

C

634





31.86

EEN WOORD

OVER HET

AANWENDEN DER ADERLATINGEN

BIJ DE

BESMETTING DER LONGZIEKTE

VAN HET

RUNDVEE.

ENZ.

BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



2856 573 1

EEN WOORD

OVER HET

AANWENDEN VAN ADERLATINGEN

BIJ DE

BESMETTENDE LONGZIEKTE

VAN HET

RUNDVEE.

BENEVEN

EENIGE NADERE BESCHOUWINGEN

OMTRENT DE

GENEESBAARHEID DEZER ZIEKTE IN HET ALGEMEEN,

EN DE

MAATREGELEN OM DEZELVE VOOR TE KOMEN

OF IN HARE

BEGINSELEN TE STUITEN,

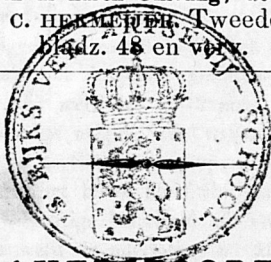
DOOR

J. VAN HERTUM,

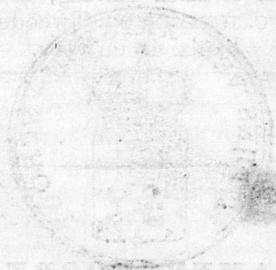
RIJES VEE-ARTS DER 1^e KL. ENZ. TE MIDDELBURG.

Het is voordeeliger eene ziekte voor te komen dan haar te genezen.

Bijzonder afgedrukt uit het **REPERTORIUM, Tijdschrift voor de Geneeskunde in al haren Omvang, door F. RIENDERHOFF, en F. C. HEERLEHUIZEN.** Tweede Jaarg. 1848.



AMERSFOORT,
W. J. VAN BOMMEL VAN VLOTEN.
1848.



AMERICAN
W. A. DONNEL VAN VORST
1812

— 9 —

In het maandwerk *de Vriend van den Landman*, twaalfde jaargang No. 2, komt op bladzijde 118, *iets over de behandeling van de longziekte* voor, in der tijd door wijlen A. D. Thaer, medegedeeld, welke mededeeling hoofdzakelijk behelst dat op het bedrijf *Möglin*, aan dien beroemden landhuishoudkundige toebehoorende, de longziekte zich openbaarde door dat er een tot slagten aangekochte besmetten os, op het genoemde landgoed werd overgebracht. Twee jonge bullen die naast dien os stonden, begonnen na eenigen tijd te kugchen, zonder dat men er erg in had, vooral daar het meerendeel der vee-artsen van gevoelen was, dat deze ziekte niet besmettend is ¹⁾. Niet tegenstaande er alle aanstalten werden gemaakt om het zieke vee af te zonderen, verspreidde de ziekte zich toch in den ossen- en later ook in den koestal. De ossen stierven alle, het zij aan de ziekte zelve, het zij aan de daaruit ontstaande longtering. Al de tot hiertoe aanbevolen middelen, grootendeels van prikkelenden aard, werden zoo wel bij de zieke dieren als ter voorbehoeding aangewend en al het vee dragten gezet. «Ik kwam hier, zegt Thaer, zag den toestand «en overtuigde mij, dat de ziekte in den aanvang *zuiver inflammatorisch* was.» «Al het vee werd derhalve *sterk bloed afgetapt*. Bij «datgeen hetwelk reeds acht dagen ziek was, hielp het niet, maar «die welke pas aangedaan waren hielp het onmiddellijk. De adem «werd terstond vrijer, het kugchen veranderde in gewoon hoesten «en zij genazen snel. *Er werd hen 2—3 pond bloed afgenomen*. Het «bloed had eene zoodanige neiging om te stollen, dat er zich in «de opening der ader terstond een prop zette, welke weggenomen «moest worden, opdat het bloed bleef vloeijen. Het zette oogenblikkelijik eene dikke geelachtige lederhuid af. Volgde er geene genoegzame verligting dan werd de aderlating na 12—18 uren herhaald.

¹⁾ In den tegenwoordigen tijd twijfelen zeker het meerendeel der vee-artsen, niet meer aan het besmettend vermogen van de longziekte.

«Sedert is er geen dier meer gestorven; maar het grootste gedeelte «der koeijen kalfde ontijdig af. Deze hebben zich echter geheel her- «haald en gaven, hoezeer zij weder dragtig waren, zoo veel melk «als of zij behoorlijk haren tijd uitgedragen hadden. Eerst in het «voorjaar kwam de ziekte op het bedrijf *Köningshof*, (een landgoed «insgelijks aan Thaer toebehoorende en een uur van het hoofdgoed «afgelegen) onder het jonge vee. Maar daar het terstond eene ader- «lating onderging, herstelde het spoedig zonder enig verlies.»

Op deze mededeeling van Thaer, merkt de Heer *Redacteur* van het genoemde Maandwerk aan: «dat eene dergelijke ondervinding «door eenen man als Thaer, die geen bloot landbouwer, geen «empireur, maar een door en door bekwaam geneesheer was ¹⁾, eu «zich reeds door zijne academische dissertatie, *De actione systematis «nervosi in febris* een grooten roem verwierf, en dien roem later «in zijne praktijk volkomen handhaafde, hem wel waardig voorkwam «medegedeeld te worden in eenen tijd, waarin dezelfde noodlottige «ziekte dagelijks, in verschillende streken van ons vaderland, runde- «ren wegsleept. *Wel weet ik*, dus vervolgt ZEd. zijne aanmerkingen, «dat het grootste gedeelte zoo niet alle vee-artsenijkundigen het «aderlaten bij de longziekte afkeuren; maar daar het bekend is, «dat men deze ziekte tot heden niet kent ²⁾, zoo komt mij het gezag «van Thaer meer dan voldoende voor, om het aanwenden van «sterke en des noods herhaalde aderlatingen te beproeven. Voor zoo «verre ik mij, zegt ZEd. als leek eenig denkbeeld omtrent de ziekte «heb kunnen vormen, door hetgeen ik daarover gehoord, gelezen «en gezien heb, komt het mij, behoudens beter oordeel voor, dat

¹⁾ Men veroorlove mij hier de aanmerking, dat men een door en door bekwaam geneesheer kan wezen, maar daaruit niet volgt, dat men ook een even bekwaam vee-artsenijkundige is.

²⁾ Dit is, naar het mij voorkomt veel te bepaald gesproken. De vee-artsenijkundigen zijn met den aard en de gevolgen van de longziekte, de verschillende karakters waaronder dezelve te voorschijn komt enz., algemeen vrij goed bekend. Er mogen daaromtrent in sommige opzichten nog duisterheden bestaan, zij kennen de ziekte even zoo goed als de *runderpest*, de *kwaden droes* en de *hondsdoelheid*. Het is zoo, zij bezitten tegen geen van deze ziekten een *specifiek* geneesmiddel, maar daaruit volgt, mijns inziens, geenzins dat zij dezelve niet kennen of op eene *rationeele* wijze weten te behandelen. Ook de geneesheer bezit tegen de *Oostersche Pest*, de *cholera* en andere besmettelijke ziekten van den mensch geen *specifiek* geneesmiddel, en toch zal niemand beweerden dat hij daarom deze ziekten niet kent.

«juist in deze ziekte eene aderlating geïndiceerd wordt.» Mijn geloof, mijne overtuiging en deze zal mij wel niemand betwisten, in «eene zaak, die niemand kent, en de waarde die ik aan het gezag van Thaer hecht, staan zoo vast, dat ik, indien mij immer het «ongeluk trof, van longziekte onder eenen veestapel te krijgen, stellig zou doen aderlaten, al stond ook de geheele vee-artsenijkundige «*faculteit tegen mij over*, want aan eene aderlating van 3 pond «bloed zal een dier niet sterven, en het te beproeven is eene kans «meer van behoud, in eene ziekte waartegen tot heden niemand «een geneesmiddel kent.»

Het zal geloof ik bij niemand eenige bevreemding baren, dat deze mededeeling van Thaer, en vooral de aanmerkingen die de heer *Redacteur* van het genoemde maandwerk daarop heeft laten volgen, mijne aandacht hebben getrokken. Alles wat er over de longziekte wordt gezegd of geschreven, wekt steeds mijne aandacht en belangstelling op, en zulks zal zeker met ieder het geval wezen, die in het behoudt van den Vaderlandschen veestapel belang stelt. De longziekte toch is inderdaad eene zaak van het hoogste belang. Dezelve is een rampspoed welke onzen landbouw in deszelfs hartader aantast en die den Vaderlandschen veeman bij voortduring schrikbarende verliezen berokkent ¹⁾.

Elke mededeeling derhalve, die slechts in een of ander opzigt strek-

¹⁾ Om zich hiervan eenig denkbeeld te vormen, zijn mij vooral de mededeelingen en berekeningen van den Heer Gevers van Endegeest, door Z. E. M. voorgedragen in de Zitting van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, van den 3^{de} April 1846, en medege-deeld in de *Nederlandsche Staats-Courant* van den 15^{de} dier zelfde maand, hoogst belangrijk voorgekomen. Volgens deze berekeningen, die op officiële opgaven berusten, zijn er van 1833 tot Augustus 1842, ||
gestorven 64,989 beesten.

