

BESCHRIJVING

VAN

DOELMATIGE INENTINGEN

TEGEN DE

LONGZIEKTE VAN HET RUNDVEE,

**Bekroond met de Gouden Medaille der Hol-  
landsche Maatschappij van Landbouw.**

INGEZONDEN

DOOR

**J. HUFFNÄGEL,**

VEEBARTS DER 1<sup>ste</sup> KLASSE TE HAARLEM.

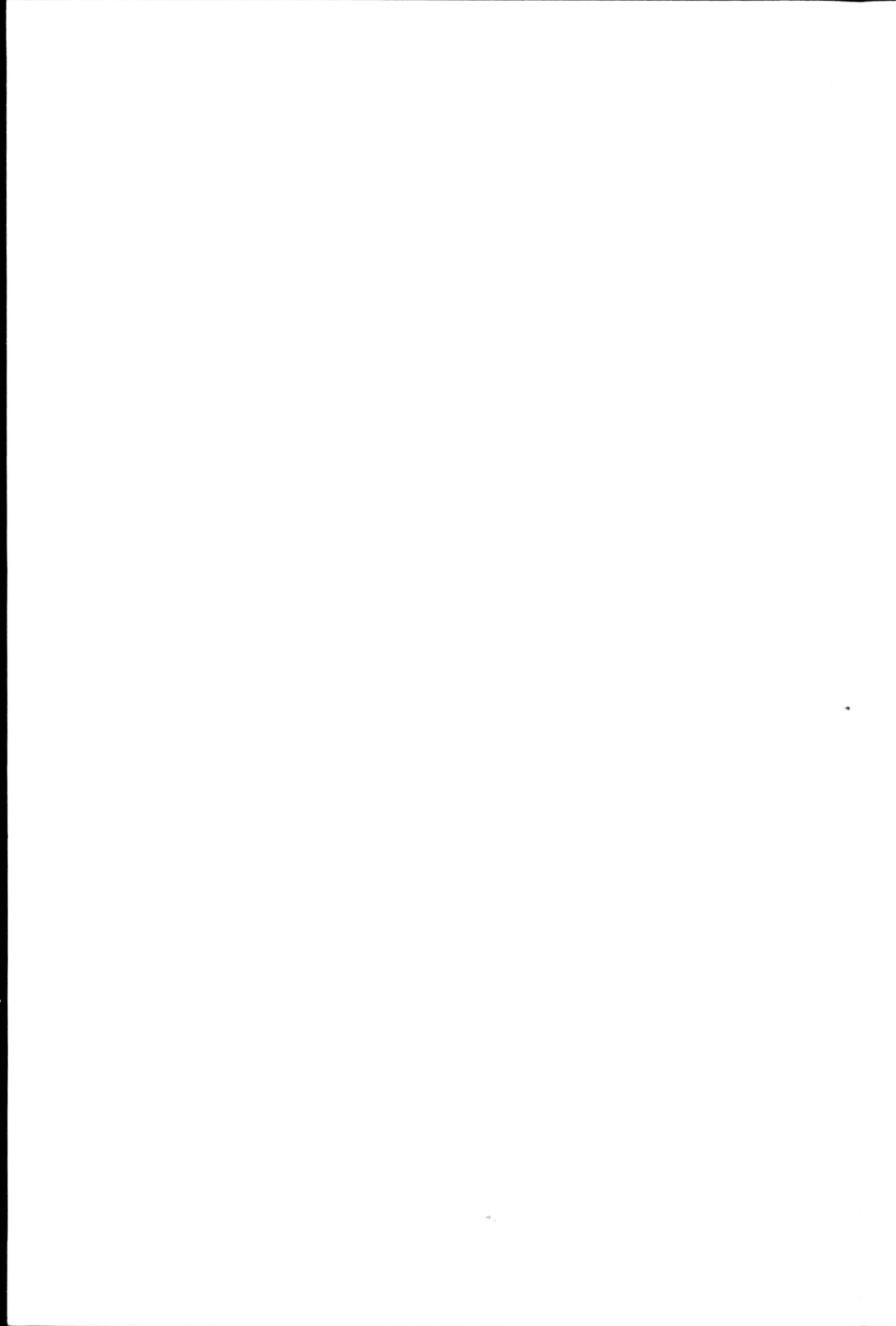
ROTTERDAM,

**A. KURAMERS.**

1855.

ing n.

.657





BIBLIOTHEEK  
DIERGENEESKUNDE  
UTRECHT

D O

L

**Be**

BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



2856 579 8

*van den Schryver*

BESCHRIJVING

VAN

DOELMATIGE INENTINGEN

TEGEN DE

LONGZIEKTE VAN HET RUNDVEE,

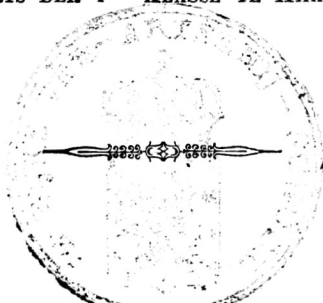
**Bekroond met de Gouden Medaille der Hol-  
landsche Maatschappij van Landbouw.**

INGEZONDEN

DOOR

**J. HUFFNAGEL,**

VEEARTS DER 1<sup>ste</sup> KLASSE TE HAARLEM.



ROTTERDAM,

**H. A. KRAMERS.**

1855.

(Overgedrukt uit de *Mededeelingen der Hollandsche Maatschappij  
van Landbouw*, 1855, n<sup>o</sup>. 1.

# VOORWOORD.

---

Het Hoofdbestuur der Hollandsche Maatschappij van Landbouw, gebruik makende van de verleende magtiging door de Algemeene Vergadering, om vrijelijk te handelen met het ingekomen antwoord op de prijsuitlooving *voor de meest oordeelkundige beschrijving van doelmatige inenting tegen de longzichte van het rundvee* (Mededeelingen en Berigten 1854, bladz. 118 en 251, X), heeft de Gouden medaille toegewezen aan het enig ingekomen antwoord, geteekend met de spreuk: *Openbaarheid geeft licht*, mits het vóór 1<sup>o</sup>. April 1855, volgens de gegeven aanwijzing werd verbeterd (bladz. 276).

De Schrijver, die gebleken is te zijn de veearts der 1<sup>o</sup>. klasse J. Huffnagel, te Haarlem, heeft op zeer gepaste wijze daaraan voldaan, en mitsdien aan zijne beantwoording de verlangde volledigheid gegeven.

Hulde zij toegebracht, èn aan de leden der Maatschappij van Verschuer en J. Borski, die door hunne uitlooving deze beantwoording hebben uitgelokt, èn aan hem die met zorg en kunde aan de uitnoodiging heeft voldaan.

Behalve de oplage van het noodige getal exemplaren voor de leden, zijn er ter voldoening aan het uitgedrukte verlangen, nog buitendien exemplaren verkrijgbaar gesteld bij H. Kramers, Boekh. te Rotterdam.

*Het Hoofdbestuur,*

ROTTERDAM,  
15 Maart 1855

D. R. GEVERS DEIJNOOT.  
*Secretaris.*

---

*Openbaarheid geeft licht.*

---

Onder de vele vraagstukken op het gebied der landhuis-  
houd- en veeartsenijkunde, zijn er voorzeker geene, die in  
de laatste jaren de algemeene aandacht door bijna geheel  
Europa zoo zeer tot zich hebben getrokken, dan de vraag:  
Wat is er van de inënting als voorbehoedmiddel tegen de  
longziekte bij het rundvee?

En niet ten onregte, duizenden, ja millioenen guldens  
toch zijn door deze zoo gevreesde ziekte reeds verloren ge-  
gaan en alle vroeger aangewende pogingen, zoo ter gene-  
zing als ter voorbehoeding, bleven steeds vruchteloos. Geen  
wonder derhalve, dat toen de Heer L. Willems, Med.  
Doct. te Hasselt, in het begin van 1852, eene reeks van  
door hem verrigte inentingsproeven mededeelde, de vraag  
geboren werd: wat is er van de inenting als voorbehoedmid-  
del tegen de longziekte?

Ook bij mij, als beoefenaar van bovengenoemde weten-  
schappen, ontwaakte een sterk verlangen naar het antwoord  
op deze hoogst gewigtige vraag.

Ik heb die beantwoording gezocht:

1. In de ondervinding van anderen, en
2. In eene reeks van eigen genomene proeven op 1167

stuks runderen, die door mij gedurende bijna twee jaren met de meest mogelijke naauwkeurigheid zijn ten uitvoer gebracht.

Het antwoord, dat ik tot heden, zoo door wetenschap als ervaring, ontvangen heb, zal ik met de meeste onpartijdigheid trachten weder te geven.

Zoo als wij dan hierboven reeds aanmerkten, was Dr. L. Willems de eerste, die in eene verhandeling over de inenting als voorbehoedmiddel tegen de longziekte, eene reeks van proeven mededeelde, die voorzeker de aandacht van iederen veearts en landhuishoudkundigen tot zich zullen getrokken hebben; en ofschoon hij niet de eerste was, die bij de longziekte inentingsproeven genomen heeft, zoo vinden wij toch door hem de eerste belangrijke mededeelingen, de inenting als voorbehoedmiddel betreffende.

Reeds in 1827 deed Prof. Hertwig, te Berlijn, eene inenting bij eene koe met bloed aan den hals, met slijm uit den neus eener longzieke koe die hij in den neus wreef, en met speeksel die hij op de tong bragt, terwijl het dier eenigen tijd met longziek vee in aanraking werd gehouden. Het gevolg hiervan was, dat na verloop van zes weken, behalve eene plaatselijke zwelling van eenen specifiek aard, zich de longziekte openbaarde, waaraan het dier zeven dagen later stierf, terwijl, behalve de gewone door de longziekte te weeg gebragte ontarding, het celweefsel tusschen de spieren op de plaats der inenting een marmerachtig aanzien had verkregen, geheel met dat der longen overeenkomende.

Prof. Vix deed mede in 1833 inentingen met twee stukjes long van eene aan de longziekte lijdende koe, en bragt het eene nog warm zijnde onder de huid van de kossom van eenen stier en het andere, nadat het tien minuten in koud

water gelegen had en uitgedrukt was, terzelfde plaats bij eene koe; ook bij deze dieren openbaarde zich, behalve hevige plaatselijke verschijnselen, de longziekte, waaraan de koe, op den 16<sup>en</sup>, en de stier, op den 18<sup>en</sup> dag na de inëntig stierf.

Belangrijk zijn insgelijks de proeven, welke door eene landbouwvereniging te Wrietsen, in Pruissen, omtrent de besmettelijkheid en het voortbrengen der longziekte zijn genomen, waarvan Dr. Ulrich (*General Bericht über die zur Ermittlung der Ansteckungsfähigkeit und der Gelegenheitsursachen der Lungenseuche des Rindviehes angestellten Versuchen. Berlin 1852*) de uitkomsten heeft medegedeeld.

In drie verschillende reeksen van proeven, werden 13 runderen (ossen, koeijen en kalveren) aan de besmetting blootgesteld, door transfusie van bloed, indruppeling van bloed en uitgeperst serum uit zieke longen in den neus, insputingen van bloed in het rectum, inwrijving van slijm, het zamen wonen der gezonde met de besmette dieren in een stal enz., met dat gevolg, dat in de laatste proef drie der vijf koeijen bij de sectie onwederlegbare teekenen van longziekte vertoonden, terwijl in de beide eerste proeven minder beslissende, maar meer twijfelachtige resultaten werden verkregen. Opmerkelijk was het goedaardig verloop der ziekte en de omstandigheid, dat de vrouwelijke dieren sterker en veelvuldiger zijn aangetast dan de mannelijke (ossen), van welke het grootste aantal (zeven) tot de proeven waren aangewend.

Deze en meer dergelijke proeven zijn echter alleen met het doel genomen, om het besmettend vermogen der ziekte te



bewijzen, waarom dan ook aan Dr. Willems de eer der prioriteit van de inenting als voorbehoedmiddel tegen de longziekte te hebben aangewend, schijnt te moeten worden toegekend. Dr. J. M. J. de Saive, ex-Professor aan de veeartsenijschool te Luik, beweert echter, dat niet Dr. Willems, maar hij, de eerste geweest is die reeds in 1836 de inënting, nu eens met meerder, dan weder met minder goed gevolg, als voorbehoed- middel tegen de longziekte heeft aangewend, hij zegt, tot in het laatst van 1852, 4878 runderen te hebben ingeënt, waarvan er slechts elf aan de gevolgen zijn gestorven terwijl van deze 4878 geen enkele later door de longziekte is aangetast.

Verder deelt hij mede, dat hij, den 16 Februarij 1851, aan Dr. Willems, te Hasselt, den raad heeft gegeven, inentingen als voorbehoedmiddel te verrigten, van welke mededeelingen Dr. Willems misbruik zoude hebben gemaakt, door zich eene prioriteit toe te eigenen, die volgens bewering van Dr. de Saive hem alleen toekomt.

Behalve Dr. de Saive, zegt : Dr. N. B. Donkersloot \*), te Amerongen, dat hij reeds in het laatst van 1851, dus vóór dat hier te lande de methode van Dr. Willems bekend was, op het landgoed Hardenbroek inentings-proeven heeft bewerkstelligd aan twee pinken, door het inbrengen van stukjes long eener pas gestorvene koe in den staart, ter hoogte van den tweeden staartwervel. Deze beide dieren stierven echter na eene ontzettende reactie, met nederzetting eener

---

\*) Zie Aanteekeningen van het verhandelde in de sectie-vergadering van het Provinciaal Utrechtsch genootschap van Kunsten en Wetenschappen, ter algemeene vergadering 1852.

plastische stof langs het heiligbeen en van eene tuberculouse (?) massa tusschen de bilsperen en in het rectum; vervolgens deed hij nog enkele inentingën met eenige greinen van eene (verharde) gehepatiseerde long, meer op het midden van den staart, waarop minder hevige, maar toch duidelijke reactiën volgden, die de door hem geënte dieren van de longziekte deden verschoond blijven.

De prioriteit der inënting is verder nog betwist door Ypes Bouwes Ringwalda, welke daarover eene brochure heeft geschreven, met eene voorrede van Dr. Sluiterman (*Longziekte en veepest, in verband met inenting en afzondering*, te Sneek, bij Campen). In April 1851 werd door genoemden R. aan de Provinciale Staten van Friesland een adres gezonden, waarin hij zijne resultaten, door de inenting van neusslijm van zieke runderen, op 9 kalveren mededeelt, welke, behalve de plaatselijke verschijnselen der inenting, allen, na weinige dagen, in meerdere of mindere mate ook die der longziekte vertoonden, doch herstelden en later gezond bleven.

De methode van Dr. Donkersloot is later (2 en 3 Junij 1852) door J. F. van Dommelen \*), veearts, te Baarn (Prov. Utrecht) gevolgd, bij 9 runderen. Van deze hadden er zes gevat, waarvan er een op den 20<sup>en</sup> dag na de inenting stierf; bij een tweede viel de staart geheel en al af, terwijl de overige vier zeer in hunnen groei terug gingen en sterk vermagerden.

