dezer mijten zeer moeielijk maakt. Het kwaad is daarom zoo besmettelijk, wijl deze parasieten, als zij van de schapen verwijderd zijn, in uitgevallen wolvlokken, in het houtwerk der ruiven, stijlen en deuren der stallen, in de voorwerpen, die aan de muren hangen en in den mest, gedurende weken lang in het leven blijven en daarna altijd nog in staat zijn, alle dieren, die met deze zaken in aanraking komen, te besmetten.

De schapenschurft geneest niet van zelf en vordert steeds een zorgvuldige en omzigtige behandeling.

Daarom wordt van eigenaars van schapen en vooral van de herders de grootste opmerkzaamheid vereischt om maar eenigszins besmette dieren in de kudde te kunnen vinden en afzonderen. Ieder eigenaar van kudden is het daarom zeer aan te raden, wijl de ziekte zoo algemeen verspreid is, de nieuw aangekochte dieren, voornamelijk uit verdachte streken afkomstig, voorloopig eenige weken afgezonderd te houden en opmerkzaam gade te slaan.

Tot genezing der schurft is noodig: de mijten en haar gebroed te dooden en de genezing van den eigenlijken uitslag te bewerken, hetgeen slechts door uitwendige middelen gedaan kan worden. Het gemakkelijkst is de schurft te genezen, als zij pas door besmetting is overgebracht; bezwaarlijker valt daarentegen de genezing, bij langeren duur en verdere verspreiding over het lichaam, voornamelijk bij oude, vermagerde dieren en door de lange wol gedurende den winter. Daarom is oplettendheid van den kant der herders, dringend noodzakelijk, om dadelijk bij het uitbreken der ziekte met kracht te kunnen optreden. Soms tijds is de genezing slechts schijnbaar, de schurft wordt slechts onderdrukt, hetgeen in den winter dikwijls voorkomt en breekt dan later op nieuw uit.

Zooals bekend is, zijn er twee behandelingswijzen tot het verdrijven der schurft bij de schapen, de smeerkuur en de badkuur. De smeerkuur is slechts een noodmiddel, waardoor de ziekte nooit grondig genezen en uitgeroeid worden kan. De schurft wordt wel op de ingesmeerde plaatsen genezen, maar daar de aangestoken plaatsen over het geheele lichaam niet gemakkelijk zichtbaar en op te sporen zijn, wordt de ziekte in een eenmaal sterk aangetaste kudde steeds onderhouden en blijft ten laatste stationair; het vee van zulk een kudde wordt, zooals men pleegt te zeggen »smeervee.»

Bij de badkuur wordt het geheele lichaam in het schurftmiddel gedompeld en daar gelijktijdig alle dieren aan de kuur onderworpen worden, zoo wordt daardoor een volkomen genezing en uitroeiing der ziekte in een kudde bereikt. Bij zulk een radikale behandeling is echter gelijktijdig een grondige desinfectie van den geheelen stal en van alle daarin aanwezige gereedschappen, het wegvoeren van den mest enz. dringend noodzakelijk.

De meeste tot heden ter aanwending aanbevolen waschmiddelen, zooals van WALZ, GERLACH, ZUNDEL enz. zijn wel voor de menschen zonder gevaar, en vele daarvan ook zeer goedkoop; bij ingewortelde schurft, hebben zij zich echter allen te zwak en van daar niet werkzaam genoeg betoond. Het best helpen de arsenikbaden, die evenwel zeer gevaarlijk zijn en slechts onder toezicht van een veearts toegepast mogen worden.