Waarvoor vergoed als gedeeltelijke
waarde van het dier. f 1,507,063

Hierbij voeg ik, zegt Z. E. M., van
1 Aug. tot ultimo Dec. 1842 gestorven. 3,000 »

Waarvoor betaald aan uiterlijke be-
kleedselen en huiden, tegen 15,00 voor
ieder beest. » 45,000

Van 31 Dec. 1842 tot 31 Decem-
ber 1845, aan gestorven beesten . . 19,343 »

Waarvoor à f 15,00 vergoed. » 290,164

Hierbij komt nog voor afgemaakt Vee,
op plaatsen waar de ziekte niet heerschte,

ken kan, om ons nader tot de kennis van deze ziekte te brengen, of

een getal van	234 beesten	
Waarvoor de volle waarde vergoed tot	f	3,041
Zoo bekomt men in het geheel een getal aan de ziekte gestorven beesten van	87,566	»
Waarvoor aan vergoeding is uitgegev.	»	1,850,268
Stelt men nu, aldus vervolgt Z. E. M., ieder gestorven of afgemaakt beest op eene gemiddelde waarde van f 70.00, dan is er door de veehouders een kapitaal verloren van	»	6,129,620

Wel is waar, hun werd vergoed. » 1,850,325

En dan zou het verlies slechts beloopt » 4,279,352

Maar volgens den Hoogleeraar Numan, herstellen ruim $\frac{1}{4}$ van de ziek geworden beesten, of eigenlijk 29 op de 100: er zijn dan nog 20,891 beesten ziek geweest, hersteld wel is waar, maar die eene aanzienlijke winstderving hebben opgeleverd; *want zijn het vette beesten, dan gaan zij erg terug; zijn het melkbeesten, dan verliezen zij veel van hunne melk; zijn het kalfbeesten, dan kalveren zij veelal voor den tijd; en allen komen pas langzaam, sommige nimmer meer, tot de vorige krachten en welstand.* Voegt hierbij, het aantal runderen onder de hand, tegen geringe prijzen opgeruimd, zoo als ik opgaf; en gij kunt gemakkelijk nagaan, hoe die winstderving en die opruiming den landman nog zeer groote verliezen hebben berokkend, behalve die der sterfte alleen. *Men stelle die zonder overdrijving op minstens het bedrag der vergoede sommen; en dan kan men veilig aannemen, dat de geheele som van f 6,129,620 en meer, door den hoerenstand is verloren; dat is welligt $\frac{1}{10}$ der waarde van den geheelen veestapel; want deze gesteld op 1.056,503 runderen, zoo als de Regering nu opgeeft bij de memorie van toelichting, bladz. 7, vertegenwoordigt, tegen f 70,00 ieder, eene waarde van f 73,955,210.*

Dit aanzienlijk verlies is niet alleen schade voor den landman, het is een wezenlijk verlies van nationalen rijkdom; en men houde wel in het oog, dat dit verlies te zwaarder wordt gevoeld, naar gelang het zich niet gelijkelijk over de Veehouders van het geheele Rijk verspreidt, maar het alleen drukt diegenen die de besmette streken bewonen; want de overige gedeelten hebben daarvan niets geleden niet alleen, maar zij hebben bij elken verkoop ter aanvulling van het gestorvene de voordeelen gehad aan de hooge verkoopprijzen verbonden; een nadeel al wederom voor de besmette oorden waar men zich steeds, al was het nog zoo duur, van nieuw vee moest voorzien, doch hetgeen ik bij de berekening niet eens in aanmerking heb genomen, enz.

wel tot leeniging of uitroeiing van dezelve kan bijdragen, verdient voorzeker onze opmerking en belangstelling. Het doet er niets toe of zij van eenen leek of deskundigen afkomstig is. Ik doe dan ook, uit dat oogpunt beschouwd, gaarne hulde aan de ten dezen aangevende welmeenende pogingen van den Heer *Redacteur* van het aangehaalde Maandwerk, maar ik wil evenwel niet ontkennen, dat mij de voorstelling van Thaer's behandeling van de longziekte, welke inderdaad niets nieuws behelst, en vooral de aanmerkingen en beschouwingen die daarop volgen, omtrent de denkwijze der vee-artsenijkundigen, vooral met opzigt tot het aanwenden van aderlatingen in deze ziekte, vreemd, en over het geheel zeer onjuist zijn voorkomen.

Het kwam mij uit dien hoofde, zoowel in het belang der wetenschap als tot handhaving van de eer der vaderlandsche kunsttoefenaren niet onjuist voor, tegen het een en ander een woord van toelichting in het midden te brengen. Ik houde mij verzekerd, dat dit mij niemand ten kwade kan of zal duiden. De goede zaak kan, mijns inziens, daarbij niet anders dan winnen. Immers door wisseling van denkbeelden, komt men het best tot de waarheid, en in eene zuiver wetenschappelijke zaak, steeds rondborstig voor zijn gevoelen uit te komen, zal zeker niemand laken, vooral niet, wanneer het eene zaak geldt waarbij het algemeen zoo is geïnteresseerd als zulks met de longziekte, die wij met regt als eene volksramp mogen beschouwen, het geval is. Dan ter zake:

Dat wijlen de beroemde Thaer, wiens naam ik ook met eerbied noeme, van het aanwenden van aderlatingen bij de longziekte, wanneer namelijk deze ziekte bij zijn vee, zoo als hij ontdekte, *zuiver inflammatorisch* was, goede uitwerkingen heeft ondervonden, hieraan zal zeker geen vee-artsenijkundige twifelen. Welk rationeel Arts toch zal bij eene *zuiver inflammatorische* longontsteking de aderlating nalaten of deze niet als een hoofdmiddel van de behandeling beschouwen?

Slechts eene aanmerking veroorlove ik mij op de medegedeelde handelwijze van den kundigen Thaer. Het is deze: De beroemde man zegt, dat zoodra hij zich van het *zuiver «inflammatorische* der «ziekte overtuigde, hij al het vee *sterk bloed liet aftappen*» en een weinig verder laat hij volgen: *dat er 2—3 ponden bloed werden afgenomen*. «Volgde er geene genoegzame verligting dan werd de aderlating na 12—18 uren herhaald.»

Dat eene aderlating van 2 à 3 pond bij een volwassen rund eene *sterke* aderlating, en bij eene longontsteking, die men voor *zuiver inflammatorisch* houdt, als toereikend te beschouwen is, dit zal zeker geen vee-artsenijkundige aan Thaer toegeven. Het is inderdaad eene

kleine en, in zoodanige gevallen, zeker vrij onbeduidende bloedsontlasting. Bij een volwassen rund toch is eene aderlating van 5—6 ponden eene *ordinaire*, en bij eene zuiver inflammatorische longontsteking kan men eene bloedontlasting van 10—12 ponden eerst eene *sterke* of *ruime* aderlating noemen. Ik voor mij zou, in gevallen als hier worden bedoeld, mij ook liever tot deze hoeveelheid, dan tot eene aderlating van 2—3 pond bepalen.

Wat wijders nu de aanmerkingen, die op de medegedeelde handelwijze van Thaer volgen, betreft, deze komen mij met betrekking tot de voorgestelde denkwijze der vee-artsenijkundigen, omtrent het aanwenden van aderlatingen bij de longziekte hoogst onnaauwkeurig en ongepast voor, hetwelk mij, vertrouwd ik, niet moeilijk zal vallen, door daadzaken te bewijzen.

De Heer Redacteur zegt onder anderen: «*wel weet ik, dat het grootste gedeelte zoo niet alle vee-artsenijkundigen het aderlaten bij de longziekte afkeuren; maar daar het bekend is, dat men deze ziekte tot heden niet kent, zoo komt mij het gezag van Thaer meer dan voldoende voor, om het aanwenden van sterke en des noodts herhaalde aderlatingen te beproeven.*» ZEd. vergeve het mij, wanneer ik hem daarop antwoorde, dat hij zich omtrent de denkwijze der vee-artsenijkundigen op dat punt ten eenen male heeft vergist en deswege werkelijk in dwaling verkeert, daar juist het tegendeel waar is van hetgeen ZEd. aanvoert. Ik schroom niet te zeggen, dat *verre het grootste gedeelte, zoo niet alle vee-artsenijkundigen de aderlating bij de longziekte, wanneer dezelve namelijk een ontstekingachtig karakter bezit, als eene hoofdaanwijzing der behandeling aanbevelen.* Om zich van de waarheid van hetgeen ik hier zeg te overtuigen, leze men in de eerste plaats maar eens na, wat Dr. Franque, in zijne bekende *verhandeling over de heerschende longziekte*, vertaald door den Hoogleraar A. Numan en medegedeeld in het *derde deel* van het *Vee-artsenijkundig Magazijn*, daaromtrent op bladz. 129, aanvoert: «De eerste aanwijzing,» aldus «spreekt Dr. Franque bij zijne voorstelling van de behandeling der longziekte, wordt, op de spoedigste en zekerste wijze, vervuld door sterke, aan den trap der ziekte en de krachten des diers beantwoordende bloedsontlastingen. Deze worden, zegt hij, door de beste schrijvers over deze ziekte met name Dieterichs, Bojanus, Wagenfeld en anderen aanbevolen. Men moet 8 tot 12 ponden bloed in eens aftappen en de aderlating kan zelfs, na 24 of 30 uren herhaald worden. Hoe sterker de dieren zijn, hoe sneller de ademhaling is, hoe rooder de oogen, hoe drooger de mond en neus zijn, des te ruimer moet de bloedsontlasting worden aangewend.»