Bijna gelijktijdig met van Dommelen, werd deze wijze van inenten (echter met eene kleine wijziging) met een nog veel ongunstiger afloop gevolgd door den vee

---

\*) Verslag van het verhandelde in de vierde algemeene vergadering van Rijks-veeartsen, Utrecht 31 Augustus 1852.

arts L. Swart, te Barendrecht; van de door hem aldus, op den 13 en 24 Julij 1852, ingeënte 8 vaarsen, 9 pinken en 7 kalveren, gingen, ten gevolge der hevige reactie, 3 vaarsen ten gronde, zijnde de min ongunstige afloop bij de pinken en kalveren in den meer jeugdigen leeftijd te zoeken. Ook heeft de veearts der eerste klasse W. Dogterom, te Krimpen aan de Lek, op den 29 Julij en 10 Augustus 1852, deze inentingswijze beproefd op vier pinken en vijf melkkoeijen, met even ongunstig gevolg, daar er van de vijf koeijen twee aan de gevolgen der inenting stierven, terwijl eene derde den geheelen staart verloor, waardoor hij tot de overtuiging gebragt werd, dat het eene te gevaarlijke operatie is, om er het vee van particulieren aan op te offeren \*); ook de Heer J. van Dam deelt mede †), dat een veehouder te Waarder 32 runderen op deze wijze heeft ingeënt, waarvan er vijf aan de gevolgen zijn bezweken, terwijl hij zelve twee koeijen heeft ingeënt, die de pluim van den staart verloren. Vergelijken wij nu de uitkomsten, welke verkregen worden door de inenting op de wijze van Dr. Donkersloot, of door het inbrengen van uitgeperst vocht uit de zieke long in het bovenste gedeelte van den staart, met die welke de inentings-methode van Dr. Willems oplevert, dan voorzeker mogen wij met Dogterom, de eerste, als eene gevaarlijke operatie beschouwen en haar op deze wijze niet aanbevelen; zij is dan ook zoo verre ons bekend is, niet verder beproefd geworden.

Volgens Dr. Willems mededeelingen, twijfelde hij aan

---

\*) Verzameling van Veeartsenijkundige Bijdragen, uitgegeven door de Z.-Holl. Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunst, 1854.

†) Zie boven.

de directe besmettelijkheid der longziekte, daar hij de resultaten der vroeger door Hertwig, Vix en Dieterichs gedane proefnemingen meer toeschreef aan eene algemeene bloedontaarding, door het invoeren van bedorven zelfstandigheden in den bloedstroom. Hij besloot toen, gedrongen door de groote verliezen in de stallen zijns vaders, waar de longziekte reeds sedert 1836 meer dan 500 runderen had aangedaan, inentingën te beproeven.

Hiertoe gaven drie omstandigheden hem aanleiding.

Ten 1<sup>o</sup> om te onderzoeken, of de longziekte door inenting kan worden voortgeplant ;

Ten 2<sup>o</sup> dat de ondervinding heeft geleerd dat vele besmettelijke ziekten op gezonde menschen en dieren, ingeënt zijnde, veel van haar kwaadaardig karakter verliezen ; en

Ten 3<sup>o</sup> dat dieren, die de longziekte eenmaal hebben doorstaan, in den regel voor het vervolg daarvan verschoond blijven.

Zijne eerste proeven nam hij in December 1850 op kippen, kalkoenen, honden, varkens, geiten en schapen, en zelfs toevallig, door verwonding op menschen, die echter allen zonder zichtbare uitwerking bleven.

Vervolgens deelt hij eene reeks van proeven mede, met de inenting van bloed, slijm en lympe aan verschillende plaatsen des ligchaams, waarvan de resultaten verre van bevredigend waren.

Geheel anders dan deze laatste onderzoekingen zijn de resultaten van de waarlijk schoone proeven van van Dommelen \*) met slijm, melk enz. op 9 kalveren genomen,

\*) Verslag van het verhandelde in de vierde algemeene vergadering van Rijks-veeartsen, gehouden te Utrecht op den 31 Aug. 1852.

waarvan de uitwerking bij enkelen zoo hevig was, dat het leven vernietigd werd; van Dommelen nam deze proeven met een drieledig doel:

Ten 1° om, ware het mogelijk, eene inentings-methode te vinden, waarbij het staart afvallen nimmer konde plaats hebben, daar dit het dier zoozeer in waarde doet afnemen.

2°. Om, met altijd voorhanden zijnde gemakkelijk te verkrijgene stoffen, in te enten.

3°. Om te beproeven of de inenting, op welke wijze ook verrigt, een wezenlijk blijvend voorbehoedend vermogen tegen longziekte zoude opleveren.

Van deze 9, alle van onbesmette stallen afkomstige kalveren, werden er twee ingeënt door een gewonen katoenen draad, bevochtigd en goed doortrokken met slijm uit den neus en mond van eene, sedert 8 dagen, longzieke koe, door het onderste gedeelte van het kossuum met eene gewone kromme naald heen te trekken. Reeds den eersten dag na het inenten, ontwaarde van Dommelen belangrijke zwelling der inentingsplaatsen, waarom hij de draden wegnam; deze zwelling nam gedurende acht dagen steeds toe, hebbende toen de omvang van eenen gewonen mans vuist bereikt; ongeveer drie weken daarna, nam zij echter zichtbaar af en liet weldra bij het eene kalf slechts eene zoom na; bij het andere bleef zij ter grootte van een kippenei, werd eerst hard en pijnlijk en bragt vervolgens eene vuile rotachtige verzwering voort, die zich al meer en meer uitbreidde, waarbij het dier dagelijks magerder en zwakker werd, zoodat van Dommelen zich ruim vier weken na het inenten genoodzaakt zag, hetzelfde te doen afmaken.

De lijkopening leverde niets bijzonders op, daar de longen,

zoowel als de overige ingewanden, gezond waren, uitgezonderd dat alles eene bleeke fietsche kleur had.

Daarna werden twee der kalveren ingeënt, door eene ka-toenen draad, gesatureerd met melk eener twaalfdagen longzieke koe, aan het onderste gedeelte der regterschoft even achter den bovensten achtersten rand van het schouderblad, door eene aldaar gemaakte huidplooi heen te trekken.

Bij beide deze kalveren was weldra belangrijke zwelling der inentings plaats waar te nemen, die langzamerhand zeer uitgebreid en pijnlijk werd, terwijl er uit de entwonden eene kleverige etterachtige stof vloeide: ook openbaarde zich een algemeen lijden; de eetlust en herkauwing verminderden, gepaard met lusteloosheid en steunen en met het voorkomen van longzieke runderen. Al deze verschijnselen namen steeds toe, zoodat zij eindelijk geheel bewusteloos tegen den grond lagen, en het eene op den 26 en het andere op den 27<sup>sten</sup> dag na de kunstbewerking stierven.

Bij de lijkopening werd op de inentingsplaats dezelfde marmereachtige ontarding waargenomen, die men gewoon is in de longen aan te treffen; bij een derzelve was de borstholte geheel met water gevuld, terwijl ook de pleura costalis der ingeënte zijde met plastisch exsudaat overtoegen was; de longen waren echter normaal. Vervolgens werden er twee kalveren ingeënt met de stof, die uit de inentingswonden, van de met melk geënte, vloeide, door middel van eene draad welke aan de linkerschoftzijde onder de huid werd gebragt; bij beide deze kalveren was, gedurende de eerste veertien dagen na de kunstbewerking, zwelling waar te nemen, die afwisselend toe en afnam; na dien tijd nam zij langzamerhand geregeld

af, zoodat ongeveer eene maand na het inenten, het geheele proces gunstig was afgeloopen.

De drie nog overige kalveren werden volgens de wijze van Dr. Willems ingeënt, waarvan er twee duidelijk gevat en regelmatig gewerkt hebben; het derde niet gevat hebbende stierf een paar weken later aan den dus genaamden tongkanker.

Na afloop van het inenting-proces, werden de nu overgeblevene kalveren in eene zeer beperkte ruimte aan eene sterke besmetting blootgesteld, waarvan ons de resultaten tot heden onbekend zijn.

Deze proeven bevestigen de vooronderstelling, dat niet alleen het uitgeperste vocht in de longen hevige verschijnselen kan teweegbrengen, maar dat ook dit vermogen aan andere vochten eigen is, gelijk zulks insgelijks door Ringwalda was opgegeven.

Keeren wij thans tot Dr. Willems mededeelingen terug.

Toen hij bij de lijkopening zijner eerste doodelijk afgeloope gevallen ontwaarde, dat het algemeen lijden, hetwelk hij waargenomen had, zich in de buiksholte localiseerde, terwijl de in de borstholte gelegene organen verschoond bleven, en de physische eigenschappen, het microscopisch onderzoek en de scheikundige ontleding bewezen, dat hij bij de longziekte en bij hare inenting met hetzelfde ziekteproces te doen had, besloot hij zijne proefnemingen verder voort te zetten.

Van nu af aan ging hij echter van een geheel ander doel uit.

Was het toch oorspronkelijk zijne meening geweest, de ziekte zelve een meer goedaardig karakter te doen verkrijgen, thans wilde hij trachten, door het te weeg brengen

van een eigenaardig plaatselijk ziekte-proces, de voorbeschiktheid voor de longziekte even goed weg te nemen, als het doorstaan der ziekte zelve dit doet, en daar hij het verwijderd meer extensief en algemeen lijden in de keus der stof en de plaats der inenting zocht, zoo vervolgde hij zijne proefnemingen op de stallen zijns vaders, met het uitgeperste vocht van niet geheel gehepatiseerde longen in de punt des staarts te brengen bij 108 runderen, waarvan er drie aan de gevolgen der inenting zijn gestorven, terwijl er dertien den top des staarts verloren hebben.

Bij de meesten openbaarde zich eene plaatselijke werking, die na weinige dagen weder herstelde; terwijl bij eenigen, zelfs na eene twee en drie malen herhaalde inenting, zich volstrekt geene werking (reactie) openbaarde.

Gedurende een geheel jaar bleef al dit vee van de longziekte verschoond, niet tegenstaande later van de 50 overige niet geënten, op denzelfden stal, 17 aan de longziekte stierven.

De twee eerste sterfgevallen schrijft hij toe:

1°. Aan de ongepaste, te nabij voorname levensorganen, gelegene plaats der inenting. Hij had namelijk den 10 Mei 1851, 9 ossen op den staart geënt (de juiste plaats wordt niet aangegeven, vermoedelijk echter aan het bovenste gedeelte); bij 7 openbaarde zich belangrijke werking, waarvan er twee aan de gevolgen stierven.

2°. Aan de stof, waarmede hij geënt had, zijnde deze van een in een vergevorderd tijdperk der ziekte geslagt rund.

De dood van den derden os, die op de gewoonlijk door hem gevolgde wijze was ingeënt, zoekt hij in eene ontanding van het bloed, veroorzaakt door het nemen van de smetstof uit de long, van een aan de ziekte gestorven rund.



Als gevolgtrekking zijner waarnemingen neemt hij aan :

1°. De longziekte is niet besmettelijk door inenting van bloed of andere stoffen van zieke dieren genomen, en op gezonde overgebracht.

2°. Door zijne handelwijze, zijn honderd en acht runderen van de longziekte verschoond gebleven, terwijl van vijftig runderen, op welke de inenting niet was verrigt, zeventien later de ziekte hebben gekregen, welke thans uit de stallen zijns vaders is verdwenen, waar zij sedert 1836 onafgebroken had geheerscht.

3°. Dat de inënting, hetzij zij ziekelijke reactien te weeg brengt of niet, de dieren voor de longziekte behoedt (preserveert).

4°. Het vocht, door persing verkregen uit eene long van een in het eerste tijdperk der longziekte geslacht rund, is de beste stof om de inenting te verrigten.

5°. De zichtbare verschijnselen der inenting openbaren zich tusschen de tien en dertig dagen.

6°. De smetstof brengt geene reactie te weeg bij dieren, die vroeger de longziekte hebben doorgestaan of ingeënt zijn.

7°. Runderen, door inenting voorbehoed, kan men ongehinderd aan de besmetting blootstellen, en worden spoediger vet, dan niet ingeënte onder dezelfde omstandigheden.

8°. De inënting moet met voorzigtigheid en zorg worden bewerkt, het best op magere runderen; terwijl men, ongeveer tien dagen na de inenting, een zoutachtig purgeermiddel ingeeft.

9°. Men brengt door inenting eene nieuwe ziekte voort, men vestigt namelijk de ziekte der longen met al hare ken-teekenen uitwendig.

10°. De smetstof der longziekte heeft dit eigenaardige, dat alleen het rundvee daarvoor vatbaarheid bezit, zijnde alle andere diersoorten daarvoor onvatbaar.

Tegen deze stellingen zijn nog al eenige bedenkingen in te brengen, want de proeven van Hertwig, Vix en Ringwalda, en bepaaldelijk der beide eersten, hebben wel degelijk bewezen, dat men door inenting de longziekte kan voortbrengen, terwijl zij tevens, even als die van van Domelen, hebben geleerd, dat ook andere vochten, dan het uit de geïnfiltreerde longen verkregene, het vermogen bezitten, dezelfde plaatselijke verschijnselen te voorschijn te roepen.

De stelling, dat de inenting toch preserveert, al zijn er geene verschijnselen van reactie waargenomen, is in lateren tijd nog al eens betwijfeld, omdat men op besmette stallen die dieren welke zonder gevolg (*sans succes*) waren ingeënt, door de longziekte zag aangetast worden, terwijl de met gevolg (*avec succes*) ingeënte verschoond bleven, niettegenstaande er enkele voorbeelden bestaan, dat onder deze laatsten insgelijks enkele door de ziekte worden aangedaan. (Men zie hier omtrent hier achter mijne ondervindingen). De reden waarom men, op besmette stallen, de zonder gevolg ingeënte runderen later door de ziekte ziet aantasten, schijnt hierin gelegen te zijn, dat het ziekteproces reeds in de longen is aangevangen, alvorens het virus door de inoculatie in het ligchaam werd gevoerd.

Op gezonde stallen schijnt de uitkomst evenwel meer voor deze stelling van W. te pleiten. Uit de eigene proeven toch der Hollandsche en van de na te melden Belgische commissie blijkt, dat beide met en zonder reactie

ingeënte runderen van de longziekte zijn verschoond gebleven, niettegenstaande zij aan sterke besmetting zijn blootgesteld geweest; wij gelooven evenwel, dat vooral op besmette stallen eene inenting met reactie noodzakelijk is, en vermeenen de niet volgende terugwerking op gezonde onbesmette dieren enkel en alleen aan het ontbreken der voorbeschiktheid voor de longziekte te moeten toeschrijven, even als men op stallen ziet, waar de longziekte herhaalde malen heerscht, dat runderen, die bestendig in deze besmette atmosfeer verkeerden, herhaaldelijk van dezelve bevrijd blijven.