In den laatsten tijd evenwel, heeft de firma SCHÖTENSACK een nieuw waschmiddel, »*Chemical Fluid*» genaamd, uitgevonden en zich daarvoor laten patenteeren. Dit middel is *geheel vrij van vergift, geheel zonder gevaar en geeft verrassende uitkomsten.* Genoemde firma zond reeds in Februari van dit jaar zeer bereidwillig groote hoeveelheden van dit waschmiddel aan de redactie van de



Landbouw-Courant voor het Vorstendom Luneburg om het in de aangetaste kudden in Luneburg te beproeven en de werkzaamheid er van te laten bevestigen. De proeven door de Heeren Dir: ENCKHAUSEN, Kreitsveearts WILLIGEROD te Ebstorf en Departementsveearts JORDAN te Luneburg genomen, hebben de beste resultaten opgeleverd, voornamelijk laatstgenoemde heer heeft het zeer grondig onderzocht en er langdurende opmerkzaamheid aan gewijd. Wij laten hieronder de verklaring omtrent zijn onderzoek volgen.

Gelijktijdig is het »*Chemical Fluid*» een zeker middel tegen klauwzeer, zoowel als tegen alle besmettelijke huidziekten bij runderen, schapen en zwijnen, terwijl het ook ter volkomen verdrijving van ongedierte en ter beveiliging tegen de steek- en vleeschvliegen met den besten uitslag gebruikt kan worden.

*Hier laat ik eenige beoordeelingen uit de pers, over dit middel, volgen :*

*De Redactie der Landbouw-Courant voor het Vorstendom Luneburg.*

Ingevolge uwe vriendelijke opdracht, verzuim ik niet, over de werkzaamheid van het nieuw uitgevonden en geëtrooieerde »*Chemical Fluid*» van SCHÖTENSACK, nadat ik dit meermalen aangewend en den noodigen tijd na het gebruik daarvan gewacht heb, ten einde een gegrond oordeel uit te spreken, u het volgende mede te deelen.

Het »*Chemical Fluid*» is volgens mijne ondervinding een voortreffelijk middel tegen de *schapenschurft*. Ik heb het met uitstekend gunstig gevolg aangewend bij een groot aantal schapen, die gedeeltelijk zeer schurftig waren en wel op de volgende wijze, die niet geheel met de gebruiksaanwijzing der Heeren SCHÖTENSACK & Co. overeenstemt, maar ben evenwel vast overtuigd, dat bij eenigszins ingewortelde schurft, slechts de door mij gevolgde wijze van gebruik een zeker resultaat oplevert.

Ik nam 1 deel Fluid en mengde dit onder 20 deelen lauwwater, week water. De vastgestelde hoeveelheid Chemical Fluid werd daartoe eerst in eene tobbe gedaan en daaraan onder gestadig omroeren de bepaalde hoeveelheid water toegevoegd; op deze wijze ontstond een gelijkmatige, als melk uitzierende en naar carbol riekende vloeistof.

In deze vloeistof werden de schapen ongeveer drie minuten lang gebaad; op deze wijze: een man hield de vóór- en achterpooten vast en een ander den kop, terwijl hij oogen en ooren met de handen bedekte. Nadat de schapen vervolgens door de vloeistof heen- en weer getrokken en meermalen flink daarin ondergedompeld waren, zoodat het geheele lichaam goed bevochtigd en doornat geworden was, bij welke behandeling de bijzonder schurftige plekken, goed gebet werden, werden de schapen uit het bad genomen, het vocht goed afgestroken en de dieren eindelijk in een naast de waschtobbe staande ledige kuip gezet, ten einde de nog in de wol achtergebleven vloeistof te laten uitdruppelen en de schurftige plaatsen nog eens te betten.

Bij deze gelegenheid moet ik opmerken, dat het volgens door mij opgedane ondervinding, verkieselijk is, alle vier pooten van het schaap, op dezelfde wijze te binden als bij het scheeren, naardien op deze wijze bij de waschtobbe, waarin de schapen eerst gebaad worden, een man gespaard wordt, daar twee mannen met de eene hand het schaap goed aan de vastgebonden pooten vasthouden kunnen en met de andere hand de schurftige plekken flink kunnen betten. Worden de pooten niet gebonden, dan zijn er aan de waschtobbe eigenlijk drie personen noodig, twee om vast te houden en een om te betten. Buitendien wordt door het vastbinden der pooten veel vloeistof gespaard, daar de schapen dan niet zoo spartelen, en de pooten niet aan de handen ontwingen en daardoor veel vloeistof kunnen doen wegspatten.