De Hooleeraren Vix, Delafond, Dr. Sauter, ja ik mag zeggen, schier alle Duitsche en Fransche vee-artsenijkundigen, die over de longziekte hebben geschreven, spreken in denzelfden geest als Dr. Franque. En dit spreekt ook wel van zelfs; geen vee-artsenijkundige zal de aderlating bij de longziekte, wanneer dezelve namelijk een *ontstekingachtig (sthenisch)* karakter bezit, afraden, maar dezelve zeker als eene hoofdaanwijzing aanbevelen. Ook ik heb altijd tot dat getal behoort. Wanneer men bladz. 87 van mijne *verhandeling over de besmettende longziekte van het rundvee, en de mautregelen en middelen om dezelve af te weren en te stuiten* (2de druk) naleest, kan men zich hiervan overtuigen. Immers daar wordt gezegd: «Is het «dier jong, sterk en goed gevoed, doen zich de zichtbare slijmvliezen «rood voor, en is de pols snel, krampachtig en de hartslag onvoel- «baar, dan behoort daarbij dadelijk eene aderlating in het werk ge- «steld te worden. Hoeveel bloed er moet afgetapt, wanneer en in «welke gevallen de aderlating moet herhaald worden, laten wij aan «het oordeel van den zaakkundigen vee-arts over, daar zulks naar «ieder bijzonder geval en naar de omstandigheden dient bepaalt en «gewijzigd te worden.»

Zelfs bij de behandeling van de longziekte, die met een *zwakheids (asthenisch)* karakter te voorschijn komt, rade ik niet onbepaald de aderlating af. Op bladz. 89, van hetzelfde geschrift, leest men: dat er in zoodanige ziektegevallen, soms in den beginne eene aderlating zal vereischt worden, ten einde de plaatselijke ontsteking te matigen, doch dat dezelve altijd matig, en schier nimmer zal kunnen herhaald worden.

Ik vlei mij, dat het vorenstaande voldoende zal zijn, om iedereen te overtuigen, dat in der daad de handelwijze van Thaer niets nieuws behelst, en de aanmerkingen omtrent de denkwijze der vee-artsenijkundigen ten aanzien van het aanwenden der aderlatingen bij de longziekte, wezenlijk onnaauwkeurig zijn.

Men zal mij wellicht hierop antwoorden, dat het waar kan zijn, dat de vee-artsenijkundige schrijvers de aderlatingen bij de longziekte aanbevelen; maar dat inmiddels de ondervinding heeft geleerd, dat de vaderlandsche vee-artsen zich vrij algemeen tegen dezelve hebben verklaard, ja zich dikwijls ongenegen hebben betoond, om in de bedoelde ziekte bloedsontlastingen aan te wenden. Ik antwoord hierop, dat men daarin volkomen gelijk heeft; maar dat juist de vaderlandsche kunst oefenaren daardoor hebben getoond, dat zij den aard of het wezen van de longziekte, en de verschillende karakters waaronder dezelve te voorschijn komt, beter kennen en weten te onderscheiden, dan zij, die zoo *onbepaald* sterke bloedsontlastingen durven aanbevelen. Immers het is er verre van af, dat de longziekte altijd onder

hetzelfde karakter voorkomt. Dezelve komt bij sommige, vooral jonge, goed verzorgde, krachtvolle dieren, met een meer zuiver ontstekingsachtig, bij anderen daarentegen met een zwakheidskarakter te voorschijn. Dat dit de behandeling aanmerkelijk moet doen verschillen is gemakkelijk te begrijpen. In het eerste geval zijn, zoo als ik reeds hiervoor heb aangeduid, aderlatingen volstrekt aangewezen. In het laatste komen dezelve zeldzaam te pas, en worden doorgaans nadeelig bevonden.

Vraagt men nu naar de reden, waarom de vaderlandsche kunstoefenaren zich in vele gevallen tegen het aanwenden van sterke bloedsontlastingen bij de longziekte hebben verklaard, dan antwoord ik, dat de *ervaring* hun algemeen heeft geleerd, dat deze ziekte in ons Vaderland *in verre de meeste gevallen* (immers in de laatste jaren) met een *zwakheidskarakter* te voorschijn trad. Zij ondervonden, dat aderlatingen in zoodanige gevallen niet aangewezen, en doorgaans nadeelige uitkomsten opleverden. Dezelve bragten wel voor een oogenblik verligting in de adembaling te weeg; maar de krachten der aangetaste runderen zonken daardoor aanmerkelijk, en zij gingen dien ten gevolge meestal spoedig te gronde.

Wat ik hier aanvoere is niet de waarneming van een enkel kunstoefenaar of zulks rust geenszins, zoo als men schijnt te gelooven, op *theoretische* gronden; neen, het rust op de *ervaring* van schier alle Vee-artsenijkundigen van ons Vaderland. Men leze maar eens de verschillende rapporten en verslagen, die door de vee-artsen omtrent de longziekte opgemaakt en in het *Vee-artsenijkundig Magazijn* zijn medegedeeld na, om zich hiervan te overtuigen. Deze zoo talrijke waarnemingen bewijzen, mijns inziens, meer en hebben in mijn oog veel meer gezag, dan de enkele waarneming van Thaer. Het is zoo, men heeft ook in ons land, ik wil dit niet verzwijgen, reeds gunstige uitwerkingen van het aanwenden van aderlatingen ondervonden. De heer *Redacteur* van den *Vriend van den Landman*, heeft onder anderen in het Dagblad *Overijssel* deswege medegedeeld: dat onder den veestapel van den heer van Ittersum, op deszelfs groot en schoon bedrijf, het *Grootover*, bij *Haltem*, de longziekte ontstaan zijnde, ten gevolge waarvan aldaar na verloop van eenige weken 28 stuks oud en jong vee, uit dien hoofde moest worden afgemaakt, van aderlatingen, die hij, op aanbeveling van ZEd., had laten aanwenden, aanvankelijk goede uitwerking heeft ondervonden. De heer van Ittersum had daaromtrent in dato 1 April j.l. het volgende berigt aan Z. Ed. ingezonden:

« Sinds zes weken ben ik vrij van longziekte. Afgaande op uwe berigten, sloeg ik den vee-arts Jennes de aderlating voor. Hij scheen er weinig zin in te hebben, doch moest aan mijn verlangen vol-

doen ¹⁾. Van 34 stuks vee deed ik het bloed in afzonderlijke potjes bewaren.

¹⁾ In het Dagblad *Overijssel* (overgenomen in de *Arnhemse Courant* van den 29^{sten} April j.l.) komt de heer van Ittersum op het hier bedoelde opstel van den heer Enklaar terug, dewijl, zoo als «Z. Ed. zegt, het eene zinsnede bevat, welke tot eene verkeerde gevolgtrekking aanleiding zoude kunnen geven,» waarna Z. Ed. vervolgt. — «Toen ik aan den heer Jennes mijn verlangen tot het doen van aderlatingen te kennen gaf, is mij, voor zoo verre ik mij herinneren kan, door Z. Ed. geantwoord, dat onder de verschillende middelen, vroeger en later, hier en elders tot wering der longziekte beproefd, ook de aderlatingen behoorden, en dat ook hierbij, gelijk bij zoovele andere pogingen, de uitkomsten zeer verschillend waren geweest. — Het is er alzoo wel zeer verre af, dat het mij eenige moeite zoude gekost hebben, den heere Jennes tot het doen van aderlatingen over te halen, gelijk zoude kunnen worden opge-maakt uit hetgeen ik, mogelijk wel wat haastig, geheel vertrouwelijk, aan den heer Enklaar heb geschreven.»

In een opstel, geplaatst in de *Provinciale Overijsselsche en Zwolsche Courant* van den 12^{den} Mei j.l. bewijst de heer Jennes, dat in het hier bedoelde geschrift van den heer Enklaar «daadzaken en omstandigheden zijn vermeld, die geenszins overeenkomstig de waarheid zijn;» — en wordt verder daarin over het al of niet doelmatige van het aanwenden van aderlatingen bij de longziekte en de waarschijnlijke oorzaken waarom deze hier te lande minder gunstige uitkomsten opleveren dan bijv. in *Duitschland*, gehandeld. — In diezelfde *Courant* van den 26^{sten} Mei, beantwoordt de heer Enklaar het schrijven van J., waarbij hij erkent «verkeerd gedaan te hebben met den heer Jennes te noemen,» en «ronduit verklaart, dat dit ondoordacht, maar zonder de bedoeling om genoemden heer, dien hij wezenlijk hoogacht, ten toon te stellen geschied is,» terwijl Z. Ed. zegt, «dat hij, als Redacteur van een *Landhuishoudkundig Tijdschrift* het regt en de verpligting heeft, om ook over vee-ziekten, beschouwingen en ervaringen van anderen, vooral van buitenlanders, die anders in ons Vaderland ligtelijk onbekend blijven, over te nemen. Mogen dergelijke mededeelingen niets nieuws voor Vee-artsen bevatten, zij kunnen voor de lezers van den *Vriend van den Landman* nuttig zijn enz.; zijn die mededeelingen verkeerd, dan staat het den HH. Vee-artsen vrij daar tegen te schrijven enz., maar het moet dan vrij blijven van personaliteiten en beleedigende uitdrukkingen.» — Z. Ed. verklaart tevens geene eigenlijke Vee-artsenijkundige boeken er op na te houden behalve de *Handboeken* der Prof. Numan en Haubner;

« Na examinatie hiervan is het gebleken, dat van 8 of 9 het bloed zoodanig ontstoken was, dat de aderlating nog 2 malen herhaald moest worden. Dit is dan ook geschied. Van de vroeger algemeen heerschende hoest hoor ik thans niets meer. — Ik houd het er derhalve voor, dat de aderlatingen zeer veel goed gedaan hebben en dank u nogmaals voor uwe welmeenende raadgevingen ¹⁾. »