Moeijelijk is het om te bepalen, of hetgeen W. zegt over het localiseren eener nieuwe ziekte (stelling 9) op eenig uitwendig deel door de inenting, zoo volkomen waar is, daar onze kennis omtrent de smetstoffen en hare werking nog zoo gering is. Dit evenwel schijnt als zeker te mogen aangenomen worden, dat de producten, welke het virus te voorschijn roept in de longen en in het ingeënte deel, geene nieuwe ziekte daarstellen, maar volkomen aan elkander gelijk zijn, want bij beiden is het exsudatie-proces in het vormlooze bindweefsel gezeteld.

Als een gevolg der mededeelingen van Dr. W. aan den Minister van Binnenlandsche Zaken in België, werd op den 3 April 1852 het besluit genomen, eene commissie te benoemen, die belast werd, een naauwkeurig onderzoek in te stellen omtrent de waarde der ontdekking van bovengenoemden Belgischen geneesheer.

De bedoelde Commissie bestond uit de Heeren Sauveur, Inspecteur-Generaal voor de civiele gezondheids-dienst (service de santé Civile).

Verheijen, Directeur der veeartsenijschool, te Brussel.

Bellefroid, Chef van de afdeeling landbouw aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken.

Thiernesse, Professor aan de veeartsenij-school, te Brussel.

Gluge, Professor aan de hoogeschool te Brussel.

Theis, Med. Doct., te Brussel.

Defays en Husson, Repetitoren aan de veeartsenij-school te Brussel.

Terwijl bij ministerieel Besluit van den 25 Aug., nog drie leden, afgevaardigd door de Koninklijke academie voor de geneeskundige wetenschappen, de Heeren Fullot, Didot en Marinus, gemagtigd werden aan de werkzaamheden der Commissie deel te nemen.

Deze commissie heeft hare proefnemingen begonnen met het inenten van 16 gezonde runderen; zij, die geene reactie openbaarden, werden op nieuw ingeënt en daarna werden deze, gedeeltelijk met, gedeeltelijk zonder duidelijke reactie ingeënte runderen met longziek vee in aanraking gebracht, doch allen bleven van de longziekte verschoond. Vervolgens heeft de commissie voornoemd hare conclusie genomen uit de rapporten van 54 veeartsenijkundigen in België, die van af Maart tot December 1852 inentingén verrigt hebben op 5301 stuks vee als:

Mestvee. . . . .	2732
Mager of melkvee. . . . .	2189
Kalveren of jongvee. . . . .	380
Totaal. . . . .	5301

Van deze runderen behoorden tot:

Onbesmette koppels. . . . .	2330
Tot besmette koppels. . . . .	2971
Totaal. . . . .	5301

Bij 4324 gescutelde de inenting met goed gevolg, waarvan 2030 afkomstig waren van gezonde en 2294 van besmette stallen; 86 zijn er gestorven aan de gevolgen der inenting, waaronder 11, waarbij de operatie op eene zeer ongunstige plaats, namelijk aan de kossom, is geschied; 74 verloren den geheelen en 304 een gedeelte van den staart, en 73 verkregen de longziekte na met goed gevolg te zijn ingeënt; van deze 73 neemt de commissie nog 18 gevallen af, omdat bij 15 de werking na de inenting twijfelachtig was, of de longziekte zich vóór den afloop der werking openbaarde, en 3 waartegen door Willems bezwaren zijn geopperd, zoodat het getal, door de longziekte aangetast zijnde, 55 wordt.

De uitkomsten der inenting worden door die commissie in drie orden gerangschikt.

1°. Die gevallen, alwaar de inenting het uitbreken der ziekte schijnt te hebben voorkomen;

2°. De twijfelachtige gevallen, waarin het naar het oordeel der commissie, niet duidelijk is, of het ophouden der longziekte op besmette plaatsen aan de inenting is toe te schrijven, dan wel daaraan, dat op het tijdstip der inenting al de voor de longziekte vatbare dieren reeds waren aangetast, welke ook zonder de inenting zouden zijn vrijgebleven, en eindelijk

3°. Die gevallen, waar de inenting onvoldoende is geweest, om de runderen tegen de longziekte te beveiligen.

De commissie sluit haar rapport met de meening:

1°. Dat de inenting met stof, genomen uit een gehepatiseerde long, geen geheel onfeilbaar voorbehoedmiddel oplevert tegen de longziekte;

2°. Dat de verschijnselen, die waargenomen worden na eene gelukte inenting, meermalen bij hetzelfde individu kunnen worden opgewekt, onverschillig of dit door de longziekte al dan niet is aangedaan geweest; dat inenting en longziekte tegelijkertijd bij hetzelfde individu kunnen voorkomen en zich ontwikkelen, en er belangrijke storingen kunnen plaats hebben in het tot inenting gekozen lichaamsdeel, terwijl de ziekelijke aandoening der longen eenen ongunstigen afloop te gemoet gaat.

En wat eindelijk de vraag aangaat: of de inenting werkelijk een voorbehoedmiddel tegen de longziekte is, en, indien het zoo ware, in welke evenredigheid en voor hoe lang zij de dieren voor besmetting vrijwaart? verklaart de commissie alleen te kunnen zien opgehelderd door latere onderzoekingen en proefnemingen.

Tegen over het gevoelen (uitgedrukt n°. 2) der Belgische commissie staan de proeven der Hollandsche commissie welke zes koeijen ten tweeden malen inente, omdat zij bij de vorige inenting weinig of geene werking hadden vertoond en nu insgelijks geene reactie op hunne herhaalde inenting zagen volgen. Onder deze zes koeijen bevond zich eene, die van de longziekte hersteld was \*). Hiermede komen de proeven van Willems, Hinze, mij zelven †) en anderen overeen, doch die van van Dommelen, even als die van Simonds, bij eene voor jaren van de longziekte herstelde koe, naderen meer tot die der Belgische commissie.

Het is niet te ontkennen, dat de longziekte te gelijk met

---

\*) Tweede verslag der commissie.

†) Zie den hierachter gevoegden staat.

de verschijnselen van de werking der inenting in een en hetzelfde individu kan bestaan, hiervan hebben de Nederlandsche Commissie en ook anderen, waaronder ik zelf \*) enkele voorbeelden gezien; in eenige gevallen scheen het beloop der longziekte meer goedaardig te worden, in andere konde men geene de minste verandering in de ziekte bespeuren, maar beide ziekte-processen (staart en longen) gingen onafhankelijk van elkander voort. Doch daarom mag men dit nog als geen bewijs tegen de inoculatie aanvoeren, want deze gevallen zijn niet veelvuldig en daarmede komt de vaccine bij den mensch overeen, waar men ook vele voorbeelden heeft dat zich, tegelijk met het uitbotten van de ingeënte pokken, bij hetzelfde individu de ware pokken openbaren, die somwijlen door de ingeënte in hun beloop gewijzigd worden, somwijlen geene de minste verandering vertoonen, maar ieder afzonderlijk hunne verschillende tijdperken doorloopen. Maar is daarom de vaccinatie nutteloos en ondoelmatig? Niemand toch, zoo hij geene bepaalde vooroordeelen koestert, zal haar nut ontkennen.

Ook in Frankrijk is er, ter oplossing van dit zoo belangrijk vraagstuk, van wege het Gouvernement eene commissie benoemd, die gedurende het voorgaande jaar hare proeven op 48 stuks vee genomen heeft. Deze commissie was te zamengesteld uit de heeren Magendie, lid der academie van wetenschappen, als voorzitter, Loiset, Cesbron, Luvain, Jodat, Desjobert, volksvertegenwoordigers, Nannyde, Mornay, hoofden van het Ministerie van Landbouw, Rayer,

---

\*) Repertorium, 6de Jaargang, pag. 87.

lid van het Instituut, Yvert, hoofdinspecteur der veeartsenijscholen, Renault, directeur van de Keizerlijke veeartsenijschool te Alfort, De la Fond, H. Bouley, Lassaigue, leeraren bij dezelfde school, Doyere, Boudemont, leeraren van het voormalig Landbouwkundig Instituut van Versailles, Bernart, geneesheer, de Hergolay, eigenaar en Regnal, beambte van de school te Alfort, als secretaris.

In het door den heer H. Bouley, als rapporteur der commissie, medegedeelde, wordt beweerd dat van de honderd ingeënte runderen, er in den regel twee aan de gevolgen der inenting sterven, twee andere krijgen, niettegenstaande de inenting, de longziekte, en 96 blijven van alle gevaar bevrijd; van deze laatste komen er 92 geheel onbeschadigd af, terwijl de vier andere somtijds door ernstige ontstekings-toevallen aanmerkelijk beschadigd worden.

Van de 24 oningeënte en aan de besmetting blootgestelde runderen, werden er 14 door de longziekte aangedaan, terwijl van de 34 ingeënte, aan denzelfden invloed onderworpen, geen enkel door de longziekte werd aangetast.

Hieruit meent de Fransche commissie tot het volgende te mogen besluiten:

Dat de inenting met het vocht uit de longen van een longziek dier gedrukt, eene voorbehoedende eigenschap bezit, en dat zij aan het organisme van het grootste getal runderen, op welke men de inenting bewerkt, eene bevrijding tegen de besmetting, gedurende eenen tot heden nog onbepaalden tijd mededeelt. In een later bericht zegt Prof. Bouley, dat de proeven, aan de veeartsenijschool te Utrecht genomen, voor hem niet bewijzend zijn. Hij meent dat, ter oplossing van dit probleem, de zuiverste elementen



verbonden moeten worden; dat men, zoo als de Fransche commissie gedaan heeft, de inenting slechts aan dieren beproeven mag, die uit landen komen, waarin de longziekte nog nimmer geheerscht heeft, en die dus van haren invloed, in welken graad ook, bevrijd zijn; en dat men de voorbehoedende werking dezer operatie zóó moet nagaan, dat men gelijktijdig en vergelijkend gelijke groepen van dieren van dezelfde herkomst, de eene ingeënt en de andere niet, aan den invloed van het te zamen wonen met zieke dieren blootstelt. Zoodanige proeven worden er te Alfort en te Charantonneau genomen, en deze zouden tot dusverre gunstige resultaten hebben opgeleverd.

Béhalve de ook in deze zoo blijkbare oppervlakkigheid der Franschen op het gebied der wetenschappen, achten wij het zeer gewaagd en voorbarig, om bij eene ervaringswetenschap als de hunne (daar zij toch slechts 48 runderen hadden ingeënt) een zoo bepaald oordeel uit te spreken, en eene procentische verhouding te berekenen, waaraan ik althans, na meer dan twintigmaal zoo vele inentingën, mij niet gaarne zou wagen.

Ook zijn de aanmerkingen van Bouley waarlijk weinig beduidend voor de Nederlandsche commissie, of zoude het voor de waarde der proefnemingen zulk een verschil uitmaken, dat het vee voor de proeven te Utrecht gekocht is uit eene streek waar nimmer, althans in de laatste jaren, geene longziekte heeft geheerscht, en waar weinig of geen vreemd vee wordt ingevoerd?

Zoude zulk vee ter proefnaeming minder geschikt zijn, en door vee uit vreemde landen, waar nimmer de ziekte heerschte, worden overtroffen? Dit is geenszins toe te

stemmen, te meer daar het gekochte rundvee te Utrecht aan geene inoculatie is onderworpen, dan nadat men verscheidene dagen hunne gezondheidsstoestand, en bepaaldelijk die der ademhaling organen naauwkeurig had geobserveerd. Maar ook aan den tweeden eisch is in zooverre voldaan, dat de Nederlandsche commissie de ingeënte en niet ingeënte koeijen van denzelfden koppel aan besmetting der longziekte blootgesteld en hare resultaten in het tweede verslag medegedeeld heeft, die alhoewel het getal van beide, wel geënte en niet geënte, verschilde, meerdere zekerheid omtrent het nut der inenting hebben opgeleverd, dan de vooronderstelling van Bouley kan doen betwijfelen.

Ook vinden wij \*) eene mededeeling uit: *The veterenarian, edited by Mr. Percivall*, omtrent de inenting door Simonds.

Aan Simonds werd opgedragen, om over de inenting der longziekte een berigt te geven. Met dit doel doorreisde hij België en stelde hij proeven in het werk. Als het resultaat van zijn onderzoek zegt hij het volgende:

1°. De inoculatie door oppervlakkige steken en door ontvellingen der huid, brengt nimmer eene plaatselijke ontsteking voort, terwijl het tegendeel plaats vindt bij de koe- en schaapspokken en andere specifieke aandoeningen.

2°. Bij het gebruik van de versche sereuse vloeistof en bij eene zuivere kleine snede, ontstaat, zoolang de temperatuur laag is, niet het geringste spoor van ontsteking.

3°. Bij diepere entwonden ontstaan de gewone verschijnselen, welke men waarneemt wanneer in die wonden een ligt irriterend agens is gekomen.

---

\*) Repertorium, 7de Jaargang.

4°. In eene hoogere temperatuur, bij sterkere verwonding en wanneer de vloeistof eenige dagen oud is, ontstaan plaatselijke verzweering en versterf, zelfs somwijlen de dood van den patient.

5°. De sero-purulente stof van eene inentingswonde werkt sneller dan de vloeistof uit eene zieke long.

6°. Het rundvee is niet alleen vatbaar voor eene tweede inenting, maar ook voor verdere inentingen met geëxsudeerde vloeistof uit eene zieke long.

7°. Een met sereus exudaat ingeënt dier is geenszins voor de in werking der sero-purulente vloeistof, die zich in de ingeënte plaatsen vormt, beschut.

8°. Dieren, bij welke de longziekte niet voorkomt, b. v. honden en ezels, zijn voor de locale inwerking der vloeistof uit de longen en de stof uit de inentplaatsen vatbaar.

9°. De sereuse vloeistof uit de longen is noch een specifiek virus, noch eene specifieke lympe, zoo als dikwijls beweerd wordt.

10°. Na het inenten van prikkelende geneesmiddelen volgen soortgelijke symptomen, als op de inoculatie van geëxsudeerde lympe.

11°. De inenting werkt dikwijls als eene eenvoudige fontanel, en de voorbehoeding, welke de inenting menigmaal veroorzaakt, hangt gedeeltelijk daarvan af, hoofdzakelijk echter van onbekende oorzaken, welke het uitbreken, de verbreiding en het verdwijnen van epizoötische ziekten bepalen.

12°. De inenting van het rundvee, zoo als zij door Willems en anderen verdedigd en uitgevoerd wordt, is niet

op eene wetenschappelijke basis of op eenige vaste wet gegrond.

13°. De longziekte komt in verschillende tijden, na eene zoogenaamde met goed gevolg gedane inenting, voor.

14°. De hevigheid der ziekte wordt geenszins door de vroegere inenting verzacht; de ziekte blijft in beloop en gevolgen dezelfde, en gelijk bij oningeënte en bij ingeënte dieren.