Deze baden heb ik *driemaal* laten herhalen en wel iederen vijfden dag, zoodat de geheele genezing in 10 dagen bereikt was. Het onderzoek na verloop van 2 maanden, te rekenen van het laatste bad, toonde volkomen genezing aan.

De door den uitvinder in zijne gebruiks-aanwijzing aanbevolen *eventueele* tweede aanwending van een bad tegen de schurft na verloop van 8 dagen is volgens mijne beschouwingen *in de meeste gevallen niet voldoende, voornamelijk* bij eenigszins hevige en daarbij niet meer geheel versche schurft. Heeft men dus eenmaal tot de vermelde behandeling tegen de schurft besloten, *dan spare men de moeite aan een tweede en derde bad verbonden niet*, omdat de grootere hoeveelheid, van de Chemical Fluid niet gewichtig is, daar men de hoeveelheid die van voorafgegane baden overgebleven is, mede gebruiken kan, als men het door een zeef gedaan en daardoor van de gedurende het baden daarin gekomen vaste uitwerpselen der schapen gereinigd heeft. Volgens mijne beschouwingen, verhindert het, in het Chemical Fluid, naar ik meen, sterk vertegenwoordigde carbolgehalte een bederven van het mengsel van 5 tot 5 dagen zelfs bij zeer warm weder.

Beslist zou ik de aanwending van dit »Chemical Fluid» verkiezen boven tabaksbaden, en zelfs boven carbolzuur baden, daar het vermelde Fluid nog bestanddeelen bevat, die bewerken, dat de huid weeker wordt, dan bij andere vermelde baden.

Dat men overal baden tegen de schurft, met zeker gunstig gevolg kan aanwendt als de wol het zwaarst is maar zoo kort mogelijk na het scheeren is een bekende zaak.

Ik kan dus, zooals boven reeds is verklaard, het »Chemical Fluid» van de Heeren SCHÖTENSACK volgens mijne ondervinding als middel tegen de zoo lastige *schapenschurft* zeer aanbevelen.

Ook tegen de schurft der honden heb ik het middel in enkele gevallen met zichtbaar goeden uitslag aangewend, in andere gevallen kon ik de gevolgen niet waarnemen, daar mij de behandelde honden niet weder onder de oogen kwamen.

Ten slotte voeg ik hier nog bij, dat mij gebleken is dat het vermelde »Chemical Fluid» bovendien een voortreffelijk middel tegen nog andere lastige plagen onzer huisdieren is. Ik merk hierbij evenwel op, dat ik het ook voor die doeleinden, nooit in minder verhouding

dan 1 deel Fluid op hoogstens 30 deelen water, gebruikt heb. Dat men ter verwijdering van dat ongedierte, ik meen speciaal de onuitstaanbare vlooien en de wanvoegelijke luizen, de aanwending een paar malen herhalen moet en liefst om de 4 of 5 dagen, is uit den aard der zaak aanbevelenswaardig.

In het hoenderhok bewijst, na voorafgegane reiniging, het witten der wanden enz. het besprenkelen van den vloer met »Chemical Fluid» dezelfde diensten, als de aanwending van het carbolzuur op gelijke wijze. Het behoedt de eieren zoekende huisvrouwen voor lastige onverhoedsche aanvallen en bevrijdt de eier leggende hoenders van hare plaaggeesten.

Lunenburg Augustus 1879.

