

EENIGE BLADZIJDEN

OVER DE

RUNDERPEST,

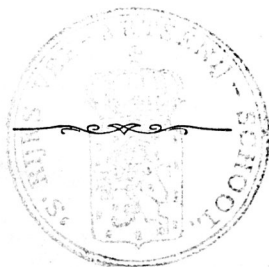
DOOR

A. J. JANNÉ,

Rijks Veearts voor het 5e distrikt van Veestapel in Limburg, Corresponderend

Lid van de Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde

in Nederland, enz.



UTRECHT,
KEMINK EN ZOON.

1865.

C

596





31.86

Cms 596

EENIGE BLADZIJDEN

OVER DE

R U N D E R P E S T.

BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



2856 556 6

31.86

Cms 596

EENIGE BLADZIJDEN

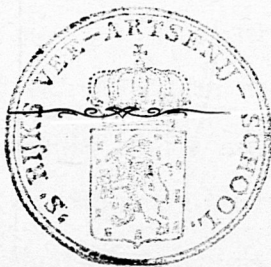
OVER DE

RUNDERPEST,

DOOR

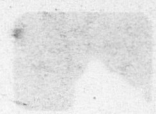
A. J. JANNÉ,

Rijks Veearts voor het 5e distrikt van Veestapel in Limburg, Corresponderend
Lid van de Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde
in Nederland, enz.



UTRECHT,
KEMINK EN ZOON.

1865.



RECEIVED
JAN 1 1881
R U N D H R P E S T

A. J. L. L. L.

RECEIVED
JAN 1 1881

Het uitbreken der Runderpest in ons vaderland gaf aanleiding tot het schrijven dezer brochure.

Het zakelijke daarin bevat is, voor een groot gedeelte bewerkt naar een stuk van wijlen Prof. S. Verheyen, in Delwart's *Traité de médecine Vétérinaire pratique*.

Het is echter niet bloot eene vertaling; hier en ginds werden, op de rijke velden der Duitsche veeartsenijkunde, insgelijks eenige aren gelezen, en, aan hen die met de vétérinaire litteratuur eenigzins bekend zijn, zullen, onder het doorbladeren van het boekje, al spoedig de namen te binnen schieten van Haupt, Jessen, Hering, Röhl, Spinola enz.

Onder het patronaat dier hooggeschatte namen
worden deze „Bladzijden” de wereld ingezonden.

Hartelijk wenscht de schrijver, dat zij, in de
benarde omstandigheden, waarin een gedeelte van
onzen schoonen veestapel thans verkeert, van eenig
nut mogen zijn.

Roermond, October 1865.

De Runderpest.

Van al de bekende ziekten der huisdieren, is er niet eene, die voor den veestapel meer verderfelijk is, dan de runderpest; geene werd van eeuwen her meer gevreesd en bragt meer ontsteltenis dan zij. Eenmaal in eene streek ingesleept, rigt zij meer verwoestingen aan, dan de andere, zoowel algemeen heerschende als enkel voorkomende ziekten van het rundvee zamengenomen; en worden er niet spoedig afdoende en strenge maatregelen genomen, om haar in haren voortgang te stuiten, dan spaart zij slechts weinig beesten, doodt meest alle die zij aantast en vernietigt voor geruimen tijd de welvaart van den veehouder. Voorbeelden die, helaas! maar al te talrijk zijn, leeren ons, dat het bestaan van het nuttigste onzer huisdieren meer dan eens op het spel stond, en dat de runderpest, in korte jaren, de helft van het rundvee in Europa wegsleepte. Ten allen tijde was zij dan ook het onderwerp veler nasporingen en trok zij de aandacht der regeringen in verschillende landen tot zich. Velen, zoowel onder de geneeskundigen als onder de veeartsenijkundigen, afgaande op de meer of min juiste overeenkomst, die zij tusschen de onderwerpelijke kwaal