Daarna vinden wij in het Repertorium der Thierheilkunde van Prof. E. Hering, jaargang 1853, mededeelingen uit Pruissen. Aldaar werd namelijk Prof. Ulrich naar België afgezonden om de werkzaamheden van den heer Willems en De Saive nader te leeren kennen. Als een gevolg hiervan werden er in den omtrek van Keulen, zoowel in besmette als onbesmette stallen, door De Saive inentingën verrigt, met eene door hem geheim gehouden stof, onder toezigt van den veearts Stikker; het getal der aldaar door De Saive of zijne agenten ingeënten beliep 204, van deze verloren er 36 den staart geheel of gedeeltelijk, 13 stierven er aan de gevolgen der inenting, terwijl er later 12 aan de longziekte ten gronde gingen. Volgens eene mededeeling op eene landhuishoudkundige vergadering te Dusseldorf, zoude de longziekte zich te Raumsberg door de inenting zeer hebben uitgebreid, terwijl zij er vroeger niet had geheerscht. Bij eene menigte ingeënte dieren bragt zij, twee à drie maanden nadat de entwonden genezen waren, de longziekte voort, anderen wierden mager en verloren in de melk.

Bij zulke zoo uiteenloopende resultaten acht Prof. Ulrich het vooralsnog ongeraden, eenige uitspraak te doen.

Vervolgens vinden wij eene beschouwing der wetenschappelijke en praktische waarde der inenting als voorbehoedmiddel in een Italiaansch werkje van Doctor Reviglio *Sulla inoculazione qualmezzo profilattico della pleuropneumonia epizoötica degli animali della specie bovina, dal dottore M. Reviglio, Torino Gennaio 1854, 8°. 85 p.* Deze beschouwing steunt echter in het geheel niet op eigene waarnemingen, maar Reviglio gaat daarin critisch de gronden na, welke Willems tot het doen zijner proeven geleid hebben, alsmede de resultaten zijner waarnemingen en die der onderscheidene commissiën en bijzondere personen, welke na Willems de inenting hebben beproefd.

Reviglio besluit zijn verslag aldus:

1°. De door Doctor Willems voorgedragene inoculatie is afgeleid van verkeerde en zelfs valsche data en analogien, en mist daarom allen wetenschappelijken steun.

2°. Zij (de inoculatie) heeft in het geheel geen specifiek voorbehoedend vermogen, of liever gezegd, geen vermogen dat eigen zou zijn aan het vermeende virus pneumonicum.

3°. De voorbehoeding, die men van de inoculatie kan verwachten, en die ook R. meent, aan haar te moeten toeschrijven, tegen de influenza der pleuro pneumonia epizoötica van het rundvee, is niet specifiek, of het resultaat der werking van een bijzonder virus, maar eigen aan onderscheidene, zoowel septische als geneeskrachtige stoffen, wanneer deze op gelijke wijze als bij de inoculatie onder de huid worden gebracht, en daarom aan eene geheel andere oorzaak toe te schrijven, waarom zij onder eene andere theoretische beschouwing, dan die, welke Willems aanneemt vervalt.

4°. Deze schijnbare voorbehoeding is toe te schrijven aan eene gepaste ontstekingsachtige prikkeling, opgewekt door de bovenvermelde stoffen in de dierlijke weefsels, op welke zij onmiddellijk worden aangewend, en van waar ze door contiguiteit en continuïteit verder worden gevoerd,— of wel aan eene kunstmatige irritatie, welke sterk genoeg is om eene voldoende revulsie of dérivatatie uit te oefenen.

5°. Tot het voortbrengen dezer zelfde voorbehoeding dienen mede de gebruikelijke toediening van purgantia salina en de aanwending der gevorderde hygienische middelen, welke, hoezeer als bijkomende middelen beschouwd, niettemin eene voorname werking uitoefenen, die dan mede kan worden toegeschreven aan de genoemde voorbehoedende werking van het vermeende geïnoculeerde virus.

Volgens Reviglio steunt de inenting op verkeerde gronden, maar staan wij in dat geval op lageren trap dan de menschelijke geneeskundigen? waar de tegenstanders der vaccinatie insgelijks tegenwerpen, dat men theoretisch niet verklaren kan, waarop het voorbehoedend vermogen berust. Moeten wij niet liever onze diepe onkunde van het leven en van de werking der stoffen op het levend organisme belijden en ons met de resultaten vergenoegen terwijl wij onze onkunde in het hoe en waarom zulks geschied erkennen, dan dat wij eene zaak zouden tegenstaan die door R. in abstracto wordt beschouwd, zonder dat hij zelve genoegzame proefnemingen heeft verrigt.

Hij ontkent aan de inentingsstofte het specifieke en beschouwt hare uitwerking gelijk met die, welke door andere prikkelende en septische stoffen wordt te weeg gebracht, als eene plaatselijke werking, maar al stemmen wij hem

toe, dat het microscopisch en scheikundig onderzoek in het exsudaat geen verschil kan aanwijzen, hetwelk door de inentingstof, prikkelende zelfstandigheden, of septische stoffen in het vormloos bindweefsel wordt te weeg gebracht, zoo zijn toch de gevolgen hunner werking zeer verschillend; welke veearts was niet in de gelegenheid als voorbehoedmiddel tegen de longziekte op besmette stallen, wrangwortels te zetten of andere scherpe afleidende middelen te bezigen en welke waren de gevolgen? deze, dat men wel plaatselijke en dikwijls uitgebreide werking waarnam, maar daarvan op het uitbreken en verspreiden van de ziekte geenen den minsten invloed konde bespeuren; en wat leert de inoculatie? dat zij wel dege-lijck eene voorbehoedende werking uitoefent, niet tegenstaande hare plaatselijke verschijnselen met die der wrangwortels of andere op dezelfde wijze bijgebrachte prikkelende stoffen dikwijls eenige overeenkomst aanbieden. Dit verschil in de resultaten zal toch bezwaarlijk aan het gebruik van zoutachtige purgantia of andere hygienische middelen kunnen worden toegeschreven, want het oorspronkelijk voorschrift van Willems om een zoutachtig purgeermiddel te geven is door de Nederlandsche Commissie, blijkens haar rapport en door ons en zoo wij weten door meerdere veeartsen nimmer opgevolgd zoo daartoe geene bijzondere indicatien bestonden.

Ook zijn volgens een bericht van den Akkerbouw van 4 Junij 1854, de onderzoekingen der Italiaansche commissie zeer ten voordeele der inenting. Volgens dit blad zouden de Provinciale commissiën in Padua, Lemellina, Brescia en anderen eenparig van oordeel zijn, dat de

inenting der longziekte een aller krachtdadigst middel is om het vee tegen den invloed dier ziekte te beveiligen.

Zoo als te denken was laat de heer Willems de uitspraak der Belgische commissie niet onbeantwoord, hij verdedigt zijne zaak in een schrijven aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, in België, en zegt reeds in den aanvang:

1°. Dat de werkzaamheden der Centrale commissie niet die blijken van welwillendheid dragen die de opofferingen en de edelmoedige wijze waarop Dr. Willems zijne proeven heeft medegedeeld, vorderde en verdiende.

2°. Dat de proefnemers meer hun eigen gevoelens hebben uitgedrukt, dan op de feiten gelet.

3°. Dat de gedane proeven door de commissie of door enkele personen in het werk gesteld, niet overeenkomstig de gegevene voorschriften zijn uitgevoerd en eindelijk:

4°. Dat de centrale commissie niet zoo vele ongunstige oordeelvellingen zoude gegeven hebben, indien zij slechts op hare eigene ondervinding was afgegaan en niet zoo veel gewigt had gehecht aan de uitkomsten van anderen. Hij beroept zich verder op de uitspraak der Hollandsche commissie en op de verklaring van eenige branders welke van den volgenden inhoud is:

HASSELT, den 5 November 1852.

De ondergeteekenden, allen branders te Hasselt, verklaren dat zij gedurende zes maanden, nadat de inenting der longziekte, door den heer Willems, op hunne stallen is aangewend geworden, geheel van deze plaag bevrijd zijn



gebleven, die reeds een aantal jaren hunne stallen met vee bestendig verwoestte.

Gebr. Nijs; R. Palmers; D. Ponet; L. van Vinkeroije; J. A. Vinckenbosch; Jos. Thiers; J. J. van Straelen Jr.; J. de Borman; P. A. Smeets; L. Croonenbergh; L. Liesens; J. J. van Vinkeroije en G. Ponet Jr.

Gezien voor legalisatie der bovenstaande handteekeningen.

HASSELT,  
den 17 November 1852.

*De Burgemeester,*  
M. A. BAMP S.

Eindelijk besluit hij zijne wederlegging met de volgende verklaring:

1°. Dat de proefnemingen der Belgische commissie niet zoodanig in het werk zijn gesteld, dat er een bepaald oordeel, over de waarde van de inenting der longziekte aan onttrokken kan worden.

2°. Dat de proefnemingen der centrale commissie zelve eenen voldoende uitslag hebben opgeleverd.

3°. Dat de rapporten der veeartsen niet geldig genoeg zijn om tegen de inenting te getuigen.

4°. Dat de ongemakken die ontstaan door de inenting, meestal zijn te wijten aan eene gebrekkige inenting.

5°. Dat de longziekte niet aan het afnemen was toen men met de inenting in Hasselt en elders begon.

6°. Dat het in het belang van den Landbouw te wenschen is nieuwe proeven te ondernemen, ten einde een juist en bepaald oordeel te kunnen uitspreken.

Willems toont in zijne verdediging door de uitspraak der Commissie gekwetst te zijn en verwijt haar daarom hare

geringe blijken van welwillendheid voor zijne ontdekking, terwijl toch hare eigene proeven in zijn oog beslissend zijn.

Zeker is het dat de uitkomst der eigene proeven van de commissie sterk in zijn voordeel pleiten, doch volkomen beslissend zijn zij, wegens het gering getal, niet, alhoewel volgens zijne stelling de inenting wanneer zij naar zijne methode wordt verrigt, onverschillig of zij al of niet verschijnselen van reactie geeft, de runderen voor de longziekte zal preserveeren.

Het verwijt hetwelk hij aan de verschillende veeartsen, die hunne waarnemingen mededeelden, doet, als zouden de schadelijke gevolgen die men na de inoculatie verkreeg meestal het gevolg van eene gebrekkige inenting zijn, is waarlijk voor de meesten onverdiend; er mag een enkele geweest zijn, die eene andere methode dan die van Willems heeft gevolgd, de meesten hebben zich aan de zijne gehouden en op deze kan zijne aanmerking niet worden toegepast, en zulks te meerder nu onze kennis der inenting een weinig verder gevorderd is en wij weten, dat de treurige gevolgen somwijlen door haar te weeg gebragt geenzins aan eene gebrekkige inenting is te wijten, want twee koppels runderen met dezelfde stof op dezelfde wijze en op denzelfden tijd ingeënt geven dikwijls zeer uiteenloopende resultaten. Men vergelijke hieromtrent de hierachter gevoegde Tabel mijner eigene ervaring.

Doch dit alles daar gelaten, de uitkomst der 5301 inentingen, is nogtans in vergelijking van de verwoesting die de longziekte onder zulk een tal van koeijen aanrigt gunstig, van deze zijn 55 na de inenting door de longziekte en

86 door de inoculatie gestorven, dus te zamen 141 of zoo wij het grootste getal nemen, zijn 73 door de longziekte en 86 door de operatie gestorven, dus 159. Nu weet men immers reeds sedert lang, dat bij een gewoon beloop der longziekte de verwoestingen veel heviger zijn, dan die hier, door de inenting en de ziekte beide zijn te weeg gebragt, zoo dat haar nut genoegzaam blijkt, niet tegenstaande deze proeven onwederlegbaar leeren, dat zij geen absoluut voorbehoedmiddel is, zoo als Willems heeft aangegeven en dat enkele uitzonderingen ook hier zijn voorgekomen, die evenwel hare waarde niet verminderen, waarom men haar niet zoo als Maris en anderen eene *cause perdue* noemen zal. Of is het opium geen pijnstellend middel, omdat het de hevige pijnen somwijlen niet bedaart? Is de chinine niet koortswerend, omdat zij in enkele gevallen bij tusschenpoozende koorts niet helpt? Zijn aether en choroforme geene gevoelverdoovende middelen, omdat enkele individus niet door haar worden aangedaan? Nog meerdere dergelijke vragen zouden wij kunnen stellen, doch zij zijn overbodig, wanneer men slechts op de meest gewone werkingen let en de uitzonderingen beschouwt, als wijzigingen van dikwijls onbekende oorzaken.

Ook de heer Didot treedt in een stukje: *Deux jours à Hasselt etc.*, als verdediger van Willems op, waar tegen de heer Verheijen, voorzitter der Belgische commissie, een werkje schreef, getiteld: *Examen du Memoire de M. Didot, in titulé deux jours à Hasselt*, in dit werkje worden zoo wel de heer Didot, als de uitvinder, de heer Willems van kwade trouw beschuldigd en aan de inenting alle waarde ontzegd.

De Heer Verheyen eindigt zijne brochure met de volgende hoofdzaken:

Dat de door Dr. Willems opgegevene, in de longen van longzieke dieren en in de inentingsplaatsen te vindene eigenaardige ligchaampjes, door niemand, behalve den Heer Didot, vóór noch na Willems, zelfs bij de naauwkeurigste mikroskopische onderzoekingen, zijn teruggevonden, zoodat de longziekte geene dusdanige, alléén aan deze ziekte eigene door het mikroskoop waarneembare voortbrengsels bezit.

2°. Dat het door de inoculatie veroorzaakt wordende ontstekingsproduct, door ontleedkundige kenmerken in niets verschilt van dat van eenig ander ontstekingsvoortbrengsel, terwijl de al- of niet-aanwezigheid der naar marmer gelijkende verschijnselen, niet van de genomene stof, maar alleen van het ontleedkundig zamenstel der inentingsplaatsen afhangt.

Ten bewijze dezer laatste stelling wordt door den geleerden schrijver onder anderen het volgende geval medegedeeld:

Den 27 Julij werden twee runderen aan de kossum ingeënt, eene met stof uit eene zieke long, het andere met etter uit de dragt van een paard. Bij elk dezer aldus ingeënte dieren vertoonde zich een gezwel van twee vuisten omvang.

Den 13 Augustus werden beide deze gezwollen uitgenomen en aan den beroemden Professor Gluge, welke derzelver oorsprong niet kende, tot onderzoek toegezonden.

Deze verklaarde, dat beide deze gezwollen, zelfs bij mikroskopisch onderzoek, geen het minste verschil ople-

verden, dat zij in alies van een gelijken aard, (de nature identique) waren.

3°. Volgens Dr. Willems zoude de ter inenting tegen de longziekte benoodigde stof alléén bij het rundvee aangebragt reageren. Professor Simonds echter heeft met deze stof ook op honden, schapen en ezels ingeënt, en zag bij al deze dieren dezelfde reactie, vanaf de eenvoudige ontstekingsachtige zwelling tot aan het gangreen toe, even als bij de runderen volgen.