Ofschoon ik van harte wensch, dat het door den heer van Ittersum beproefde middel *op den duur* aan de verwachting, die men daarvan heeft, zal blijven beantwoorden, zoo wil ik evenwel geenszins ontveinzen, de stellige overtuiging te hebben, dat zulks overal geenszins het geval zal zijn. Het zal, geloof ik, weldra blijken, dat men zich ten dien opzichte wezenlijk in zijne verwachting bedrogen heeft. Verwonderen zou het mij niet, dat zelfs de heer van Ittersum, dit vroeg of laat nog zal ondervinden, want *zes weken* van de longziekte verschoond te blijven, wanneer er eerst 23 stuks runderen, ten gevolge van dien, moesten worden afgemaakt, en de meest voorbeschikte en ergst aangetaste dieren van den stal alzoo zijn opgeruimd, bewijst zeker nog weinig dat de ziekte werkelijk heeft opgehouden te bestaan. Het is evenwel mogelijk, en ik heb er in elk geval volstrekt niets tegen, dat de handelwijze van den heer van Ittersum nader beproefd worde. Ik voor mij wensch er evenwel in de Provincie waarin ik ben gevestigd, geene proef van te nemen. Ik heb altijd en doe het nog, het aanwenden van geneesmiddelen tegen

de Landhuishoudkundige geschriften bevatten er slechts weinig over en daarom had hij slechts weinig over die ziekte kunnen vinden. — Intusschen meen ik in den *Vriend van den Landman* wel eens iets uit het *Vee-artsenijkundig Magazijn* overgenomen, te hebben aangetroffen.

Ook nog andere Vee-artsenijkundigen hebben het hier bedoelde opstel van den heer Enklaar beantwoord, als: J. A. Alers, in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* van den 4^{den} Mei j.l., en zulks namens de afdeeling *Zuid-Holland* der Maatschappij ter bevordering der Vee-artsenijkunde in *Nederland*; — de Hoogl. A. Numan, in de *Utrechtsche Provinciale en Stads Couranten* van den 5^{den} en 8^{sten} Mei, en in de *Konst- en Letterbode* van den 30^{sten} Junij 1848. N^o. 26, en vervolgens — in uittreksel medegedeeld in de *Groninger Courant* van den 19^{den} Mei, en de *Prov. Friesche Courant* van den 25^{sten} Mei j.l.; — eenige Rijks Vee-artsen leden van het Groninger Vee-artsenijkundig Genootschap in de *Provinciale Friesche Courant* van den 11^{den} Mei; — Dr. L. Ali Cohen, in het Bijvoegsel tot de *Groninger Courant* van den 23^{sten} Mei.

Hekmeijer.

¹⁾ Zie verder de *Nederlandsche Staats-Courant*, van den 23^{sten} en 24^{sten} April 1848.

de longziekte afgeraden, uit een *oeconomisch* oogpunt beschouwd, voor nadeelig gehouden, en wegens de gelegenheid, die daardoor aan de ziekte gegeven wordt om zich te verspreiden, als gevaarlijk beschouwd. De gronden waarop dit mijn gevoelen rust, heb ik in mijne aangehaalde *Verhandeling* (bladz. 80—86) opgegeven. Korthedshalve moet ik daarnaar verwijzen. Deze gronden zijn tot dusverre door niemand wederlegd geworden, en wat meer afdoet, dezelve zijn door de ondervindingen, die men daaromtrent in *Zeeland* en ook in eenige andere Provinciën des Rijks, heeft verkregen, volkomen bewaarheid geworden.

Ik blijf er nog altijd ver de voorkeur aangeven, om door gepaste maatregelen van *surveillance* de longziekte *voor te komen*, of, wanneer zij hier of daar doordringt in *hare beginselen* te stuiten, dan mij met het aanwenden van geneesmiddelen, die, zoo als ik hier verder zal trachten aan te toonen doorgaans ongunstige en onzekere resultaten moeten opleveren, bezig te houden.

De Provinciale Autoriteiten, die aan mijne voorstellen deswege gehoor hebben gegeven, hebben zeker geene reden om zich daarover te beklagen. Van af het eerste ontstaan der longziekte in deze Provincie, (April 1838) heb ik vorenstaande beginselen met het beste gevolg in praktijk gebracht. *Zeventien* malen heeft zich de longziekte, gedurende een tijdvak van 10 jaren, in de verschillende districten van *Zeeland* geopenbaard. Op de *zeventien* boerderijen, waarop zich dezelve vertoonde, waren 325 runderen voorhanden. Hiervan zijn 190 runderen geslacht, 85 gestorven of afgemaakt, en 50 op hoog gezag gedood geworden.

Voor de runderen, voor de slagbank verkocht, hebben de eigenaren door een gerekend, ongeveer $\frac{1}{4}$ der waarde, voor de gestorven of afgemaakte $\frac{1}{2}$, en voor het vee op hoog gezag gedood, de *volle waarde* genoten, terwijl de geheele vergoeding voor deze gezamenlijke afgemaakte zieke en schijnbaar gezonde runderen aan de eigenaren derzelve uit het vee-fonds verstrekt, ongeveer *vijf duizend gulden* zal hebben bedragen. En voor deze voorzeker onbeduidende som gelden de opoffering van een gering getal runderen (die toch, wanneer men de maatregelen niet had uitgevoerd, voor verre het grootste gedeelte aan de ziekte zouden zijn gestorven) heeft men nu de Provincie, tot op den huidigen dag, van eene vee-ramp bevrijd, die in andere gewesten onzes Vaderlands, waar men dergelijke afdoende maatregelen ongelukkig heeft nagelaten, duizende runderen te gronde gerigt, millioenen schats aan den nationalen rijkdom ontroofd, en honderde brave en nijverige huisvaders arm en ongelukkig gemaakt heeft; terwijl bij dit alles, de ziekte nog altijd blijft bestaan en steeds voortgaat, hare verwoestingen onder den vee-stapel aan te rigten.

Ik vraag of de hier kortelijk vermelde uitkomsten, in *Zeeland* verkregen, niet een afdoend bewijs opleveren, dat de maatregelen, door mij, zoo ter voorkoming als tot stuiting van de longziekte, voorgesteld, uitvoerbaar en doelmatig zijn, en of het, indien men door zulke middelen het in zijne magt heeft, eenen zoo geduchten geesel af te wenden en te stuiten, dan nog raadzaam te achten is, om zich met kostbare geneeswijzen of proeven, die uit den aard der zaak een ongunstigen uitslag moeten opleveren, bezig te houden?

Men zegge niet, dat dit wat *Zeeland* betreft waar kan wezen, als zijnde eene afgelegene, grootendeels uit eilanden zamengestelde, Provincie; maar dat in de andere, meer aan het vaste land gelegene, Provincien des Rijks, de bedoelde maatregelen niet uitvoerbaar zijn. De *ervaring* al wederom, heeft ook deze tegenwerping (die mij zoo dikwerf is voorgeworpen, en welke ik op bladz. 109—110 van mijne Verhandeling, naar het mij voorkomt, behoorlijk heb wederlegd) op eene allezins voldoende wijze opgelost. Immers in de Provincien *Drenthe*, *Vriesland* en *Groningen* heeft men bij het eerste ontstaan van de longziekte, *Zeeland nagevolgd* en *dezelfde* maatregelen en middelen, door mij voorgesteld, in het werk gesteld ¹⁾. En wat is het gevolg geweest? Men heeft overal de longziekte dadelijk in haren voortgang gestuit, en dezelfde gunstige uitkomsten als in *Zeeland* verkregen. Dit kan, geloof ik, niet anders. Bij eene doelmatige uitvoering, zal men overal, ik houde er mij stellig van verzekerd, gelijke uitkomsten en daarbij de ondervinding verkrijgen, dat het wezenlijk het eenige uitvoerbare middel is, om het ontstaan en de uitbreiding van deze verderfelijke vee-ziekte te voorkomen.

Het is, geloof ik, waarlijk betreurenswaardig, dat men in ons Vaderland zoo lang met het nemen van gepaste maatregelen tegen de longziekte draalt. Had men dezelve in tijds, vooral toen men de goede resultaten daardoor in *Zeeland* verkregen, heeft leeren kennen,

¹⁾ Men heeft mij dikwerf de opmerking gemaakt, dat in alle stukken, waarin van deze ziekte-gevallen en de gunstige uitkomsten, die door de aangewende maatregelen zijn verkregen, wordt melding gemaakt, steeds zorgvuldig de bron wordt verzwegen, waaruit men eigenlijk geput heeft. Ik bekreun mij natuurlijk weinig daarover, ofschoon iedereen zal erkennen, dat eene dergelijke handelwijze even ondanikbaar als onbillijk is. Meermalen heb ik bespeurd, dat er op dit punt bij sommige personen eenige naijver bestaat, en dat men gaarne aan zich de eer van het eerst in ons Vaderland door het geregeld aanwenden van gepaste maatregelen de longziekte voor te komen of in haren voortgang te stuiten, toekent. Eenmaal zal evenwel, ik ben er zeker van, de waarheid aan het licht komen.

in het werk gesteld, dan waren wij, ik houde er mij van overtuigd, lang van dien geesel bevrijd. Zoo lang men daartoe niet besluit en zich tot het nemen van halve maatregelen bepaald of naar een *specifiek* geneesmiddel voor dezelve blijft zoeken, is het alleen den Allerhoogsten bekend, wanneer wij van deze vee-ramp bevrijd zullen geraken. De geschiedenis en de ervaring daaromtrent in andere Rijken verkregen, raadplegende heb ik reden te vreezen, dat zulks in de eerste jaren nog niet zal plaats hebben, vooral niet nu er reeds zoo algemeen schaarschte aan vee bestaat, en *Europa* met eenen algemeen oorlog wordt bedreigd. Mijns bedunkens, is het nu dan ook voor die gewesten, die nog gelukkig van dezen rampspoed zijn verschoond, zaak, om met verdubbelde waakzaamheid in deze zoo gewigtige aangelegenheid te werk te gaan.