Koninklijk Departements Veearts.  
(was get.) W. JORDAN,

### ***Het pas uitgevonden, geotrooieerde CHEMICAL FLUID***

vernietigt alle schadelijke woekerinsecten bij schapen en lammeren, ook is het een voortreffelijk middel tegen steek- en vleeschvliegen, en geneest verder met zeker gevolg de allerhevigste gevallen van schurft bij deze dieren. Ook bij andere huisdieren, als runderen, zwijnen enz. waarbij het »Chemical Fluid» in gelijksoortige gevallen is aangewend heeft het zijn roem voortreffelijk gehandhaafd.

#### ***Om schapen en lammeren van ongedierte te reinigen:***

dompelt men ze  $\frac{1}{2}$  minuut lang in een bad, bevattende 1 deel »Chemical Fluid» op 100 deelen water.

Volgens onze ondervinding schijnt het het beste te zijn, als men *allereerst het aanwezige insecten-geslacht* door middel van een bad in »Chemical Fluid» doodt en na 4 of 6 weken weder een »Chemical Fluid-bad» aanwendt, wanneer *eieren gekiemd hebben*. Op deze wijze wordt het *toekomstige geslacht gedood en het geheele gebroed verdelgd*.

De beste tijd om lammeren van ongedierte te zuiveren is kort na het scheeren der oude schapen en daarna nogmaals voor den herfst.

#### ***Beschutting tegen de steek- en vleeschvliegen.***

In alle streken komen deze vliegen wel niet voor, waar zij evenwel optreden, zijn zij aan den groei van het schaap zeer hinderlijk. Ten einde dezen sterken vijand te vernietigen, is het raadzaam, *onder het sterke, nog niet met water verdunde Chemical Fluid wat bloem van zwavel te mengen* bij het tweede bad; omstreeks 1 Kilo bloem van zwavel op  $4\frac{1}{2}$  Kilo onverdund Chemical Fluid; iederen keer, waarin men dit dan met water aanlengt, moet het *vooraf goed omgeroerd* worden, omdat de zwavel moeielijk is te mengen, ook is het verkieselijk in dit geval *aan het mengsel wat meer Chemical Fluid toe te voegen*.

***Ter genezing van de schurft neemt men 1 deel Chemical Fluid op 20 tot 30 deelen water.*** Dit mengsel wordt uit een kruik op de

schapen gegoten, en hun huid daarmede ingewreven. Bij de *eerste inwrijving moeten 20 deelen water* genomen worden; een week daarna, bij de *tweede inwrijving 25 deelen water* en is het in de ergste gevallen weder na een week *noigmaals noodig* dan neemt men *30 deelen water*.

In vele gevallen is *eene inwrijving voldoende*, wij bevelen intusschen minstens *twee aan*, omdat de *kosten zoo buitengewoon gering zijn*. De *schapen hebben volstrekt niels te lijden van naverking* dezer behandeling zooals b. v. na *gebruik der Mercuriuszalf* het geval is. De *geneeskracht* van dit Chemical Fluid tegen *schurft* is zoo groot, dat wij veilig kunnen aannemen, dat het binnen kort *algemeen* daartegen aangewend zal worden.

*Het Chemical Fluid is vrij van vergiftige bestanddeelen, geheel ongevaarlijk en zonder eenigen schadelijken invloed op den wasdom en de kleur der wol; integendeel versterkt het de huid der schapen, maakt de wol lenig, zijdeachtig en fraai van kleur en geeft het daaraan volstrekt niet het harde en droge aanzien, hetwelk de arsenicum- preparaten veroorzaken.*

Het is gemakkelijk te vermengen met *koud water*, hetwelk men echter op het Chemical Fluid moet gieten, *niet omgekeerd*, het Chemical Fluid op het water. Bij *zeer lage temperatuur* moet het Chemical Fluid eerst *lauwwarm gemaakt worden*, vóór het met water vermengd wordt. *Vloed- of vijverwater* is in ieder opzicht *verkiezelijk*; waar intusschen *hard bronwater* gebruikt wordt daar moet de opgeloste vloeistof *dadelijk na de vermenging verbruikt worden*.