4°. Terwijl de ter inenting van elke andere ziekte benoodigde stof, virus, zich in hare reactie altijd gelijk blijft, zoo doet zulks de door Willems opgegevene, als ter inenting benoodigde stof zeer zelden, en brengt, zoo als bekend is, dikwijls bij elk individu verschillende plaatselijke verschijnselen te weeg.

Het beroep, hetwelk hier de Heer Verheyen doet op de proeven van Simonds, is van weinige waarde, want de proeven van dezen en van Willems staan lijnregt tegen over elkander, zonder dat nieuwe in het werk gestelde proeven tot dusverre hebben beslist, wie der beide proefnemers het regt op zijne zijde heeft; dit evenwel is zeker, dat de inentingsstoffen op den mensch geenen invloed uitoefend, want toevallige verwondingen, die ik zelve zoowel als anderen, gedurende de operatie verkregen, hebben nimmer eenige schadelijke gevolgen gehad.

Het ontstekingsproduct, hetwelk door de inoculatie der smetstof wordt te voorschijn geroepen, schijnt van dezelfde anatomische en chemische hoedanigheid te zijn, als dat, hetwelk door anderen prikkelende of septische stoffen in

het vormloos bindweefsel ontstaat, en de eigenaardige ligchaampjes met hunne eigene bewegingen, welke Willems meent gezien te hebben, waren waarschijnlijk niets anders dan fijn verdeelde molicules in een half vloeibaar excudaat, die de bekende moliculaire beweging van Brown vervulden.

Niet altijd bereikt de reactie door de inentingstof te weeg gebracht denzelfden graad, maar veelvuldig, en niet zoo als Verheyen zegt, zeer zelden, vertoont zij eene gelijke reactie bij verschillende individuen, somwijlen heeft het omgekeerde plaats en wordt de reactie hevig en dikwijls levensgevaarlijk, en in dat geval zal de bijzondere dispositie van het individu wel eene der voornaamste redenen dier hevige werking zijn.

Ook van wege het Nederlandsch Gouvernement werd er eene commissie benoemd, uit den Heer directeur en de leeraren van 's Rijks veeartsenijschool te Utrecht bestaande, die, na eerst te Hasselt de zaak zelve te hebben onderzocht, de proefnemingen op Nederlandschen bodem hebben voortgezet.

Uit de eerste door die Commissie gedane mededeelingen blijkt, dat van de 247 door haar, op de door Dr. Willems in zijne memorie aangegeven wijze, ingeënte runderen, de werking zich bij 150 heeft geopenbaard. Het minst vertoonde zich deze bij kalveren, en in het geheel niet bij runderen, die door de longziekte waren aangetast, of dezelve vroeger hadden doorgestaan.

Overeenkomstig het gevoelen van de Commissie is ;

1°. De inenting der longziekte eene niet in alle deelen onschadelijke knnstbewerking.

Van de 247 door haar ingeënte runderen gingen er 10 aan de gevolgen der operatie ten gronde, terwijl er bij 30 een grooter of kleiner gedeelte van den staart verloren ging, alhoewel in den regel zich de werking tot de plaats der inenting bepaalde.

2°. Acht zij het noodig, ten einde zooveel mogelijk ongunstige gevolgen te voorkomen eenige omzigtigheid in acht te nemen, zoo omtrent de keus der stoffe, als den tijd der aanwending. De herfst komt haar het geschikste voor.

3°. Nadeelige gevolgen kunnen niet altijd worden vermeden daar zij, behalve in uitwendige omstandigheden, in den individuelen toestand van het dier gelegen zijn.

4°. Evenmin als de longziekte, zijn de hevige werkingen en gevaarlijk verschijnselen, in hare voortgangen voor te komen of te stuiten.

De plaatselijke behandeling bestond in insnijdingen in de pijnlijk gespannen deelen, met verzachtende en verkoelende wasschingen, en in meer ernstige gevallen in een mixtuur met verdund zwavelzuur. Wanneer reeds koudvuur aanwezig was, of de betrokkene deelen daarin dreigden over te gaan, zijn looistofhoudende afkooksels met verdund zoutzuur, brandig houtzuur en kamfer gebruikt en wanneer tevens de algemeene gezondheidstoestand was aangedaan, werden verkoelende en antiplastische, later antiseptische, met bittere versterkende middelen gegeven, doch immer zonder eenig goed gevolg.

5°. Dáár waar een hevig beloop plaats had, hetgeen met den dood eindigde, zijn nimmer ziekelijke ontardingden in

de borstholte of in de longen, maar steeds in de buikholte aangetroffen.

6°. Wanneer de inënting zich als eene plaatselijke aan-doening voordoet, heeft zij op den algemeenen gezondheidstoestand, noch op de melkgeving, noch op de togtigheid eenig nadeelig gevolg. Alleen in die gevallen waar, wegens eene vroegere hevige werking, woekerende verzweringen zich voordoen, blijven de dieren eenigen tijd kwijnen.

7°. Daar er zich twee gevallen hebben voorgedaan, dat koeijen, na de inenting waarschijnlijk eene week te vroeg hebben gekalfd, wordt de inenting bij vergevorderden dragtijd ontraden. Aborteren is zelfs bij doodelijk afgeloo-pene gevallen niet waargenomen.

8°. Het komt de commissie waarschijnlijk voor, dat die runderen, waarbij zich de longziekte na de inenting voor doet, reeds voor de inenting door dezelve waren aangedaan, ofschoon daarvan geen enkel verschijnsel is waargenomen.

Zij grondt dit haar vermoeden op belangrijke, aan 's Rijks-veeartsenijschool genomene proeven.

Er werden namelijk op den 16 September 1852, 21 door de Rijks commissie gedeeltelijk met, gedeeltelijk zonder reactie geënte en herente, met 5 niet geënte runderen (alle afkomstig uit streken waar de longziekte niet heerschende was) in een stal vereenigd en gedurende meer dan drie maanden aan de besmetting blootgesteld, door het aanhoudend in aanraking brengen met longziek vee, 4 der niet geënte stierven achtereenvolgens aan de longziekte, ook de 5, werd vermoedelijk longziek, doch her-



stelde na weinige dagen, terwijl de 21 geïnoculeerde naar onlangs ontvangene berigten nog volkomen welvarende zijn. Bij geen dezer koeijen heeft zich gedurende al dien tijd, het geringste verschijnsel geopenbaard, dat het bestaan der longziekte, zelfs in den geringste graad, zoude kunnen doen vermoeden.

9°. Even als de runderen, die eenmaal de longziekte hebben doorgestaan, daardoor zelden ten tweeden male worden aangetast, zoo bleef eene tot tweemaal herhaalde inenting aan een van de longziekte hersteld rund, zonder uitwerking.

10°. Daar de genomene proeven een merkwaardig bewijs opleveren, dat aan de inenting het althans tijdelijk vermogen, om voor de besmetting der longziekte te beveiligen, niet kan ontzegd worden, zoo blijft het onzeker in hoeverre de vatbaarheid voor de ziekte volkomen, of wel voor langeren tijd is verloren gegaan. Uit den aard der zaak moet er langen tijd verlopen, voor en aler hieromtrent iets stelligs kan medegedeeld worden.

Behalve de door de verschillende commissien genomene proeven, vinden wij zoo wel in de verschillende dagbladen en tijdschriften, als in afzonderlijke brochure, menigvuldige inenting door Nederlandsche veeartsen medegedeeld.

Ook hier loopen de gevoelens zeer uiteen, terwijl toch de een met de zaak der inenting ingenomen, dezelve zoo veel mogelijk tracht aan te prijzen, ontzegt de ander met den heer Verheijen haar alle waarde.

Onder hen die zich met de zaak der inenting het eerst

hebben onledig gehouden, bekleedt J. F. van Dommelen, veearts der 1°. klasse, te Baarn (Provincie Utrecht) eene voorname plaats. Behalve zijne eerste naar de wijze van Dr. Donkersloot verrigten hierboven medegedeelde proefneming, vinden wij in het Repertorium (tijdschrift der geneeskunde, in al haren omvang 6°. en 7°. jaargang) de uittreksels uit drie maandelijksche rapporten, door hem aan de Provinciale commissie van landbouw te Utrecht toegezonden.

In zijne eerste rapporten toont hij zeer ingenomen met de zaak te zijn, en dringt bij die commissie tot het nemen van zulke maatregelen aan, die de inenting bevorderlijk zouden kunnen wezen, hierbij voegt hij een tabellarisch overzicht van zijne verrigte inenting en de daardoor verkregene uitkomsten, dat hoogst gunstig is, daaruit toch blijkt dat hij van af primo Junij tot 15 November 1852, inenting heeft verrigt op 279 stuks vee, waarvan er 190 duidelijk gevat hebben; van de 9 eerste naar de wijze van Dr. Donkersloot ingeënte, stierf er één aan de gevolgen, en een tweede verloor den geheelen staart, terwijl van de 270 volgens Willems methode ingeënt, slecht 6 een gedeelte van den staart verloren; van dezemeest allen tot besmette of verdachte koppels behorende runderen, waren er primo Januarij 1853 slechts 13 door de longziekte aangetast. — In zijn 3°. en 4°. rapport is zijn oordeel echter zeer ongunstig, zoodat hij zelfs vermeent de inenting in gemoede te moeten afraden, hij gevoelt zich tot deze ongunstige beoordeeling gedrongen :

1°. Dewijl hem 13 gevallen zijn voorgekomen, waarbij de longziekte zich zou hebben voorgedaan, weken en maan-

den, ja tot tien maanden toe, na eene goed gewerkt hebbende inoculatie, terwijl door hem een geval wordt genoemd, dat namelijk eene vaars, die op 11 Augustus 1852 met duidelijke reactie was geënt, en op 6 April 1853 herent, den 2<sup>o</sup> Junij 1853 door de longziekte zou zijn aangedaan, en op den 20<sup>sten</sup> daaraanvolgende overleden.

2<sup>o</sup>. Dat de dagelijksche ondervinding hem zeer dikwijls heeft geleerd, dat er meermalen minstens even veel runderen van de longziekte verschoond blijven, bij welke na de inenting geene plaatselijke reactie was waar te nemen, als waarbij deze duidelijk aanwezig geweest is.

3<sup>o</sup>. Dat hij geen de minste afwijking in den loop van het inoculatie proces bij een voor jaren van de longziekte hersteld rund heeft waargenomen, daar het eene zelfs vrij hevige staartzwelling kreeg, terwijl vroeger met goed gevolg ingeënte runderen bij herenting meermalen weder op deze kunstbewerking plaatselijk reageerde; even zoo zag hij bij die runderen, welke tijdens de inoculatie de longziekte reeds onder de leden hadden, vrij hevige terugwerking op deze kunstbewerking ontstaan, en wel in die mate dat de verdere voortgang der longziekte en der plaatselijke zwelling ten gevolge der inenting, bijna gelijken tred hielden.

Ten slotte zegt de heer van Dommelen:

Ingevolge deze, en meer andere beschouwingen omtrent de zich zelve overal logenstraffende werkingswijze der inentings-methode, tegen de longziekte van het rundvee door Dr. Willems opgegeven, is door mij in de laatste maanden dan ook gehandeld geworden, en heb ik alleen dáár inentingen verrigt, wáár men mij, als deskundige, verzocht

deze operatie te komen doen; op onderscheiden plaatsen echter en overal waar men mij te voren om raad vroeg, heb ik de aanwending dezer kunstbewerking bepaald afgeraden, en werd deze daardoor dan ook niet aangewend.

Vervolgens vinden wij in de verzameling der veeartsenijkundige bijdragen, uitgegeven door de Zuidhollandsche Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde, zeer belangrijke en met zorg gedane waarnemingen van den heer G. J. Hengeveld, destijds veearts der 1<sup>o</sup>. klasse te Oegstgeest, thans leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool. Zijne voorloopige reeds in Januarij 1853 gemaakte gevolgtrekkingen zijn:

1<sup>o</sup>. De inenting van gezonde dieren levert de minst schadelijke gevolgen op, bij deze is de werking over het algemeen minder hevig, en het verlies der staart pluimen gering.

2<sup>o</sup>. De inenting van besmette dieren levert heviger reactie verschijnselen. Het verlies van staarten en staartspuimen is bij deze veelvuldiger, terwijl er enkele aan de gevolgen bezwijken.

3<sup>o</sup>. Kalveren en pinken, schijnen de minste voorbeschiktheid tot de smetstof te bezitten, en het is daarom aangeraaden op deze de proefnemingen voortzetten.

4<sup>o</sup>. Van de hoedanigheid der inentingstof hangt alles af, en misschien zelfs de tijd hoe lang de inenting beveiligt, te zwakke stof geeft geringe verschijnsels van reactie, terwijl de stof die te scherp is, kwaadaardige verzweringen en den dood veroorzaakt.

5<sup>o</sup>. De inenting schijnt wel te beveiligen, want van al de

ingeënte runderen, hebben er geene longziekte gekregen, nadat de verzwerigen geheel genezen waren.

6°. Het schaadt aan de melkgeving en aan de vetweiding der dieren niets. Op besmette stallen of weiden verkrijgt men, na de beginnende reactie, vermeerdering van melkafscheiding en toeneming in groei.

7°. Het is zeer aan te raden die koppels vee in te enten, waar reeds de ziekte onder heerscht. Men verkort de epizoötie of voorkomt het uitbreken der ziekte, en men is binnen eenen bepaalden tijd van deze bevrijd, hoogstens drie maanden; terwijl in vele gevallen van langzamen voortgang der longziekte, men wel een jaar blijft voortsukkelen en van tijd tot tijd vee verliest.

8°. Het verlies van enkele of meerder staartpluimen, en de daardoor verminderde geldelijke waarde van het dier, weegt niet op tegen de voordeelen die men geniet, door het behoud der dieren.

9°. Deze voordeelen hangen mede af van den tijd, hoe lang de inenting tegen de longziekte vrijwaart. De inenting der vaccine waarborgt ook niet voor geheel het leven.

10°. De voordeeligste wijze van inenten is die, op geheel gezond vee. Men verliest geene melk, geen vet, geene pluimen van de staarten en men beveiligt ze hoogst waarschijnlijk geruimen tijd tegen het uitbreken der longziekte. De vrees dat men door zoodanige inenting de besmetting onder den koppel verspreidt, is van geene waarde, door het doen inenten van al het vee.

Later door hem verrigte inenting in Maart, April en Mei 1853, hebben hem in bovengenoemde gevoelens nog gesterkt,

Daarna levert hij eene beschouwing over de drie volgende hoofdpunten :

- 1°. Over het welslagen der inenting.
- 2°. Over de noodzakelijkheid eener vermoedelijke herenting, en
- 3°. Over de voordeelen die de inenting ontwijfelbaar aanbrengt.