Sommigen zullen mij wellicht vragen of ik het als doelloos beschouwe om eene *specifieke* geneeswijze tegen de longziekte op te sporen? of het voor onmogelijk houde dat deze eenmaal zal worden ontdekt.

Ik zal mij wel wachten om dit voor onmogelijk te verklaren; (Er is, zoo als het spreekwoord zegt, niets onmogelijk onder de zon); maar ik schroom niet er openlijk voor uit te komen, dat bij mij de stellige overtuiging bestaat, dat zulks tot de *vrome wenschen* zal blijven behooren.

En deze mijne overtuiging, komt mij voor, geenszins zoo uit de lucht gegrepen te zijn of op losse gronden te berusten. De longziekte toch is uit *haren eigen aard* wezenlijk als eene *onherstelbare* ziekte te beschouwen. De beroemdste vee-artsenijkundigen, die dezelve jaren achtereen behandeld en daartegen alle denkbare middelen hebben beproefd, erkennen dit, en de ervaring heeft zulks ook in ons Vaderland gedurende de 15 jaren, dat de ziekte bestaat op eene overtuigende wijze geleerd. Ook bij ons, heeft men reeds, even als in *Duitschland* (waar de ziekte meer dan eene eeuw bestaat) alle denkbare geneeswijzen en middelen beproefd; dikwerf van sommige grooten ophef gemaakt en als *probaat* uitgevent; maar de ondervinding heeft overal geleerd, dat geen van deze als probaat aangeprezen middelen, op den duur aan het doel en de verwachting beantwoorden. De veehouders verliezen daarbij hun vee en hun geld en de ziekte gaat inmiddels voort om zich wijd en zijd in den lande te verspreiden.

Vraagt men waarom alle geneeswijzen tegen de longziekte, om zoo te zeggen, afstuiten, dan antwoord ik, dat den eigendommelijken aard en het slepend, verborgen karakter der ziekte, zoowel als haar groot besmettend vermogen daarvan hoofdzakelijk oorzaak zijn. Zij is, in den regel, voor geene *radicale* herstelling vatbaar, en zoo als ik bereids heb aangemerkt, uit haren aard ongeneesbaar.

Een sponsachtig weefsel, waaruit, zoo als men weet, de longen zijn zamengesteld, eenmaal tengevolge van eene ziekelijke desorganisatie in vast vleesch veranderd, kan, geloof ik, door geene aderlatingen of geneesmiddelen, tot deszelfs natuurlijken staat worden terug gebracht. Mijns inziens, is dit inderdaad geheel buiten de magt van den mensch gelegen. En wat nu het ergste en het meest tot deze onherstelbaarheid bijdraagt, is, dat deze desorganisatie van de longen plaats heeft, zonder dat men een enkel ziekteverschijnsel aan het longzieke rund heeft kunnen bespeuren.

Ik en zeker vele deskundigen met mij, hebben meermalen waargenomen, dat runderen, die bijv. van daag nog een emmer melk gaven, of slagvee hetwelk modder vet was, waaraan niemand nog eenige ongesteldheid of kenteekenen van de longziekte had kunnen bespeuren, en hetwelk des anderen daags werd afgemaakt of geslagt, bij de opening reeds aanmerkelijk gedesorganiseerde longen opleverden. En dit is nu niet bij een enkel individu het geval, neen, het heeft in den regel plaats. Wanneer men de eerste ziekteverschijnselen bij het longzieke rund waarneemt, dan zijn reeds de longen meer of minder gedesorganiseerd en voor geene *radicale* herstelling meer vatbaar.

Men zal welligt hier tegen aanvoeren, dat er toch een aantal runderen van de longziekte op komen, die dikwerf na het doorstaan der ziekte, weder goed melk geven of vet worden. Ik geef dit volkomen toe en weet ook, dat een rund met eene ten deele verharde, gedesorganiseerde long kan blijven leven, somwijlen nog goed melk geven en vet worden kan; maar ik weet ook, dat in verre de meeste gevallen juist het tegendeel plaats heeft ¹⁾, en dat zoodanige, in elk geval, slechts *schijnbaar* herstelde runderen, én voor den eigenaar, én voor het algemeen hoogst gevaarlijke voorwerpen zijn en blijven. Dezelve blijven zoo als de ondervinding leert, dikwerf zeer lang, zwak en sukkelende, zijn bij de geringste aanleidende oorzaken aan wederinstorting blootgesteld, en wat eigenlijk het ergste is, zij behouden, ofschoon uiterlijk gezond schijnende, dikwerf nog weken en maanden het vermogen om andere gezonde runderen, waarmede zij in aanraking komen te besmetten. Het zijn inderdaad bronnen waaruit zich het *contagium* steeds kan ontwikkelen en verspreiden, en zoodanige voorwerpen dragen ongetwijfeld, dit zal niemand die de zaak kent en uit het ware oogpunt beschouwt tegenspreken, het meest tot de *voortdurende* en *verspreiding* van deze zoo verwoestende ziekte

¹⁾ Men vergelijke hiermede, wat de Heer Gevers van Endegeest, in zijne hier voren medegedeelde berekeningen zoo naar waarheid aanvoert.

in ons Vaderland bij. Jammer dat deze gewigtige daadzaak, waarop zoo veel aankomt, zoo algemeen uit het oog wordt verloren. Men ziet er tegen op, om bijv. *tien* longzieke of *schijnbaar* daarvan herstelde runderen in *tijds* en op de meest voordeelige wijze op te ruimen, daar deze alsdan, zoo als men doorgaans beweert, voor den veestapel zouden verloren gaan; maar men bedenkt of berekent niet, dat door het houden van deze *tien*, er niet zelden *honderd* anderen worden besmet en te gronde gaan.

Men zal mij, ik weet het, zeggen, dat er toch stallen zijn, waar er bijv. van de 30 aangetaste runderen slechts tien aan de ziekte bezweken, en de overige hersteld of geheel verschoond zijn gebleven ¹⁾, terwijl de ziekte in 2, 3 of 4 jaren, zich niet meer op deze stallen heeft vertoond.

Men bedekt of verzwijgt intusschen, dat er tegen deze *enkele* voorbeelden *honderde* andere overstaan, welke juist het tegendeel bewijzen. Wil men zich hiervan overtuigen, dan ga men maar eens naar de provincie *Zuid- of Noord-Holland*, daar zal men een niet gering getal veehouders aantreffen, welke reeds *twee, drie* ja *vier malen* hunnen rundveestapel, dien zij telkens door aankoop of aankoking hadden getracht voltallig te maken, door de longziekte hebben verloren. Om de waarheid van hetgeen ik hier zeg nader te bewijzen, zal ik den Heer Gevers van Endegeest, die daaromtrent eigene ervaringen heeft opgedaan, laten spreken, en zijne zoo belangrijke woorden uitgesproken in de zitting van de *Tweede Kamer der Staten-Generaal* van den 3^{den} April 1846, hier aanhalen:

«Sedert September j.l. (1845) heb ik, «aldus spreekt Z. E. M.», op *Endegeest* meer dan 30 beesten verloren; in die 7 maanden sedert September tot nu toe (April 1846) gevoegd bij anderhalf jaren tijds dat er de ziekte in 1839 en 1840 ook heerschte (sedert dien tijd is er 5 jaren stilstand geweest), zijn er op *Endegeest* te zamen 106 runderen op *eene en dezelfde woning*, welke ik voor eigen bedrijf houde, bezweken; hoe de veehouders bij zulke verliezen blijven bestaan is mij waarlijk een raadsel; hooge prijzen van het zuivel, hulpvaardigheid en medewerking hebben hen voorzeker ondersteund, die hunne beproeving met voorbeeldeloos geduld lijdten; maar niemand weet ook hoe menig pachter bij den landeigenaar in de betaling ten achtere is, hoe bij den een de eerlijke spaarbundel is aangesproken, of bij den anderen schulden zijn ontstaan; men blijft intusschen gelaten op beter hopen; men is ook aan het kwaad gewend; want men gewent in de wereld aan alles, en zeker gaat menig ziektegeval

¹⁾ In den regel herstellen er van de longziekte niet meer dan $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{4}$. Dit heeft de ondervinding in ons land algemeen geleerd.

thans onopgemerkt voorbij dat anders veel opziens zou hebben ge-
baard.»

«De toekomst blijft niettemin voor den nadenkenden duister, want er wordt niets tot betengeling der ziekte gedaan; en de wetenschap door de ondervinding geschraagd, leert maar al te zeer, dat afdoende maatregelen onontbeerlijk zijn geworden.»