en sommige ziekten van den mensch meenden te vinden, of achtslaande op enkele verschijnselen, of op den epizootischen oorsprong der ziekte, hebben haar onder zeer uiteenloopende gezigtspunten beschouwd en onder de meest verschillende namen beschreven. Daarvan zijn de voor- naamste: *Febris Maligna pestilentialis* (Ramazzini), *Pestis boum*, *Pestis bovilla* (Lancisi), *Lues vaccarum Tübingensis* (Mauchart), *Dysenteria pecorum* (Sauvages), *Typhus boum contagiosus*, *Typhus dysentericus boum* (Lorinser), *Typhus gangliaris* (Rychner); *Petite vérole du boeuf*; *Peste bovine morveuse*, *dysenterie maligne*, *petite verole maligne pestilentielle*, *Fièvre ardente*, *maligne*, *contagieuse*, *Peste varioleuse*, *Epizootie bos-hongroise*, *Fièvre typhoïde continue avec redoublement* en eindelijk *Typhus contagieux du gros bétail*, onder welke benaming zij thans in Frankrijk en België algemeen beschreven wordt. Voorts nog de duitsche namen: *Viehpest*, *Löserdürre*, *Hornviehseuche*, *gemeine Viehseuche*, *gemeines Viehsterben*, *Uebergalle*, *Groszgalle*, *Gallenseuche*, *Galliges Faulfieber*, *Pestfieber*, *Magenseuche*, *Löserseuche*, *Rindviehstäupen*, *Gelber Schelm*, *Pockenseuche*, *Rotzpest*, *Ungarische Seuche*, *Blatterpest*, *Bösartiges Ruhrfieber*, *Pochentyphus*, *Gangliën-Typhus der Rinder*, *Rinderpest*. Wanneer men in Hongarijë of in Oostenrijk van „die Seuche” hoort spreken, dan wordt daarmede bedoeld de Runderpest.

Beknorte geschiedenis der Runderpest.

De schrikbarende vernielingen die de runderpest in de verschillende landen heeft aangerigt zijn in de geschiedenis geboekt, en om niet te gewagen van meer twijfelachtige of onduidelijke plaatsen in de Romeinsche schrijvers, zoo als Livius, Columella, Virgilius, Vegetius enz., vindt men haar reeds zeer duidelijk vermeld in een Latijnsch gedicht van Coecilius Servus (376). Zij wordt daarin beschreven als eene veeziekte, die uit Hongarij kwam en zich over Duitschland en Frankrijk verspreidde. Onder Karel den Groote, in 810, woedde zij in Saksen, en in 817 ontstond weder eene algemeene veesterfte die gepaard ging met hevigen doorloop. De veestapel van Hongarij werd door haar verwoest en later verbreidde zij zich in de meer naar het westen gelegene landen. In 829 ziet men de runderpest in Lotharingen en in 850 werd Frankrijk bijna geheel van zijn rundvee beroofd. In 940 zien wij eene vernielende veeziekte in Duitschland, Italië en Frankrijk, die tot in 943 aanhield en vooral in het laatstgemelde land met veel woede rondtastte en den veestapel geheel vernielde. De beschrijvingen die wij van deze ziekte vinden, duiden echter meer op Miltvuur. Veel duidelijker vinden wij de runderpest terug in de veeziekte die in 1223 weder uit Hongarij kwam, spoedig Frankrijk bereikte en zich verder verspreidende over het westen van Europa, onberekenbare schade veroor-

zaakte. Twintig jaren later, na den slag bij Liegnitz, toen het den Duitschers gelukte de Mongoolsche horden te verjagen, hadden de landen, reeds zoozeer door den oorlog geteisterd, daarenboven nog lang en veel te kampen met eene verderfelijke runderpest, die het weinige vee dat der verwoestingen des vijands ontgaan was dreigde te vernielen. Latere verwoestingen hadden nog plaats in 1514 en 1599; en in 1625 kwam de runderpest naar Italië en verspreidde zich langs de oevers van den Po. Het uitbreken van de veepest in deze streek gaf aanleiding tot wederkeerige verwijtingen tusschen de inwoners van Padua en die van Venetië, omdat de slagters van eene dezer steden, door het invoeren van Hongaarsch vee de ziekte in het land zouden gebragt hebben.