1°. Het wel slagen der inenting is grootendeels afhankelijk van het individuen van de te bezigen smetstof; te scherpe brengt kwaadaardige verzwerigen, belangrijke zwellingen, gangreen en den dood te weeg, terwijl men bij te zwakke nog onbewerkte smetstof niet verzekerd is, dat men de geheele voorbeschiktheid aan het rund zal hebben ontnomen, waarom hij ze geheel overeenkomstig het voorschrift van Dr. Willems wil genomen hebben. Op verdachte stallen waren zijne inenting het minst gunstig, daar er bij sommige dieren hevige verschijnselen waarneembaar waren, doch deze bleven van de longziekte verschoond, terwijl bij vele die uiterlijk geene vatbaarheid voor de inoculatie schenen te bezitten, na verloop van eenigen tijd, de longziekte uitbrak. Naar zijn oordeel, zijn de laatste reeds vóór het inenten door de longziekte besmet, en in het voorbij zien van deze omstandigheid ligt de groote oorzaak besloten van den tegenzin, die men tot heden, ten minste in Zuid-Holland, omtrent de inenting laat blijken. Bij melkgevend vee, vond hij kort na het afkalven, grootere vatbaarheid voor het opnemen der smetstof dan bij vaar of jongvee.

2°. Beveelt de heer Hengeveld eene herenting der niet gevat hebbende runderen aan, omdat men niet altijd zeker

is, dat alle inentingën geheel naar eisch zijn volbragt, en dewijl men nog niet kan bepalen of de runderen voor altijd dan slechts voor eenigen tijd, door de inenting zijn voorbehoed.

3°. De voordeelen aan de inenting op verdacht vee verbonden, brengt hij tot het volgende te zamen:

a. Dat er een groot gedeelte behouden blijft.

b. Dat men binnen drie maanden van de longziekte bevrijd is.

c. Dat men terstond en ongehinderd vee kan bijkopen.

d. Dat de melkgeving in weinige weken toeneemt, en de vleesch groei weder aanvangt.

De voordeelen der inenting van gezondvee, bestaan in eene volkomene voorbehoeding, en hij voegt er bij dat zoo het nu reeds bekend was, of zij voor altoos of voor geruimen tijd vrijwaarde, de uitkomsten der inenting schitterend te noemen zouden zijn.

Ofschoon wij de uitspraak van den heer Hengeveld als regel beamen, zoo doen er zich echter nu en dan uitzonderingen voor, die wij niet mogen voorbijzien, en wij kunnen het dien Heer niet geheel toegeven, dat het welslagen der inenting grootendeels van de te bezigen smetstof afhankelijk zou zijn; zonder den invloed der smetstof bij het welslagen te miskennen, hebben wij echter herhaalde malen ondervonden, dat bij twee gelijktijdig met dezelfde stof ingeënte koppels, de reactien zeer uiteenlopende waren, welk verschil dus niet in de stof, maar in de individuen en in de omstandigheden waaronder zij geplaatst zijn moet gezocht worden. (zie pag. 47.)

Ook in de prov. Friesland zijn van 1853—1854 menigvuldige inentings proeven genomen. Het onlangs openbaar

gemaakte tweede verslag, der deswege benoemde commissie bevat mededeelingen van de HH. van Staa Hoegen, IJpes, Egberts, Mossel, van den Bosch, Kielstra en Dr. Lunsingh-Tonckens en loopt over 624 runderen.

De inenting werd aangewend op gezonde stallen bij 96 runderen, (kalveren, hokkelingen en koeijen) op den staart, waarvan 32 met opvolgende reactie, bij 80 op de borst, waarvan 54 reactie vertoonden, dus te zamen 86.

Op besmette stallen werd zij geïnstitueerd op den staart bij 350 en bij 59 vertoonde zich reactie; op de borst, bij 98, met opvolgende reactie bij 62, te zamen dus 121 die reactie opleverden.

In het geheel zijn op den staart ingeënt 446 stuks, hiervan zijn 3 gestorven en hebben 20 een gedeelte van denzelfden verloren. Het geheele getal ingeënte op de borst bedraagt 178, hiervan zijn 30 meest jonge kalveren gestorven.

Naar de meening der commissie is de inenting, nog niet een voldoende en blijvend middel te noemen, tegen de verdere ontwikkeling der longziekte, vooral niet in die gevallen waarin geene reactie heeft plaats gehad, te meer daar ook voorbeelden bestaan, dat de longziekte is uitgebroken na eene voldoende reactie, zij wil daarom de inenting nog niet als verpligtend voor de provincie hebben voorgeschreven, maar beschouwen haar ook geenzints als eene *cause perdue*, zoo als anderen doen, daar volgens hare meening door het voortzetten van proeven, de juiste waarde der inenting nog nader moet worden bepaald.

Uit de uitkomst der inenting, blijkt: dat

1°. De meeste reactie verschijnselen worden waargeno-



men op gezonde stallen, of op die, waar de ziekte pas is uitgebroken.

2°. Weinige of geene reactie wordt gezien, op stallen waar de ziekte langen tijd heeft geheerscht.

3°. In September, October en November werd de meeste reactie gezien (?)

4°. Bij inoculatie aan den staart zag men bij jongvee van  $\frac{1}{2}$  tot  $1\frac{1}{2}$  jaar weinig of geene reactie.

5°. De reactie verschijnselen komen bij de inenting op de borst heviger en spoediger te voorschijn.

6°. De inoculatie had weinig resultaat bij longzieke of van de longzieke herstelde runderen.

7°. Enkele gevallen van longzieke zijn na de inenting met goede reactie, waargenomen.

8°. De inenting heeft bij een gewoon gunstig beloop geenen nadeeligen invloed op de dragtigheid of melkgeving.

Verder vinden wij in het Repertorium (6°. en 7°. jaargang) inentingsproeven medegedeeld, door den veearts te Breukelen, J. A. Hinze.

Deze proeven loopen over 581 stuks vee, waaronder 168 tot gezonde stallen behoorende, daar waar reactie werd waargenomen zag hij nimmer longzieke en op de besmette stallen zag hij betrekkelijk weinig die geene reactie vertoond hadden, door de longzieke aangedaan worden; bij vier kalveren ontstond na de inenting eene gewrichtsziekte.

Ook deelt hij het hoogstbelangrijk feit mede, dat hij 21 van de longzieke herstelde runderen heeft ingeënt, zonder bij een enkele eenige reactie waar te nemen, waaruit hij

wil hebben afgeleid, dat eens de ziekte doorgestaan zijnde, de vatbaarheid voor het vervolg is verloren gegaan.

Ook lezen wij in het verslag der gemeente *Zwollerkerspel* (Repert. 7 jaarg.), dat in 14 stallen in den loop des jaars 1853, 468 runderen zijn ingeënt; 5 moesten wegens de sterke werking worden geslagt of stierven, betrekkelijk weinige verloren een gedeelte van den staart, en 116 ingeënte koeijen kregen de longziekte, waarvan 53 herstelden.

Eindelijk vinden wij in het algemeen verslag der Maatschappij van Nijverheid 1853, staat van den landbouw in Nederland, dat in de provincie Drenthe, door den veearts Hubenet in den loop van 1853 circa 800 runderen zijn ingeënt, welke kunst bewerking aldaar de verrassendste uitkomsten heeft opgeleverd, daar te *Nijveen* en omstreken, wel de stallen door de longziekte zijn aangetast, waar geene inenting heeft plaats gehad, maar genoegzaam alle stallen waar die kunstbewerking verrigt was, verschoond zijn gebleven.

Terwijl men zich elders met deze proefnemingen onledig hield openbaarde zich ook bij mij de lust inentingen te verrigten, even als dit voorzeker bij ieder veearts die den Vaderlandschen veestapel na aan het hart ligt, het geval zal geweest zijn, het viel mij echter door de vele vooroordeelen waarmede de veearts helaas! maar al te veel te kampen heeft niet zeer gemakkelijk, deze lust bevredigd te zien, doch door de welwillendheid van eenige aanzienlijke veebezitters, mogt het mij echter gelukken mijne proefnemingen te beginnen en voort te zetten.

Wij zouden veel te wijdloopig en voor den lezer onge-

twijfeld vervelend worden, zoo wij alle de door ons ver-  
rigte inentingën, met al de daarin voorgekomene bijzonder-  
heden als het ware een „voor een” gingen opsommen.

Ik heb het daarom doelmatiger geacht ze allen, in een  
hiernevens gaande tabel te zamen te vatten, terwijl wij  
bij onze beschouwingen overvloedig gelegenheid zullen  
vinden, met verwijzing naar de tabel alle wetenswaardige  
bijzonderheden mede te deelen.

Wanneer wij dan op nevensgaande tabel een oog slaan,  
dan ontwaren wij aantonds een hoogst belangrijk ver-  
schil, in de door ons verkregen uitkomsten, en ofschoon  
het bij onze nog zoo geringe kennis, aangaande dit voor  
den Vaderlandschen veestapel zoo belangrijk vraagstuk,  
hoogst moeilijk is, eene bepaalde oorzaak hier voor aan  
te geven, zoo gelooven wij echter uit de verschijnselen  
tot de oorzaken opklimmende, dit geschil te moeten zoeken:

a. In eene algemeene voorbeschiktheid.

b. In eene bijzondere voorbeschiktheid.

c. In de stof waarmede, en

d. In de wijze waarop is ingeënt.

a. *In eene algemeene voorbeschiktheid.*

Evenmin als voor de longziekte zelve, bezitten alle  
runderen de vatbaarheid voor de inenting; van de 1167  
ingeënte openbaarde zij zich bij 683, en bij die, welke  
voor de inenting vatbaar zijn, bestaat tevens een groot  
verschil in den graad der vatbaarheid. Terwijl toch bij  
het ééne dier, zich slechts kleine pokvormige verheven-  
heden voordoen, die zich niet verder dan de plaats der  
inenting uitstrekken, zien wij bij een tweede, den staart  
geheel of gedeeltelijk pijnlijk gezwollen met abcesvormin-

gen en voor een grooter of kleiner gedeelte door gangreen verloren gaan, en bij een derde, de zwelling zich uitstrekken over de lendenen, heupen en de bilspieren en zelfs in het uijer, terwijl de hevige persingen bij mest en urineloozing aanduiden, dat zij zich ook aan die wegen heeft medegedeeld. Wanneer de reactien zoo hevig waren, hetgeen met 12 het geval was, dan was de dood van het dier een onvermijdelijk gevolg.

Bij de lijkopening van de aldus gestorven, of afge maakte dieren, vonden wij eene belangrijke uitstorting van plastische stof, die de bil en lendenspieren niet alleen geheel overdekten, maar in het bindweefsel, tusschen en onder dezelve in groote hoeveelheid werd aangetroffen. In verre de meeste gevallen, bevatte de buiksholte veel serum, het buikvlies was met plastische stof als bekleed, de darmrokken vooral die der endeldarm waren verdikt, en de darmscheelsklieren door infiltratien vergroot, terwijl uitstortingen in de bekkenholte overvloedig voorkwamen.

Nimmer werden door mij, bij eenen doodelijken afdoop abcesvormingen, noch ziekelijke veranderingen in de organen der borstholte waargenomen, waarvan de reden welligt alleen in de omstandigheid is gelegen, dat het virus in het vormloos bindweefsel van eenig lichaamsdeel gebragt zijnde immer op dezelfde wijze werkt en dezelfde verwoestingen aanrigt, zoodat de longen, niet als de organen te beschouwen zijn, waarop hetzelfde enkel en alleen zouden werken, maar het rigt hier alleen zijne verwoestingen aan, wanneer het met deze in aanraking wordt gebragt, en niet als het door inenting in een ander lichaams deel wordt gevoerd.

b. *Bijzondere voorbeschiktheid.*

1. In den ouderdom
2. Het geslacht.
3. De vroegere gezondheidstoestand.
4. De bestemming.
5. Het seizoen.
6. De wijze van voeding.

1. In den ouderdom.

Wanneer wij in onze tabel eene parallel trekken tusschen de uitkomsten bij runderen van verschillende leeftijd, dan zien wij dat van de 20 kalveren 5, van de 132 pinken 57, van de 116 vaarzen 66 en van de 899 volwassen runderen 555 duidelijke reactiën hebben geopenbaard, waaruit derhalve is af te leiden, dat jong vee de minste en volwassenen de meeste voorbeschiktheid voor de inenting der smetstof bezitten.

Ik vermeen mij echter overtuigd te mogen houden, dat de inenting op kalveren beneden de drie maanden oud, eenen nadeeligen invloed uitoefent, want ofschoon er ter plaatse der inenting hoogst zeldzaam reactiën zijn waar te nemen, openbaarde zich bij 8 kalveren eene ziekte, algemeen onder den naam van leewater bekend, beginnende met stijfheid der ledematen, uitzetting der gewrichten, gebrek aan eetlust en langzame vermagering, welke bij 6 met den dood eindigde, terwijl de overigen uiterst langzaam herstelden. Wij merken hier bij de inenting hetzelfde op wat wij bij de longziekte waarnemen, bij deze zien wij nl. dat de dieren in de eerste weken of maanden huns levens meestal van de ziekte verschoond blijven, maar dat zich

bij hun dikwijls een eigenaardig gewrichtslijden ver-  
toont, met plastische uitzweting in de gewrichts en  
borstholte, bijzonder om het hartenzakje, waaraan zij veelal  
sterven.

## 2. Het geslacht.

Vestigen wij andermaal onze blik op de tabel, dan zien  
wij dat van de 787 koeijen er 486 gevat hebben, 74 ge-  
deeltelijk den staart verloren en 12 gestorven zijn terwijl  
er van 112 ossen en stieren, bij 69 reactie waargenomen  
werd, zonder eenige staart verlies te veroorzaken.

Hoogst belangrijk is dit verschil, dat alleen in de indi-  
viduen en geenszins in omstandigheden buiten dezelve is  
te zoeken.

Als een bewijs hiervan dient het volgende:

Op den 22 April ll. entte ik 96 ossen en 8 melkkoeijen  
bij den heer M. A. Hoogerbrugge te Beugelsdijk en op den  
24 daaraanvolgende 21 melkkoeijen van P. Verdegaal,  
onder Lisse, alle met stof uit dezelfde long afkomstig.  
Zie tabel n°. 54 en 56.

Van deze 96 ossen hadden 60 duidelijk en geheel plaat-  
selijk gevat, bij geen enkele ontstond algemeene zwelling van  
den staart of omliggende deelen en allen kwamen er zonder  
eenig verlies af. Bij de 29 koeijen, waarvan er 20 gevat  
hadden, was de werking daarentegen over het algemeen  
veel sterker, bij 5 derzelve, waaronder 2 van Hoogerbrugge  
was eene oplopende zwelling van den geheelen staart  
waar te nemen, die zich bij drie over het kruis tot de  
lendenen uitstreckte, terwijl er bij deze 5 een gedeelte van  
den staart door gangreen verloren ging.

Het valt moeilijk de reden aan te geven waarom de

inenting bij de ossen niet zoo sterk heeft gewerkt als bij de koeijen; het meerdere en lossere bindweefsel en de hoogere trap waarop het voedingsleven bij het vrouwelijke dier boven dat in het mannelijke individu staat, zijn welligt hiervan de redenen, doch opmerkelijk is het, dat in de door Dr. Ulrich medegedeelde proeven te Wrietsen de koeijen door de ziekte aangetast werden, terwijl de ossen geene of weinige invloed van haar ondervonden.