Het is aan te raden onder het Chemical Fluid *eerst slechts een kleine hoeveelheid water* te mengen en dit flink om te roeren en daarna de rest van het water er aan toe te voegen.

Wil men een *schapenbad* toepassen, dan is het voordeelijker, dit in *kleine hoeveelheden van tijd tot tijd* gereed te maken, want op deze wijze vermengt zich het Chemical Fluid beter, dan wanneer men een groote hoeveelheid tegelijk omroert. *Dit is een gewichtig punt, waarop wel gelet moet worden.*

Als *bovenstaande aanwijzingen nauwkeurig opgevolgd worden*, zal na den herfst geen enkel insect, ja zelfs geen kiem daarvan in de geheele kudde te vinden zijn.

# A A N N E A N G S E L

VOOR

SCHOETENSACK & Co's

„CHEMICAL FLUID,”

het beste en zekerste geneesmiddel

OM

Runderen, Schapen en Lammeren

VAN

Blauwzeer, Ongedierte, Schurft

en alle schadelijke insecten te bevrijden.

een

7  
9  
A  
I  
2

0  
1

3  
7  
8

1  
2

3  
4

5  
6

7  
8

9  
0

# SCHOETENSACK & Co's

nieuw uitgevonden en gepatenteerd

## „CHEMICAL FLUID,”

een zeker geneesmiddel tegen Klauwzeer, alsmede tegen Ongedierte, Schurft

en alle besmettelijke ziekten bij

### RUNDEREN, SCHAPEN EN LAMMEREN.

---

*Dit uitstekend geneesmiddel bevat geen giftdeelen, is geheel onschadelijk en heeft op den groei en de kleur der Wol geen nadeeligen invloed. Het maakt integendeel de huid der Schapen krachtig, de Wol zacht gelijk zijde en fraai van kleur, en doet haar volstrekt niet hard en droog uitzien, zooda's dit door de Arsenicum preparaten geschiedt.*

Het laat zich gemakkelijk met koud water vermengen, dat men op het Chemical Fluid moet gieten, en niet omgekeerd het Chemical Fluid op het water.

Bij zeer koud weder moet het Chemical Fluid lauwwarm gemaakt worden, vóór men er water bij giet. Stroomend water verdient in elk geval de voorkeur; gebruikt men welwater dan moet de vloeistof onmiddellijk na de vermenging aangewend worden.

Het is raadzaam bij het Chemical Fluid eersteene kleine hoeveelheid water te gieten, beide flink om te roeren en dan het overige water bij het mengsel te voegen.

Indien men voor een Schaaap een bad wil gereed maken, is het voordeelijker telkens op den daartoe bepaalden tijd, kleine hoeveelheden in orde te brengen, omdat zich op die wijze het Chemical Fluid beter vermengt, dan wanneer men op ééns een groote kwantiteit omroert. Dit punt is van veel gewicht en verdient wel de aandacht.

De „Chemical Fluid” verwarmt en versterkt de huid der dieren; de wasschingen en baden kunnen midden in den winter bij koud weder verstrekt worden; tocht moet echter vermeden worden.

**Het gebruik van dit middel is zeer eenvoudig.**

## Om Schapen en Lammeren van ongedierte te zuiveren,

*duikt men ze gedurende  $\frac{1}{2}$  minuut in een BAD van 100 deelen water en 1 deel Chemical Fluid.*

De ondervinding heeft ons doen leeren, dat het 't beste is, **eerst de zich op het Schaaap bevindende insecten** door middel van het Chemical Fluid bad te **dooden**, en na 4 of 6 weken **weder** een dergelijk bad aan te wenden, **omdat dan de eieren ontkiemt zijn**. Op die wijze wordt de voortplanting der aanwezige insecten belemmerd en worden **de diertjes vóór de ontwikkeling vernietigd**.

De beste tijd om **Lammeren** van ongedierte te zuiveren is kort na het scheren der oude Schapen, en dan nogmaals vóór den herfst.