«Ik heb wel eens hooren beweren,» aldus vervolgt de Heer Gevers, «dat de oorzaak der ziekte in onze wijze van voederen en stallen lag, en dat er meerder zorg aan de aankweeking van het vee moest worden besteed, zoo als in *Engeland* en elders; maar hoe hebben wij dan sedert eeuwen zulk een goeden veestapel zonder longziekte gehad? een veestapel door de geheele wereld beroemd, door de vreemden wijd en zijd, en vroeger en thans getrokken; en indien voeding en stallen in de laatste 50 jaren wijzigingen hebben ondergaan, is het zeker ten goede; er zijn zeker geen slechter stallen gebouwd, de boezemlanden en polders zijn ongetwijfeld bij verbeterden waterstaat en landbouw drooger geworden en zorgvuldiger behandeld, terwijl daarenboven de ondervinding leert, dat het meest forsche en doorvoede rund somtijds het eerst en hevigst door de ziekte wordt aangetast ¹⁾. Mogten voorts de aangegevene oorzaken de ware aanleiding der ziekte zijn, hoe zouden wij dan juist van dezelve zijn bevrijd gebleven tot pas 12 jaren geleden, terwijl zij sinds zoo lang in *Europa* en rondom ons heeft geheerscht, in *Duitschland*, in *Frankrijk*, in *Belgie*, in *Pruissen*? Leest den beroemden Hoogleraar Numan, die het gewigtig onderwerp zoo ijverig heeft bestudeerd; leest den vee-arts van Hertum, in zijne bekende *Verhandeling*, of doorbladert zooveel andere schrijvers, door beiden aangehaald, en overal zult gij vinden, dat de ziekte uit het naburig *Pruissen* is ingesleept; dat men haren gang door overbrengen van de eene plaats naar de andere kan aanwijzen; dat zij daar is gestuit, waar een veerkrachtig bestuur haar met geweld wilde stuiten; dat zij daar heeft doorgewoed, waar men haar onbetengeld heeft gelaten. Wel heeft de wetenschap geleerd, dat ons vee van slapperen bouw, voortgesproten uit weekeren grond en weliger, vetter grasgewassen, nu eenmaal de ziekte uitgebroken was, ongelukkig meer vatbaarheid voor dezelve had dan runderen van vaster bouw op hooger bodem en met drooger gewassen gevoed ²⁾,

¹⁾ Men vergelijke hiermede wat ik op bladz. 4—5 van mijne uitgegeven brochure: *Een woord over de oorzaken van het voortdurend heerschen der besmettende longziekte* enz. deswege heb aangevoerd.

²⁾ In deze omstandigheden is ook waarschijnlijk de oorzaak gelegen, dat de longziekte in ons Vaderland algemeen meer met een *zwakheids-* dan zuiver *ontstekingsachtig* karakter is voorgekomen.

maar dit had nog te meer op maatregelen van voorzorg bedacht moeten maken, en die zijn, helaas, zoo als ik heb gezegd, schier geheel veronachtzaamd.»

«De ondervinding en de wetenschap hebben geleerd, dat de ziekte zeer gemakkelijk is te onderkennen, terstond als zij zich uiterlijk openbaart, aan zekeren opslag van het oog, aan zekere stootende wijze van ademhaling, aan lusteloosheid in eten en drinken, aan neiging tot liggen, bij de melkgevende koe daarenboven aan sterken afslag van melk. Wie eenigzins met longzieke dieren heeft omgegaan, bedriegt zich in die kenteekenen niet meer; maar helaas! zijn die al spoedig te ontdekken, en zijn al daardoor de geneesmiddelen aanstonds aan te wenden, de ondervinding en de wetenschap leeren, *dat geneesmiddelen de ziekte niet overmeesteren evenmin als behoedmiddelen haar voorkomen*. Numan, van Hertum, en zoo vele anderen met hen, bevestigen dit onbewimpeld. De Haarlemsche maatschappij heeft deswege eene prijsvraag uitgeschreven, en eene mij in handen gekomen beantwoording van een schrijver, die onmiskenbaar een practisch en ervaren man moet zijn, bevestigt dit ongelukkig volkomen. De ziekte duurt ongelijk, weinige dagen of lange weken; zij treft willekeurig op denzelfden stal, in dezelfde weide, het eene beest wel en het andere niet, het krachtige naast het zwakke, het oude naast het jonge, terwijl doorgaans in andere ziekten, zwakken en jongen de eerste slagtoffers zijn. Maar wat erger is, zij is onbetwistbaar *besmettelijk*. Hoe lang die besmettelijkheid duurt, hoe zij zich overplant, hoe misschien de vrucht ze van de moeder overneemt, om ze nalen- gen tijd weder bij andere over te planten, hoe de mensch ze over- brengt van het eene dier op het andere, of de mest van het zieke dier ze medevoert naar het land, of gereedschappen en werktuigen almede langen tijd geleiders der metstoffen zijn, dit alles is nog twijfelachtig en onbestemd. Maar van daar onverwachte uitbarsting der ziekte, als men alle voorzorgen denkt te hebben genomen. Zij is bij mij, na *vijs jaren tusschenpoozing*, ontstaan bij eene vaars, op de woning zelve geboren en opgekweekt; vandaar overbrenging op beesten, welke de proef hebben doorgestaan en onvatbaar schenen. Zoo had ik, toen eenmaal de ziekte bij mij weder losgebarsten was, twee koeijen gekocht, juist voordat zij onder een besmet koppel schier de eenige onaangetaste waren geweest en *zes maanden* daarna nog geheel gezond waren gebleven; *die zouden nu ten minste onvatbaar wezen*, maar zij werden bij mij toch spoedig aangetast, *ofschoon ik het zieke vee zorgvuldig van het andere hield verwijderd*; van daar alle afscheiding, alle afzondering zoo bezwaarlijk. Voor enkele dagen moge het kunnen volgehouden worden, op den duur is het onmogelijk. *Al gaf men de strengste bevelen, al stond men er zelf bij, al*

kon men iedereen van het gevaar van elke aanraking doordringen; waar men het minste om denkt doet soms alle voorzorgen falen. Het ongedierte b. v. dat huist in den bemesten stal, gaat azen in den gezonden. De huisdieren zelfden sluipen door een kier of door het dak naar den zieken stal heen, en komen zich van daar bij de onbesmette dieren nedervleijen.»

«Dusverre sprak ik van de stallen op het erf, en hoe vele landlieden bezitten niet eens aparte stallen, maar ik heb nog niets gezegd van de afzondering in de weide. Deze is dan alleen behoorlijk mogelijk, wanneer eenige weide omringd is van bouwlanden of bosch, of in duinen en wildernis is gelegen, maar aan behoorlijke afscheiding door slooten of wallen is met geene goede uitkomst te denken. De slijm en de schuim van het hijgende dier verspreiden zich immers gemakkelijk over de eene en over de andere; en meer dan eens heb ik zieke beesten gehad, die in hunne doodsbenauwd-uit hun besmet stuk land in de scheidingssloot vielen, om er aan de andere zijden weder uit te kruipen.»

«Neen op den duur is afzondering in den eigenlijken zin van het woord onmogelijk, men komt alzoo de ziekte niet uit, men houdt alzoo op zijn erf of in zijne weide naast gezond vee een onafgebroken brandpunt van besmetting: welke moeten er de gevolgen van zijn?»

«Er blijft dus niets meer over dan telkens over te gaan tot dooding, dooding van den geheelen stal buiten de oorden van besmetting, dooding van elk ziek geworden beest terstond na het erkend zijn der ziekte, daar waar de besmetting heerscht, en dit wel voornamelijk om alzoo telkens de massa van besmetting weg te nemen en zulk een gevaarlijk brandpunt niet eens te doen ontstaan.»

«Dit zegt het gezond verstand, dit leert de ondervinding van zo menigeen, die, buiten aangifte gebleven, telkens zijn ziek vee onder de hand heeft opgeruimd; dit raden ook ten stelligste aan, en de hoogleeraar Numan en van Hertum, maar dan moet het gedoode vee eenigermate worden vergoed, waarover straks nader; daarom trent zij nu alleen aangemerkt dat in mindering dier vergoeding strekken mag, en alzoo die vergoeding helpen kan, de bruikbaarheid der *huiden* meestal ook van het *vleesch*. Vroeger was men bevreesd voor het besmettelijke of voor het ongezonde van beide, en van daar in de vroegere en in de nog bestaande wetten de begraving van het geheele dier na inkerving der huid, opdat zij voor de leerlooijerij onaannemelijk zou worden, maar de deskundigen, door de ondervinding geleid, beweren thans het tegendeel en willen dat aan den nationalen rijkdom niet telkens nog de overschotten onttrokken zullen worden, enz.»

Zie daar nu de woorden van een man wiens waarnemingen en denkwijze omtrent het onderwerpelijke vraagstuk, niet op bloote *theorien*, maar zoo als uit bovenstaande mededeeling, mijns inziens, allezins blijkt, op eigene *ervaringen* rusten. Z. E. M. heeft, zoo als uit alles is te bespeuren, noch moeite, noch kosten gespaard om zijne longzieke runderen te herstellen, en de ziekte van zijn erf te verwijderen. Hij heeft daartoe alle mogelijke voorzorgen genomen, stiptelijk de voorgeschrevene maatregelen opgevolgd, in één woord, niets gespaard dat strekken kon om zijn vee te redden; en wat heeft het gebaat? Z. E. M. zegt het zelf, *niets*. Er zijn bij hem op eene woning, in een betrekkelijk korten tijd, niet minder dan *honderd en zes runderen* aan de longziekte te gronde gegaan. Men denke niet, dat het voorbeeld door mij hier aangehaald tot de zeldzame behoort; neen, er zijn in *Zuid-Holland* en ook in andere gewesten, een aantal veehouders te vinden, die een gelijk verlies als de Heer Gevers, hebben geleden. Ik zelf heb eenigen tijd geleden, veehouders onder *Schiedam* bezocht, die mij verklaarden in 5 jaren tijds achtereenvolgens *honderd en dertig* runderen aan de longziekte te hebben verloren; en nog bestond de ziekte op hunne stallen en waren zij alzoo nog geenszins voor verdere verliezen gevrijwaard.