### 3. Vroegere gezondheidstoestand.

Zal men op een gunstige afloop der kunstbewerking hopen, dan is het van groot belang, dat men zich voor de inenting van de gezondheid der runderen overtuige.

Wanneer wij nog eenmaal de tabel overzien, dan ontwaren wij dat er zich gedurende den winter slechts 2 sterfgevallen hebben voorgedaan, doch beide dieren waren echter verre van gezond; de eerste van P. van Duijnhoven, tabel n°. 27, was eene dorre, magere kwaadsappige kalfvaars, de reactie-verschijnselen waren dan ook niet buitengewoon, daar de zwelling zich alleen tot den staart bepaalde, doch de eetlust ging spoedig verloren, er trad een stinkende doorloop in, en daar, na het oordeel van den eigenaar, het dier te weinig waarde had om er onkosten aan te doen, werd het afgemaakt. De tweede, aan de wed. Petri toebehoorende, was eene vierjarige koe, die sedert lang stug in de huid was en veel aan eene roosachtige ontsteking van de uijer en speenen sukkelde. Bij dit dier verkreeg de oplopende ontstekingachtige zwelling met plastische uitstortingen, eene belangrijke uitgebreidheid, daar zij zich niet alleen over de bil- en lendenspieren uitstrekke, maar langs den kling afdalende het geheele uijer innam, waardoor de

anus en kling zoo sterk gezwollen waren, dat de mest- en urineloozing schier onmogelijk was.

Noch het doen van diepe insnijdingen met eene uit- en inwendig verkoelende behandeling, noch het inwrijven met Ungt Mercur. bragt hier eenige ontspanning te weeg; het dier verloor het vermogen zich staande te houden en stierf 10 dagen nadat zich de eerste verschijnselen hadden voorgedaan.

Sommige, waaronder de heer Hengeveld, vermeenen te hebben waargenomen, dat de reactie op besmette stallen sterker is dan op gezonde, welk gevoelen ik tot heden niet kan deelen, daar nadere ondervindingen mij zulks zouden moeten bevestigen; bij koeijen die vroeger de longziekte hadden doorstaan nam ik geene reactiën waar, terwijl bij slechts ééne, gelijktijdig met de longzeikte, eene belangrijke staartzwelling aanwezig was.

De reden hiervan schijnt gelegen te zijn in de volgende omstandigheden: dat er op besmette stallen vele koeijen worden gevonden, die zoo onmerkbaar de ziekte hebben doorgestaan, dat het niet in het oog is gevallen, en dat er vele worden ingeënt, die reeds in hunne longen de beginselen der ziekte omdragen; in het eerste geval zijn zij voor de inenting in den regel onvatbaar, en in het tweede geval vermag de ingeënte stof op de plaats der inenting geene werking voor te brengen, omdat het besmettend beginsel (virus) zich reeds in de longen heeft gevestigd en daar zijne werking uitoefent.

#### 4. De Bestemming.

De meer of min gunstige afloop staat ook met de bestemming van het dier in zeer naauw verband; melkgevende en bovenal versche kalfkoeijen bezitten de meeste, droog-



of vaarvee de minste voorbeschiktheid; men vergelijke hieromtrent n°. 23 en 24 van de tabel. Beide koppels werden 24 uren na elkander met dezelfde stof ingeënt en terwijl er van het melkgevend vee van Jhr. Gevers Deynoot, 5 een gedeelte van den staart verloren, viel er van de 55 vare koeijen van den heer Hoek, slechts bij twee een onbeduidend pluimpje af; de oorzaak hiervan schijnt in de meerdere slapheid en losheid van vezel bij melkgevend en vooral bij versch kalfvee gelegen te zijn.

#### 5. Saisoen.

Onder de omstandigheden die den afloop mijner kunstbewerking nu eens meer dan eens minder gunstig hebben doen zijn, bekleedt het saisoen ecne voorname, zoo niet de voornaamste plaats. In den herfst en winter, was de afloop het meest, in den zomer daarentegen het minst gunstig, daar door de drooge warme weergesteldheid de gunstige uitgang der ontsteking zeer werd tegengegaan. Deze omstandigheid staat echter mijns inziens niet op zich zelve maar in een nauw verband met de voorgaande en volgende, namelijk de bestemming van het rund en de wijze van voeding. De meeste als melkvee aangehoudene runderen, kalven toch in het voorjaar en in den zomer en wij hebben hierboven reeds de meerdere voorbeschiktheid kort na het afkalven besproken. Wanneer wij hierbij nu *de wijze van voeding*, in aanmerking nemen dan zien wij dat het vee in de maand Mei in de weide komende, door overvloedig gras sterk wordt gevoed, waardoor de plastisiteit van het bloed zeer wordt bevorderd. Het is aan deze drie omstandigheden, die met elkander in een onafscheidelijk verband staan, dat ik geloof de ongunstige uitkomsten, bij

mijne zomerinentingen te moeten toeschrijven, want in het najaar en in den winter had ik met al de voornoemde zwarigheden minder te kampen, waardoor de afloop alstoen veel gunstiger was.

*c. De stof waarmede is ingeënt.*

In den regel heb ik mij bij het doen der inoculatiën van de door den uitvinder aangegevene stof bediend, door persing verkregen uit eene geïnfiltreerde longkwab eener in het tweede tijdperk geslagte koe. Bij n<sup>o</sup>. 11, 12, 28, 29 en 30, heb ik de stof verzameld uit abcesvormige verhevenheden die zich hier en daar vooral aan het bovenste gedeelte van den staart voordeden, terwijl ik bij n<sup>o</sup>. 10 de stof genomen heb uit een alleen ter plaatse van de inenting werkende staart. Van de uit de longen verkregene stof ontwaarden wij de sterkste reactie; met de stof uit de abcessen verzameld was de werking zacht en zeer regelmatig, bijna alle met deze stof geënte runderen hadden gevat, en bij allen bepaalde zich de werking tot de plaatsen der inenting. Met stof uit plaatselijk werkende staarten kon ik geene reactiën voortbrengen.

Niet altijd werd de stof onmiddellijk nadat zij uit de longen was verzameld gebruikt, maar soms enkele dagen bewaard (zie de aanmerkingen in de tabel) zonder dat ik daaruit in het oogloopende voor of nadeelen heb zien voortvloeijen; zij werd onmiddellijk, nadat zij was verzameld, in een fleschje gedaan, dat goed gesloten zijnde in eene daartoe opzettelijk vervaardigde dubbele blikken bus, met een koudmakend mengsel gevuld, bewaard werd.

d. *Wijze van inenting.*

De beste wijze die mij tot heden is voorgekomen en die ik steeds zooveel mogelijk heb gevolgd, bestond daarin, om met een lancet een paar druppelen twee à drie duim van af de punt van den staart in de huid onder de epidermis te brengen. In den regel zag ik dan op deze wijze slechts plaatselijke reactien volgen, werd echter de stof dieper, namelijk in het bindweefsel onder de huid gebragt, dat door het niet altijd stilstaan der dieren somtijds niet te vermijden is, dan zijn de reactien sterker en in die gevallen werden de meest oplopende zwellingen waargenomen. Brengt men de stof hooger dan hier is aangegeven in, dan geloof ik dat men ook sterker reactie zal ondervinden, hetgeen gegrond is op eene ondervinding bij A. van der Hulst, zie tabel n°. 37, onder deze koppel waren, namelijk 3 koeijen die vroeger door afbinden of aftrappen de pluim verloren hadden, waardoor ik van zelve genoodzaakt was hooger te enten, bij 2 van deze 3 was de werking die overigens zacht en regelmatig was, het sterkst en beide verloren nog een klein gedeelte des staarts. Deze meerdere reactie zal waarschijnlijk alleen moeten worden toegeschreven aan de grootere hoeveelheid vormloos bindweefsel, hetwelk zich aan het meer bovenste gedeelte van den staart in vergelijking van het onderste bevindt, hierdoor verkrijgt de ontsteking en gevolgelijk het exsudaat gelegenheid zich verder uit te breiden, en hieraan zal men waarschijnlijk alleen de ongunstige uitkomst moeten toeschrijven, die men bij inëntingen aan den kossom en op den schoft heeft ondervonden, want waar groote hoeveelheden bindweefsel wor-

den gevonden, neemt de ontsteking gaarne een exsudatief karakter aan en gaat zij, volgens Rokistansky, dikwijls met exsudatieve processen op uitgebreide membranen vooral op slijm en weivliezen gepaard.

Zie hier in korte maar zoo ik vermeen, duidelijke trekken mijne ondervinding medegedeeld.

Op grond hiervan geloof ik tot het volgende te mogen besluiten:

1°. Dat niet alle runderen voor de reactie der inënting vatbaar zijn.

2°. Dat bij die runderen, waarbij zich de reactie openbaart, deze zeer uitlopende is.

3°. Dat de meerdere of mindere vatbaarheid niet alleen afhankelijk is van de individueele voorbeschiktheid, maar dat zij in het naauwst verband staat, met het geslacht, de leeftijd, de leefregelkundige behandeling en de vroegere gezondheidstoestand van het in te enten rund.

4°. Dat ik bij éénmaal ingeënte runderen, door herenting, geene reactie heb kunnen voortbrengen; evenzoo zijn door mij, zonder enig gevolg, een twintigtal ingeent, die of vroeger de longziekte hadden doorstaan of tijdens de kunstbewerking daaraan nog lijdende waren.

5°. Hoogst zeldzaam zag ik bij dieren, die later door de longziekte zijn aangetast, reactionen na het inenten volgen; slechts in een geval, zie tabel n°. 1, ontstond gelijktijdig, en longziekte, en eene niet onbelangrijke zwelling van den staart; in een ander geval, n°. 47 der tabel, waar reeds voor het inenten een twaalfstal runderen aan de longziekte waren gestorven, werden al de niet gevat hebbende longziek, terwijl van hen die duidelijk gevat

hebben, geen enkele door dezelve werd aangedaan.

6°. Dat de inënting eene niet altijd onschadelijke kunstbewerking is, doch dat met vermindering van alle straks genoemde nadeelige invloeden, de schadelijke gevolgen in de meeste gevallen kunnen voorgekomen worden. Wil men dus gunstige resultaten verwachten dan ente men in den herfst of winter geen ander dan volkomen gezond vee, even onder de epidermis met stof uit eene slechts geïnfiltreerde longkwab verzameld. Van het op deze wijze door mij geënt vee gedurende den herfst en winter van 1852 op 1853 en van 1853 op 1854, stierf er toch slechts één, terwijl een tweede werd afgemaakt.

7°. Dat belangrijke zwellingen, die bij hevige werkingen zijn waar te nemen, zich uiterst moeilijk laten verdeelen. Bij ongunstigen afloop volgt er spoedig gangreen (koudvuur), dat vooral in den zomer het geval is. In het najaar en in den winter, neemt die zwelling in den regel, na weinige dagen langzamerhand af, en vormen zich hier en daar abscessen die geopend zijnde eene grootere of kleinere hoeveelheid, soms heldere, soms bloedige en stinkende lympe ontlasten.

8°. Dat de beste tot het inenten geschikte gecultiveerde stof uit de abcesvormige verhevenheden van goedaardig werkende staarten wordt verkregen, hiervan heeft het vee niets te lijden gehad, en geen enkele der aldus ingeënten is tot heden door de longziekte aangetast. Daar deze stof echter hoogst zeldzaam te verkrijgen is, zoo dient men zich hoofdzakelijk te bepalen bij die, welke in het geïnfiltrerd gedeelte der longen wordt gevonden van een in het eerste of tweede tijdperk der ziekte geslagt rund.

Ondoenlijk is het, onvoorwaardelijk eenen tijd te bepalen hoelang zij bewaard kan worden, dit hangt geheel af van de omstandigheden, waaronder zij verzameld en bewaard wordt. De uit den staart verkregene stof gaat het spoedigst tot ontbinding over; uit de longen verzamelde laat zich op eene koele plaats eenige dagen bewaren. In den regel zag ik na vier of vijf dagen sporen van ontbinding.

9°. Slechts in die gevallen, waar de staart voor een groot gedeelte verloren ging, had de inenting op den algemeenen gezondheidstoestand eenen nadeeligen invloed; dit was bij 19 van de 1167 het geval. In alle andere gevallen, zelfs bij de meeste die de pluim verloren, bleven alle levensverrigtingen onveranderd, alleen de kalveren beneden de 3 maanden oud schijnen hierop eene uitzondering te maken.

10°. Zonder zulks bepaald te durven verzekeren, zoo ben ik niet ongenegen aan te nemen, dat de inenting nu en dan bij runderen, die later door de longziekte werden aangedaan, eenen voordeeligen invloed op den loop derzelve uitoefent, want van de 53 aldus ziekgewordene, herstelden er 34. Het meest in het oog loopend was dit het geval bij den heer P. M. Hoek, aldaar werden binnen de 22 dagen na de inenting nog 17 stuks longziek, die allen zonder eenige geneeskundige behandeling herstelden, een verschijnsel dat mij, bij mijne veelvuldige ondervinding in deze zoo gevreesde ziekte, vroeger nooit is voorgekomen, doch hier staat tegenover, dat, van de 13 bij Moerman tijdens het beloop van het inentings-proces, 11 zijn gestorven, alhoewel ik geloof dat het hevig beloop der ziekte aldaar in de verhoogde voorbeschiktheid der verzwakte

longen, ten gevolge van het veelvuldig voederen van warme spoeling is te zoeken.

11°. Ook schijnt het te blijken, dat men door het inenten van besmet vee, de duur der epizoötie verkort, waarvan beide zoo evengencemde gevallen hieromtrent ten voorbeelde kunnen verstrekken. Dit is een niet gering te achten voordeel daar men in den regel hierdoor spoedig van longziekte is bevrijd.

12°. Is het geraden, die runderen waarbij zich geene reactien hebben voorgedaan, na verloop van twee maanden op nieuw inteënten, ten einde allen twijfel wegtenemen of die inenting wel naar eisch zijn verrigt.

13°. Dat de inoculatie bij kalveren beneden de drie maanden oud, eenen nadeeligen invloed op het lymphatieke stelsel schijnt uit te oefenen, waarvan gewrichts aandoeningen benevens infiltratie en ontaarding der lymphatieke klieren het gevolg was; hetgeen bij zes kalveren met den dood eindigde, na langzamerhand geheel te zijn uitgeteerd, waarom zij (inenting) dan ook bij kalveren beneden dien leeftijd moet ontraden worden en eindelijk ten,

14°. Houde ik mij overtuigd, dat de inenting in verre de meeste gevallen, de runderen voor de longziekte althans tijdelijk behoedt.