*Indien men bovenstaande aanwijzingen **stipt opvolgt**, zal na den herfst in een geheele kudde Schapen niet één insect of zelfs een spoor daarvan te vinden zijn.*

## Van Steekvliegen te bevrijden.

Waar zich deze vlieg voordoet, is zij voor den groei der Schapen zeer nadeelig. Om dezen vijand te vernietigen, is het raadzaam, bij het aanwenden van het tweede bad, *het sterke nog niet met water verdunde Chemical Fluid* met een weinig **bloem van zwavel** te vermengen; één kilo bloem van zwavel op  $4\frac{1}{2}$  kilo onverdund Chemical Fluid is voldoende. Telkens wanneer men het met water verdund, **moet het flink omgeroerd worden**, daar de zwavel zich niet gemakkelijk laat vermengen, en is het derhalve goed **bij dit mengsel iets meer Chemical Fluid te voegen**.

## Van Schurft te genezen.

**Men neemt hiertoe 1 deel Chemical Fluid op 20—30 deelen water.** Dit mengsel giet men uit een flesch op de Schapen en wrijft daarmede de huid dezer dieren flink in. Bij de **eerste** inwrijving neemt men **20 deelen water**, een week daarna bij de **tweede** inwrijving **25 deelen**, en indien in het ergste geval een week later **nog eene inwrijving noodig mocht zijn**, dan **30 deelen water**.

In vele gevallen is ééne inwrijving voldoende; wij zouden evenwel minstens 2 inwrijvingen aanraden, **te meer daar de kosten buitengewoon gering zijn**. De Schapen hebben **volstrekt niet** van eene nadeelige **nawerking** dezer behandeling te lijden, hetgeen bij het gebruik der Merkural zalf wél het geval is. De geneeskracht van dit Chemical Fluid is zoo groot, dat wij gelooven, dat het **weldra algemeen** tegen deze ziekte aangewend zal worden.



## Om Runderen en Schapen van Klauwzeer en zieke Varkens te genezen.

Men mengt 1/6 Liter van onze »Chemical Fluid» onder 4 Liter water en bevochtigt daarmee uit een gieter **zeer goed** eerst de pooten en daarna het geheele lichaam van de lijdende dieren.

Daarna moeten de vloer en de muren van den stal (evenzoo met een gieter) bevochtigt worden en de mest nog eens **extra** als hij uit den stal verwijderd wordt.

**Bovenstaande regels moeten iederen morgen nauwlettend opgevolgd worden en na verloop van 14 dagen zal de ziekte geheel verdwenen zijn.**

Geen Landbouwer zoude dit uitstekend middel willen missen, en het is niet genoeg aan te raden hetzelfde steeds in huis te hebben, om in gevallen van ziekten bij Runderen, Schapen en Lammeren dadelijk met dit zeker genezend middel bij de hand te kunnen zijn.

Vele getuigschriften zoowel uit het buiten- als binnenland spreken van de uitstekende werking van het **Chemical Fluid**.

Ziehier een uittreksel uit de vele getuigschriften, welke wij over de werking van het Chemical Fluid bezitten.

## GETUIGSCHRIFTEN.

HAARLEM, 18 Augustus 1879.

*Aan het Hoofd-Bestuur der Hollandsche Maatschappij van Landbouw.*

Aan de Afdeeling werd door Uw Bestuur eene pot gezonden, inhoudende »Chemical Fluid» en met opdracht om daarmee proeven te nemen als waschmiddel bij schapen en als remedie tegen schurft.

**Als waschmiddel tegen teeken voldoet het goed**, doch tot heden vonden wij geene gelegenheid om het middel tegen schurft aan te wenden, doch met het oog op het groote belang dat het vinden van een remedie tegen schurft heeft, verzoeken wij u ons diligent te laten tot het nemen van eene volledige proef met het door u ons toegezondene.

Namens de Afdeeling Haarlemmermeer,

(get.) BULTMAN, Voorzitter.