Het is zoo, er wordt van dergelijke inderdaad schrikbarende rampspoeden bij ons zeer weinig gerucht gemaakt. Men schijnt er ongelukkig in ons Vaderland altijd voordeel in gezien te hebben, om het bestaan van de longziekte, maar zoo veel mogelijk geheim te houden, de verliezen door dezelve te weeg gebragt te verkleinen, hare doorgaans voor den veeman zoo noodlottige gevolgen te bewimpelen en haar besmettend vermogen of geheel of ten deele te ontkennen, opdat zeker anderen niet zouden worden afgeschrikt, vee uit die besmette oorden aan te koopen! Zeldzaam immers wordt er van het aanwezen dezer zoo verwoestende veeziekte openbare melding gemaakt, en spreekt men er van, dan is het doorgaans om aan te kondigen, dat de ziekte sterk aan het afnemen is of wel geheel heeft opgehouden te heerschen. (Gave God, dat deze aankondigingen altijd de zuivere waarheid behelsden!) Ging men op dergelijke berigten af, dan zou men waarlijk gelooven, dat tegenwoordig de ziekte geheel van onzen vaderlandschen bodem is verdwenen, want er wordt bijna niets meer van gehoord; maar om een bewijs te leveren, dat zulks ongelukkig nog geenszins het geval is, wil ik hier aanstippen, dat onder anderen de bedoelde ziekte in het jaar 1846, nog in *honderd vijf en dertig gemeenten* van de provincie *Zuid-Holland* heeft bestaan, aldaar in het genoemde jaar niet minder dan *vijf duizend zeven honderd negen en zeventig* runderen aangetast, waarvan *vier duizend drie honderd*

vijf en zeventig stuks gestorven zijn ¹⁾; terwijl dezelve ook in 1847 en het voorjaar 1848, in onderscheidene gemeenten van dat gewest alsmede in eenige andere provincien van ons Rijk geheerscht, en een vrij aanzienlijk getal runderen heeft weg gemaaid.

Zou men nu niet mogen verwachten, dat bij zulke schrikbarende verliezen als hier zijn vermeld geworden, en de voortdurende teleurstellingen, die men algemeen in ons land in het voorkomen of beperken van die ziekte heeft ondervonden, eindelijk toch eens de overtuiging, zou verkrijgen, dat halve maatregelen en geneesmiddelen op den duur tegen de longziekte niets vermogen, ja over het algemeen den veerman veel meer na- dan voordeel aanbrengen, en het inderdaad alleen door doelmatig aangewende politie-maatregelen mogelijk is, het ontstaan en de verspreiding dezer zoo noodlottige ziekte te voorkomen.

Ik weet het, de ervaring heeft het mij ook geleerd, algemeen zijn de veehouders tegen zoodanige maatregelen gestemd. Zij verlangen met hun ziek en besmet vee, even als met andere voortbrengselen die zij produceren of ter verkoop hebben, naar welgevallen te mogen handelen en in geen opzicht daarin door anderen bemoeijelikt of tegen gewerkt te worden. Zij beschouwen dit als onredelijk, dewijl daardoor dikwerf hunne persoonlijke belangen worden benadeeld. Zij houden buitendien dergelijke maatregelen voor overbodig en nutteloos, omdat zij de gevolgen, die eene besmettende veeziekte kan na zich slepen niet kennen of berekenen, en doorgaans ook geen goed denkbeeld hebben, van de menigvuldige middelen en wegen waardoor zoodanige ziekte zich kan verspreiden. Men houdt blijkbaar bij dit alles slechts zijn persoonlijk voordeel in het oog; om dat van een ander of het algemeen belang denkt of bekreunt men zich niet, en dit is den veehouder, die door dezen rampspoed wordt getroffen, niet zoo ten kwade te duiden, vooral niet in de tegenwoordige omstandigheden, nu men hem in zijne verliezen niets meer te goed komt en als het ware aan zijn noodlot overlaat.

Intusschen zal vertrouw ik, niemand durven beweren, dat het billijk, met het algemeen belang overeen te brengen, ja ook als zedelijk geoorloofd te beschouwen is, dat de veehouder naar willekeur met zijn ziek en besmet vee handele, hetzelfde daar waar hij het goed vindt vervoere of daarmede onbeperkt handel drijve en zoodoende ieder oogenblik zijnen medeburger in gevaar mag brengen, om door dezelfde ramp getroffen en dien ten gevolge ook in het verderf

¹⁾ Zie het Verslag van heeren Gedeputeerde Staten van de provincie *Zuid-Holland*, gedaan in de Vergadering gehouden den 6^{den} Julij 1847, te vinden in de *Staats-Courant* van den 7^{den} Julij 1847.

gestort te worden. Door het inbrengen toch van een enkel longziek rund kan eene geheele provincie besmet (de ondervinding heeft het helaas in ons Vaderland geleerd) en honderde veehouders, indien er namelijk in tijds geene gepaste maatregelen worden genomen, arm en ongelukkig worden. Ik geloof, dat een ieder zal toestemmen, dat op de Regering des lands de dure verplichting rust, om tegen alle zoodanige handelingen als hier worden bedoeld, met de meeste zorgvuldigheid te waken. Maar hoe helaas deze zaak in ons Vaderland algemeen tot op den huidigen dag is behandeld en behartigd, zal ik niet noodig hebben hier te schetsen; het is van algemeene bekendheid, dat deze gewigtige aangelegenheid doorgaans verkeerd beschouwd, veel te laauw en te onverschillig is behandeld geworden. Men begint dit meer en meer in te zien en tot de overtuiging te komen, dat afdoende maatregelen inderdaad noodzakelijk zijn. Bij de Regering bestaat sedert eenigen tijd, ten minsten men moet het erkennen, de wil om tot de aanwending daarvan over te gaan. Ik kan niet anders dan hier den wensch uitdrukken, dat zij daartoe nog ten spoedigsten zal besluiten, want wordt dit bij de tegenwoordige schaarschte aan rundvee ¹⁾, de ongewoon hooge prijzen van hetzelfde, nog langer verzuimd, dan zullen de gewesten, die tot heden nog gelukkig van de ziekte zijn bevrijd gebleven, meer en meer worden bedreigd en in het gevaar komen door dezelve bezocht te worden.

Het is toch algemeen bekend, dat er tegenwoordig in de provincien waarin de bedoelde ziekte heerschende is, weinig of geene voorzorgen, die de verspreiding derzelve kunnen beletten, meer worden genomen. De veehouders hebben deswege tamelijk de handen vrij. De bepalingen omtrent het doen van aangifte aan de plaatselijke Besturen, het ontstaan der ziekte of het sterven van runderen aan dezelve worden weinig of niet opgevolgd. Aan de afzondering van het zieke vee wordt evenmin gedacht. Men houdt het aanwezen der ziekte, zoo veel mogelijk geheim, vervoert, slagt, en verkoopt het longzieke- of schijnbaar daarvan herstelde vee, op de voordeeligste wijze en gaat bij de uitvoering van dit alles met de meeste geheimhouding te

¹⁾ Naar de opgaven der Regering, bestond de veestapel in 1842, uit 1,130,000 runderen; in 1846 waren er slechts 1,056,000 aanwezig, alzoo eene vermindering van 74,000 runderen. Deze aanzienlijke vermindering, kan niet aan den vermeerderden uitvoer naar *Engeland* worden toegeschreven, want deze uitvoer wordt door de vermeerderde aanfokking vergoed; maar dezelve moet (men mag het ontkennen zoo veel men wil), mijns inziens, hoofdzakelijk aan de verliezen door de longziekte te weeg gebracht, geweten worden.

werk ¹⁾. Wat hiervan de gevolgen moeten zijn is gemakkelijk te berekenen. De provincie *Vriesland* eene der veerijkste gewesten onzes Vaderlands, ondervindt het reeds. Aldaar is sedert eenige weken de longziekte, door het frauduleus invoeren van besmet vee, in onderscheidene stallen ontstaan. De Staten dier provincie op den 1^{sten} Mei j.l., ter dezer zake buitengewoon bijeen geroepen, ten einde maatregelen te beramen, om de verspreiding dezer ziekte te keer te gaan, hebben een reglement op de schadevergoedingen, welke uit de *provinciale fondsen* zullen worden verleend ingeval van dooding van, door longziekte aangetast, verdacht of schijnbaar gezond rundvee, vastgesteld en besloten, dat tot bestrijding dier kosten, de provinciale begrooting van 1848, met een bedrag van f 55,862 zal worden verhoogd, alsmede, dat tot vinding van deze som zal worden gegeven, één opcent op de grondbelasting der gebouwde, en twee en een halve opcenten op de ongebouwde eigendommen, benevens eene belasting van vijf tot vijf en dertig cents op de runderen van beneden één tot boven de drie jaren.