Bij de 714 door mij geënte, op onbesmette of onbekende koppels, zijn mij slechts zes gevallen bekend, waarbij de longziekte zich heeft voorgedaan, en deze behoorden allen tot dezelfde veestapel die door mij ten einde allen schijn van vooringenomenheid weg te nemen, onder de onbesmette is gerangschikt; toen ik echter in tegenwoordigheid van mijnen collega J. Bockelkamp uit 's Hage, de kunstbewerking

aldaar verrigtte, namen wij bij sommige runderen eene drooge scherpe hoest waar, waardoor Bockelkamp dien stal reeds toen voor hoogst verdacht hield. Doch alware het (hetgeen wij willen aannemen), dat deze stal tijdens de inenting volkomen gezond was, dan heeft onzes inziens de inenting hare waarde nog geenszins verloren, daar het dan alleen ten bewijze verstrekt, dat zij evenmin als de vaccine bij den mensch een absoluut voorbehoedmiddel is.

Dat echter de inenting in verre de meeste gevallen een voorbehoedend vermogen bezit, is naar mijne overtuiging boven alle tegenspraak verheven, of is hetgeen overtuigend bewijs, dat van de 713 gezonde runderen bijna allen in gemeenten te huis behoorende, waar de longziekte steeds heerschende was, slechts uiteenekoppel zes stuks zijn aangestast; en ofschoon er van de 453 tot besmette stallen behorende 63, na de kunstbewerking, de ziekte kregen, waarvan er echter slechts 29 stierven of geslagt werden, zoo moeten wij hiertegen aanvoeren, dat dit volstrekt niets tegen de inenting bewijst, daar zij wel als voorbehoed, doch geenszins als geneesmiddel wordt aangewezen. Ja, alware het ook dat de inenting een absoluut voorbehoedmiddel ware, dat wel nimmer van eenig middel zal kunnen worden verondersteld) dan nog zouden er zich, na de kunstbewerking, in bijna ieder besmette koppel ziekte gevallen voordoen, en dit wordt door velen maar al te zeer uit het oog verloren.

Dat de uitbreiding der longziekte door inenting geenszins wordt bevorderd zal bij eene enkele blik op de tabel wel geen nader betoog behoeven. Dit wordt dan ook door slechts enkele tegenstanders aangegeven en verdedigd, zoo



zegt Maris in zijn *simple réponse au dernier mot sur l'inoculation* etc., bl. 21, dat de longziekte op eenen gezonden stal uitbrak nadat een rund ingeënt en door de operatie gestorven was, waarom ook van Dommelen, (Repert. 7de jaarg., bl. 39) de inentingën op gezonde stallen afraadt; hetgeen door anderen nimmer is opgemerkt.

Op grond van dit een en ander, wil ik dan ook trachten in den aanstaanden winter met vernieuwden moed mijne proefnemingen voort te zetten, daar ik vermeen mij overtuigd te mogen houden, dat de inenting, al ware het ook dat zij nu en dan faalde, de voor den veestapel zoo verderfelijke longziekte krachtadig zal tegenwerken, en ik alle hoop koester, dat ik, vooral door mijne laatste ontdekkingen, de hoofdoorzaken heb leeren kennen, die eenen min gunstigen afloop zouden kunnen voortbrengen.

Thans tot het vierde of laatste punt van het programma der prijsuitlooving genaderd zijnde, zoo willen wij alle de aan de kunstbewerking verbondene zoo directe als indirecte onkosten overwegen, hiertoe behooren:

1. de kosten van inenting.
2. de verliezen door sterfgevallen.
3. de verminderde waarde door staartverlies, en eindelijk
4. de verminderde opbrengst tijdens het inentings-proces.

1° Ten einde eene bepaalde maatstaf te hebben, zoo ben ik gewoon voor iedere inenting, met inbegrip van alle nabehandeling, ééne gulden te berekenen, met de bepaling echter, dat voor de later aan de longziekte of aan de gevolgen der inenting stervende niet wordt berekend.

Voor de 1167 moest dus betaald worden f1167. Hier

moet echter voor de later longziek gewordenen of aan de gevolgen der kunstbewerking overledenen *f* 82 worden afgetrokken, waardoor het *f* 1085 blijft.

2°. De verliezen door sterfgevallen.

10 melkkoeijen à <i>f</i> 100 . . . . .	<i>f</i> 1000
1 vare koe werd verkocht en de schade berekend op . . . . .	- 30
1 ziekelijke vaars . . . . .	- 40
1 pink . . . . .	- 30
6 kalveren door het leewater aangedaan en gestorven . . . . .	- 60
	<hr/>
	<i>f</i> 1160

3°. De verminderde waarde door staartverlies willen wij, in navolging van den heer Hengeveld, op *f* 6 per stuk berekenen, dit is dus van 74 stuks *f* 444.

4°. De verminderde opbrengst gedurende het inentingsproces. Reeds vroeger hebben wij aangetoond dat in den regel de runderen door het inenten niet te lijden hebben, en dat alleen in enkele hevig werkende gevallen de melk-afscheiding in verband met een meer algemeen lijden verminderd was, daar echter mijne inoculatiën voor een groot deel in den winter en het vroege voorjaar zijn verrigt, en de meeste hevig werkende gevallen bij droog kalfdragend vee plaats hadden, zoo was het melkverlies betrekkelijk gering, slechts bij 19 stuks kon ik gedurende eenige dagen eene belangrijke vermindering in deze afscheiding waarnemen. Wanneer wij nu deze verminderde opbrengst, die in den regel althans niet langer dan 14 dagen aanhield à *f* 0.50, per dag stellen dus *f* 7,00, per rund, dan bedraagt de verminderde opbrengst *f* 133.

Wanneer wij nu alles te zamen trekken dan zijn :

1°. Inentingskosten . . . . .	f 1085.00
2°. Verliezen door sterfgevallen . . . . .	- 1160.00
3°. Verminderde waarde door staartverlies . . . . .	- 444.00
4°. Verminderde opbrengst . . . . .	- 133.03
Te zamen . . . . .	<u>f 2822.00</u>

Wanneer wij dit nu deelen door 1119, als zijnde het getal der gezondovergeblevene en van longziekte herstelde runderen, dan blijkt het dat de kosten voor ieder rund f2,523 bedraagt.

En hiermede vertrouwen wij aan het doel der prijsvraag beantwoord en daardoor onze taak in deze volbragt te hebben. Het is er echter verre af, dat wij zouden veronderstellen, dat met onze taak de zaak zelve zoude zijn ten einde gebracht — Voorzeker neen! Want ofschoon er reeds vele voldoende uitkomsten zijn verkregen, zoo zijn er echter nog een aantal twijfelachtige of niet genoegzaam bevestigde waarnemingen, die aan nieuwe proeven dienen onderworpen te worden.

Nieuwe proefnemingen, getrouwe onderzoekingen en openbaarmakingen zij dus ons doel, opdat wij door wrijving van denkbeelden de waarheid meer en meer nabij mogen komen.

*Haarlem, September 1854.*



NAAM EN WOONPLAATS VAN DEN EIGENAAR.	TOESTAND VAN DEN VERSTAPEL.	Datum der Inenting.	SOORT DER INGEENTE RUNDEREN.														GEVOLGEN DER INENTING.										Tijd wanneer de Longziekte zich geopenbaard heeft na de Inenting.	AANMERKINGEN.											
			Kalveren.		Pinken.		Melkvaarzen.		Melkkoeijen.				Gusten.		Stieren en Osses.		TOTAAL.		Tijdstip, waarop de werking zich vertoond heeft.		Graad der werking.		Genezen.		Gestorven ten gevolge van de Inenting.				Runderen, door de Longziekte aangestast, na de Inenting.	Datum.	Getal der dagen.								
			Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Van 3-4 jaar.	Waarbij werking is waargenomen.	Van 4-5 jaar.	Waarbij werking is waargenomen.	Van 5 jaar en daarb.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Vroeeste.	Laatste.	Weinige.	Regelmatig.	Revig.						Zonder verlies van den staart.	Met verl. van een ged. v. d. staart.	Aantal.	Soort, toestand en onderdom der runderen.				
			Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.			Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.	Waarbij werking is waargenomen.	Ingeënt.
25 C. van Duinhoven, te Haarlem.	Onbesmet.	Per transport 1854. 6 Feb.	20	2	78	42	86	55	94	55	110	67	41	25	4	2	11	7	444	259	17 Feb.	27 Feb.	1	3	1	6	1	2	39										
26 J. Kessen, te Haarlem.	Besmet.	20 Feb.	"	"	"	"	"	"	"	"	7	4	"	"	5	"	"	7	4	1 Maart.	8 Maart.	"	2	1	6	1	"	"	20 April.		58-94								
27 F. van Duinhoven, te Haarlem.	Besmet.	20 Feb.	"	"	"	1	"	"	"	"	7	4	4	3	"	"	"	12	7	28 Feb.	6 Maart.	2	5	"	11	"	1	Ziekelijke Vaars.	26 Mei.		5-10								
28 H. Meijer, te Lisse.	Onbesmet.	21 Feb.	"	"	3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	3	"	2 Maart.	"	"	"	"	13	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
29 C. J. Peters, te Haarlem.	Onbesmet.	22 Feb.	"	"	"	"	"	3	2	6	5	5	4	"	"	"	"	11	11	2 Maart.	10 Maart.	2	9	"	3	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"				
30 H. Ter Burg, te Velzen.	Onbesmet.	22 Feb.	"	"	"	1	1	"	"	6	5	"	"	"	"	"	"	7	6	2 Maart.	10 Maart.	2	4	"	6	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"				
31 Gehrels, te Bloemendaal.	Onbesmet.	22 Feb.	"	"	"	"	"	"	"	4	3	"	"	"	"	"	"	4	3	4 Maart.	9 Maart.	2	1	"	5	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"				
32 J. J. Kessen, te Haarlem.	Onbesmet.	23 Feb.	"	"	"	"	"	"	"	7	5	6	4	"	"	"	"	13	9	1 Maart.	12 Maart.	3	5	1	12	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"			
33 Wed. Petri, te Zomervlaart.	Onbesmet.	23 Feb.	"	"	"	"	"	6	4	8	7	6	3	"	"	"	"	20	14	28 Feb.	20 Maart.	5	7	2	18	1	1	5 jarige Melkkoe.	"	"	"	"	"	"	"				
34 C. Reggel, te Lisse.	Onbesmet.	6 Maart.	"	"	6	2	"	"	"	8	6	15	10	7	4	"	"	6	2	20 Maart.	25 Maart.	2	"	"	6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"			
35 W. Steenvoorden, te Heemstede.	Onbesmet.	7 Maart.	"	"	"	"	"	"	"	10	7	4	2	"	"	"	"	30	20	12 Maart.	2 April.	6	11	3	27	3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"			
36 E. van Duinhoven, te Spaarne Woude.	Onbesmet.	7 Maart.	"	"	"	"	"	"	"	"	10	7	4	2	"	"	"	14	9	13 Maart.	25 Maart.	2	7	"	14	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"			
37 A. van der Hulst, te Vogelzang.	Onbesmet.	8 Maart.	"	"	6	2	"	"	6	4	17	10	7	5	"	"	"	36	21	13 Maart.	25 Maart.	8	10	3	34	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"			
38 P. Verdegald, te Lisse.	Besmet.	8 Maart.	"	"	6	1	"	"	4	3	9	5	4	2	"	"	"	23	11	16 Maart.	24 Maart.	6	5	"	23	"	"	"	"	14 Maart.		6-33							
39 T. W. J. Beukman, te den Horn.	Besmet.	9 Maart.	"	"	3	1	"	"	6	2	6	4	10	7	"	"	1	26	14	21 Maart.	30 Maart.	8	6	"	26	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"			
40 P. Hulsbosch, te Vogelzang.	Onbesmet.	10 Maart.	"	"	"	"	"	"	"	"	3	1	3	2	"	"	"	6	3	20 Maart.	5 April.	"	3	"	6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
41 M. Hulsbosch, te Vogelzang.	Onbesmet.	10 Maart.	"	"	"	"	"	"	"	2	2	3	2	"	"	"	"	5	5	20 Maart.	5 April.	"	4	"	5	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
42 J. Maan, te Vlaardingen.	Besmet.	11 Maart.	"	"	"	"	"	10	6	13	8	17	11	"	"	"	"	40	25	16 Maart.	6 April.	10	12	3	27	3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
43 H. Warmendam, te Hillegom.	Onbesmet.	15 Maart.	"	"	6	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	6	2	23 Maart.	30 Maart.	2	"	"	6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
44 Dezelfde.	Besmet.	15 Maart.	"	"	"	"	"	"	"	4	2	10	6	"	"	"	"	6	2	23 Maart.	30 Maart.	2	"	"	6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
45 Jhr. D. J. C. van Lennep, te Heemstede.	Onbesmet.	16 Maart.	"	"	"	26	12	6	2	4	2	"	"	"	"	"	3	14	8	25 Maart.	2 April.	6	2	"	14	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
46 De Afd. 5 Heerelanden, Hollandsche Maatschappij van Landbouw.	Onbesmet.	23 Maart.	"	"	"	2	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	39	18	27 Maart.	5 April.	10	8	"	39	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
47 W. Moerman, te Vlaardingen.	Besmet.	24 Maart.	"	"	"	"	"	5	1	10	4	4	1	"	"	"	"	19	6	1 April.	20 April.	"	6	"	19	"	"	"	"	26 Maart.		2-10							
48 H. Boeijl, te Vlaard.	Besmet.	24 Maart.	"	"	"	"	"	2	1	4	2	5	3	"	"	"	"	11	6	3 April.	15 April.	1	3	2	9	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"			
49 IJ. Sol van Kappen, te Heemstede.	Onbesmet.	25 Maart.	"	"	6	2	"	"	3	2	8	5	5	2	"	"	"	22	11	30 Maart.	10 April.	2	8	1	21	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
50 W. van der Heul, te Vlaardingen.	Besmet.	4 April.	"	"	"	"	"	4	2	5	2	1	1	"	"	"	"	10	5	23 April.	10 Mei.	1	4	"	10	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
51 Wed. Steenvoorden, te Heemstede.	Onbesmet.	7 April.	"	"	"	"	"	15	10	26	18	16	18	"	"	"	"	57	36	14 April.	28 April.	10	23	3	5	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
52 J. D. Marbus, te Sassenheim.	Besmet.	10 April.	"	"	"	"	"	1	1	4	2	6	3	"	"	"	"	11	6	18 April.	30 April.	2	4	"	11	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
53 H. van Waveren, te Hillegom.	Onbesmet.	11 April.	"	"	"	"	"	1	1	4	3	1	"	"	"	"	"	6	4	16 April.	24 April.	1	3	"	6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
54 Hoogerbrugge, te Beugelsdijk.	Onbesmet.	22 April.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	96	60	1 Mei.	20 Mei.	14	19	"	96	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
Transport			20	2	114	52	116	66	174	102	304	190	167	99	4	7	111	69	1010	585																			

Met stof uit eene abcesvormige verbevenheid aan het bovineinde van den staart. Met dezelfde stof ingeënt.

Deze beide vaarzen zijn opzettelijk een geruimen tijd aan de besmetting blootgesteld. Al het vee van deze hoogst besmette stal waarbij geen werking is waargenomen, is later door de longziekte aangetast.