Voor eensluidend afschrift, de Secretaris-Penningmeester der Hollandsche Maatschappij van Landbouw,

P. T. L. WALDECK.

»De ondergeteekenden betuigen de Heeren C. G. ROMMENHÖLLER & Co. gaarne, dat zij den 12 Februari 1879 een aantal Schapen met dat door hun geleverde nieuw uitgevonden Waschmiddel »Chemical Fluid" genaamd, gewasschen en bij nauwkeurig onderzoek den 18 Februari geen enkel schadelijk insect bij de daarmede gewasschen schapen gevonden hebben.

Zij kunnen dus dit uitmuntend en tevens goedkoop waschmiddel aan alle veehouders ten zeerste aanbevelen."

OUDE-NIEDORP IN HET VELT, 20 Februari 1879.

J. DEKKER Jz., Veehandelaar.

C. BUIS, Landbouwer.

NEUWE-NIEDORP, 20 Februari 1879.

C. BRUIN Az., Landbouwer.

BERGUM, 8 Juli 1879.

Ik heb een bus geopend en in gebruik genomen, en in kleine glaasjes verdeeld naar dat ieder landman of veehouder naar getal van behoefte kon proef nemen en gebruiken. Met het gevolg daarvan kan ik UEd. mededeelen welke gevolgen het heeft gegeven.

Als bij de Heeren: J. REINSMER, Landbouwer te Bergum, op 49 schapen en bij J. A. STAPENCIA, Schapenhouder te Bergum op 7 schapen wegens ongedierten en bij D. TINGA, schapenhouder te Bergum, wegens het schurft op zijn schapen en bij S. DOUMER, Landbouwer te Bergum, wegens luizen op zijn paarden en bij A. Spoor, Schapenhouder, wegens het klauwzeer bij zijn schapen. **En zijn allen met de beste gevolgen door UEd. nieuw uitgevonden „Chemical Fluid" genezen.**

Dat naar mijne verwachting zal er nu wel meerdere komen om het te ondernemen en te gebruiken enz.

J. B. RINGNALDA, Veearts.

WATERINGEN 18 Juni 1879.

Bij deze verzoek ik u vriendelijk of gij met de schipper een kist met »Chemical Fluid" mede wilt geven. **Het bevat best.**

G. SCHOLTES.

MIDDELSTUM, 27 Juni 1879.

Heden morgen heb ik UEd. schrijven ontvangen en daar in gezien dat u nu ook  $\frac{1}{2}$  bussen »Chemical Fluid" heeft, weest zoo goed en stuur mij zoo spoedig mogelijk een kist.

Ook moet ik u melden dat wij 3 van de bussen verkocht hebben aan den Heer G. HULZEWEE te Ukswerd en die heeft mij daar een beleefd schrijven overgestuurd dat het hem uitmuntend bevallen was en wij mogten van zijn naam gebruik maken om te adverteeren.

R. RUITER.

WAGENINGEN, 9 Juli 1879.

De Directeur van het Proefstation der Rijkslandbouwschool te Wageningen, heeft het »Chemical Fluid» onderzocht en schrijft o. a.:

»De vloeistof (Chemical Fluid) is derhalve vrij van minerale vergiften.»

ADOLF MAYER.

---

Het „**Chemical Fluid**» wordt in kleine kruikjes geleverd voor circa 30 Schapen en Lammeren, en kost slechts **f 1.50**, is dus zeer goedkoop en nuttig.

Diegenen welke slechts weinige Schapen bezitten, hebben met een kruikje voor jaren genoeg.

Hetzelve is uitsluitend te bekomen in het Generaal-Depôt voor Nederland bij:

**C. G. Rommenh ller & Co.,**  
**Rotterdam.**

**WIJNHAVEN 100, hoek Jufferstraat,**

en bij de meeste Apothekers, Drogisten of Veeartsen in het land.

---

A 724