De Staten van *Vriesland* zeggen de overtuiging te hebben, dat het afmaken van de aangetaste stallen het eenig afdoend middel is, om de verspreiding van de longziekte te keer te gaan, en deze Pro-

¹⁾ Men hoore eens wat de heer Gevers van Endegeest, daaromtrent in zijne meermalen aangehaalde Redevoering aanvoert: «Wat doen dan zoo velen, aldus spreekt Z. E. M., als de ziekte bij hen uitbreekt, en zij volgen de voorschriften niet? Zij maken de zieke dieren hoe eer hoe beter afhandig; niet door ze roekeloos te vervoeren of op de markten af te zetten — eene laakbare daad, welke zeldzaam wordt betracht — (niet overal geloof ik, gaat men daarin even *scrupuleus* te werk; de ondervinding heeft dit ten minsten in *Zeeland* geleerd) maar door ze voor de slagbank te verkoopen, hetgeen eigenlijk niemand deert, doch de besmetting belet en voordeelen oplevert. Zie hier hoe het geschiedt: Voor wie het meermalen heeft bijgewoond, zijn de teekenen der ziekte onmiskenbaar. Men slaat het ziek wordende dier naauwkeurig gade, en ziet het enkele dagen in, zoo slechts de eetlust tamelijk blijft; maar heeft die 24 uren lang geheel en al opgehouden, dan acht men het beest verloren, en onthiedt, zoo het vet is, den slager; zoo het mager of melkgevend is den *knors*, of den persoon die voor den een of voor den anderen handelt. Men komt in den donker, betaalt het beest, voert het mede en niemand hoort of ziet er meer van, en de eene buur zegt het naauwelijks den anderen; men vreest voor ruchtbaarheid, voor den naam van een aangestoken stal te hebben: een ieder houdt zich stil. Op deze wijze maakt de veehouder soms zeventig gulden

voor het vette rund, dat er *honderd* waard zou zijn, of *twintig* tot vencie voor eene verschrikkelijke ramp te behoeden ¹⁾. Mogt men overal weldra van deze waarheid doordrongen worden! Mogten vooral de tot dus ver vrij geblevene Provinciën algemeen de waarde en noodzakelijkheid van gepaste voorzorgen beseffen, en deze zich nimmer te beklagen hebben, van door het te laat aanwenden of verzuimen van dezelve, de ramp der longziekte, waarvan velen de treurige gevolgen niet kennen, in het gewest te hebben laten doordringen.

dertig voor het magere of melkgevende; maar dit is, behalve den minderen omslag en de hoop om besmetting af te weeren, toch nog altijd vrij wat meer dan de onnoozele *vijftien gulden* door het Rijk besteed. Zoo gaat het op veel plaatsen vrij algemeen, dit is mij althans verzekerd, dit is van openbare bekendheid, en het is zoo gebruikelijk geworden, dat men er geene overtreding der voorschriften meer in ziet. Wie dezelve nakomt, volgt ze wellicht nog maar gedeeltelijk op, om niet te zeer in het oog te loopen, of ten opzichte der minste of der ziekste beesten alleen. Alzoo blijft natuurlijk de Regering onbekend met de ware gesteldheid der kwaal, en juist dan wanneer berigten of mededeelingen deswege op officiële opgaven van de ziekte-gevallen steunen, juist dan is men bezijden de waarheid. Alzoo kan uit den aard der zaak geen Commissie van landbouw of Gouverneur de wezenlijke getallen, den waren loop kennen, en wanneer een spreker uit *Noord-Brabant* heeft gezegd te meenen, dat de ziekte verminderende was, dan mag men dit niets meer dan eene gissing noemen. De ziekte woedt dus voort, onbestemd, ongekend, onbeperkt, toenemend; zulk een stand van zaken, Edel Mogende Heeren, vordert toch inderdaad voorziening! enz.»

¹⁾ Zie het *Algemeen Handelsblad* van Dingsdag den 16den Mei 1848 ¹⁾.

1) In het *Handelsblad* van den 17den Julij wordt gemeld: Dat in de Vergadering der Provinciale Staten van *Vriesland*, gehouden op den 13den Julij, het hier bedoelde onderwerp, op nieuw is ter sprake gekomen, een onderwerp dat voor die provincie van zulk een belang werd geoordeeld, dat deswege in Mei j.l. eene afzonderlijke buitengewone Vergadering der Staten is gehouden. — Zoo als reeds gemeld is waren de Staten van gevoelen, dat het eenige middel om de verspreiding der ziekte te keer te gaan was het afmaken van het vee. Dan in weerwil der noodzakelijkheid en der toeneming van de longziekte, welke in het laatste jaar op 16 plaatsen is uitgebroken, zijn daarop bedenkingen gevallen, waarop heden is besloten, van Z. M. den Koning het invoeren van algemeene bepalingen tegen de verspreiding der longziekte te verzoeken, terwijl op het rapport over de uitkeering van de verleende schadevergoeding is besloten om bij voorraad met de dooding van het longzieke vee niet voort te gaan.

HEKMEIJER.

Bij den Drukker en Uitgever dezes is reeds van de Pers gekomen :

I.
VEL 10 VAN DE TWEDE JAARGANG
VAN HET
REPERTORIUM.
TIJDSCHRIFT

VOOR DE
GENEESKUNDE IN AL HAREN OMVANG.

DOOR
F. RIENDERHOFF,
OFFICIER VAN GEZONDHEID.

EN
F. C. HEKMEIJER,

VEE-ARTS DER EERSTE KLASSE, PAARDEN-ARTS BIJ DE KONINKLIJKE MILITAIRE AKADEMIE TE BREDA.

De orde, waarin de te behandelen onderwerpen worden medege-
deeld, is de navolgende:

1. GENEESKUNDIGE PHYSICA, CHEMIE EN BOTANIE.
2. ANATOMIE EN PHYSIOLOGIE.
3. HYGIENE, DIAETETICA, PHARMACOLOGIE EN TOXICOLOGIE.
4. PATHOLOGIE, THERAPIE EN GENEESKUNDIGE KLINIEK.
5. CHIRURGIE, OOG-, OOR- EN TANDHEELKUNDE.
6. VERLOSKUNDE EN ZIEKTEN VAN VROUWEN EN KINDEREN.
7. STAATSARTSENLIJKUNDE, GEREGETELIJKE GENEESKUNDE EN GENEESKUNDIGE
POLICIE.
8. ZIELS-GENEESKUNDE.
9. VEE-ARTSENLIJKUNDE.
10. GENEESKUNDE IN HET ALGEMEEN.
11. MENGELWERK.

VOORWAARDEN VAN INTEEKENING.

- 1°. Van het REPERTORIUM verschijnt elk jaar één Boekdeel van 52
Vellen of Bladen in *kwarto*, voor den prijs van 12½ Cts. per
Blad. — Elk Deel zal tevens van een beredeneerd *Register* wor-
den voorzien.
- 2°. De uitgave der Bladen of gedeelten van het Werk zal geschieden
op geheel onbepaalde dagen.
- 3°. Men abonneert zich voor een geheel jaar.
- 4°. De verzending geschiedt *Franco per Post*.
- 5°. Over het montant zal om de zes maanden worden beschikt.

**In meest alle Boekwinkels is den Eersten Jaargang ter
inzage voorhanden.**

II.
DE BEGINSELEN
DER
M A T E R I A M E D I C A
EN DER
T H E R A P I E,

DOOR
JONATHAN PEREIRA M. D. F. R. S. & L. S.
Professor der Materia Medica en Pharmacie aan de Universiteit te Londen,
enz. enz.

NAAR DE TWEEDE ENGELSCH E UITGAVE
VOOR NEDERLAND BEWERKT

DOOR
L. C. E. F. FOCK, M. D.

In twee Deelen, waarvan het 1^e Dl. compleet is, en
9 Afl. van het 2^e Dl. het licht zien. De laatste 3 Afl.
verschijnen binnen 6 *weken*. Dit Werk is eenig in zijn
soort en voorzien van 365 keurige **Houtsneê-platen**.

III.
DE ZIEKTEN VAN DEN MENSCH,

DIE ONTSTAAN TEN GEVOLGE VAN
BESMETTING DOOR ZIEKTEN VAN DIEREN.

VRIJ BEWERKT NAAR HET HOOGDUITSCH
VAN

B. RITTER,
Med. Doct. te Rottenburg aan den Neckar, in het Koningrijk Wurtemberg,
EN MET AANTEKENINGEN, ENZ. VERMEERDERD

DOOR
F. C. HEKMEIJER,
Vee-arts der Eerste Klasse, Paarden-arts bij het Regiment Rijdende Artillerie.

IV.
HET ZENUWSTELSEL

EN DESZELFS

Z I E K T E N ,
IN HARE GRONDVORMEN EN WIJZIGINGEN,

DOOR

MARSHALL HALL, M. D., F. R. S. L. & E.

Naar het Engelsch

DOOR

L. C. E. E. FOCK, M. D.

1 deel compleet met 14 kwarto en octavo platen.

V.
RECEPTEEKUNDE

VOOR

GENEES- EN HEELKUNDIGEN,

naar het tegenwoordige standpunt der

SCHEI- EN GENEESKUNDE,

EN HOOFDZAKELIJK MET INACHTNEMING

VAN EENVOUDIGHEID EN GOEDKOOPTEN DER VOORSCHRIFTEN,

KRITISCH BEWERKT DOOR EEN

Hoogleeraar en Praktisch Geneesheer,

geb. in half linnen band.

**VI.
BIJDRAGE**

TOT DE

KENNIS EN DE BEHANDELING VAN DE ZIEKTE DER HOEVEN

BIJ HET

P.A.R.D.,

BEKEND ONDER DEN NAAM

VAN

STRAAL- OF HOEFKANKER,

DOOR

A. J. JANNÉ,

Rijks Vee-arts voor het 2^e en 3^e district van Landbouw in het Hertogd. Limburg.

Met Houtsnêe-figuren.

**VII.
HANDBOEK**

DER

PHYSICA EN METEOROLOGIE,

DOOR

J. MÜLLER,

HOOGLEERAAR IN DE NATUUR- EN WERKTUIGKUNDE TE FREIBURG.

UIT HET HOOGDUITSCH VERTAALD

DOOR

F. RIENDERHOFF,

OFFIC. VAN GEZ.

**Eerste gedeelte. — Binnen drie maanden volgt het
Tweede of laatste gedeelte.**