De zekerste berigten die wij omtrent de runderpest bezitten, dagteekenen van het begin der achttiende eeuw. Joh. Kanold, een Silezische arts, die verscheidene schriften over de Runderpest in het licht gaf, en zich vooral met de geschiedenis dezer ziekte onledig hield, meldt ons, dat de Runderpest zich in 1709 in Tartarijë vertoonde. Van dit oorspronkelijk brandpunt verbreidde zij zich verder door Rusland, Polen, Podolië, Bessarabië, Croatië en drong tot in Dalmatië. Eenige veehandelaren uit dit land, met runderen naar Italië trekkende, lieten op den grooten weg van Padua eenen zieken os achter; dit dier kwam later in de stallen van den graaf Trozano, prins van Borromeo en werd, nadat het van des morgens tot des namiddags in dien stal gestaan had, naar het dorp

Brentelle, bij de eigenaars terug geleid. Dit was de oorsprong der veeramp in 1711. Deze os toch besmette niet alleen het vee dezer stallen, maar de ziekte verspreidde zich hierdoor allengskens over geheel Italië. Twee geneesheeren, Ramazini te Padua en Lancizi te Rome, wier namen vooral daardoor tot ons gekomen zijn, namen de ziekte waar en lieten ons eene beschrijving er van na. De eerste beschouwde haar, wegens den bekenden pustuleusen huiduitslag, als eene heerschende pokziekte, en gaf haar ook die benaming. De tweede, vooral achtslaande op den neusvloed waarmede de ziekte doorgaans gepaard gaat, en op haar besmettend vermogen, noemde haar Snot- of Droespest.

Door Milaan en Piemont kwam de runderpest in Frankrijk, nadat zij in Ferrare, den Kerkelijken Staat en Napels de veestallen bijna had geledigd. In het laatste Koningrijk alleen stierven 70000 stuks vee. Door het noorden drong zij naar Duitschland, kwam in Brabant en Holland, in welk laatste land ongeveer 300000 stuks runderen stierven terwijl in Friesland bijna 40000 stuks en in Oost-Friesland 60000 stuks verloren gingen. Van uit ons land werd de ziekte in 1713 in Engeland gebracht. Hier werd zij echter zeer ras beteugeld, daar al het ziek of verdacht vee werd gedood en bedolven.

Paulet benadert de verliezen aan vee in Europa van 1711 tot 1713 geleden, op 1,500,000 stuks en Schwarz Kops op $\frac{9}{10}$ van den geheelen veestapel.

Men kan zich van deze verbazende sterfte eenigzins

rekenschap geven, wanneer men denkt aan de volstreckte onkunde waarin men toen verkeerde, zoowel omtrent het wezen, als omtrent de besmettelijkheid der ziekte; men verloor tijd met het zoeken naar middelen ter genezing, terwijl men de voorschriften eener goed berekende medische politie over het hoofd zag, waardoor men echter alleen in staat ware geweest de zoo verderfelijke kwaal te fnuiken.

Ook hadden de geneeskundigen eene zeer onvolmaakte kennis van de ziekten der huisdieren en lieten dientengevolge der besmetting den vrijen teugel. Onder hen waren echter loffelijke uitzonderingen. Lancizi ontwaarde weldra, dat het beste middel om een einde aan de ramp te maken, alleen bestond in het tegengaan der besmetting, door het verdelgen der smetstof. De voorstellen door hem gedaan aan het Collegie der Kardinalen, om over te gaan tot het dooden der zieke of verdachte dieren, had geen ander doel. Hij had echter te kampen met de hardnekkige vooroordeelen van de velen die de veeramp beschouwden als eene beschikking van God, waartegen de mensch niets vermag en zich niet durft te verzetten. Zijn raad vond in zijn land geen ingang, maar Engeland deed er zijn voordeel meê. Toen de ziekte over het kanaal in dat land gedrongen was, werd zij door de wijze maatregelen der regering en door het nakomen der voorschriften van Lancizi, na verloop van drie maanden en het dooden van ongeveer 6000 stuks rundvee, in de graafschappen Middlesex, Essex en Surrye geheel en al uitgedelgd.

Kanold, alle mogelijke berigten verzameld hebbende omtrent den gang en de verbreiding der runderpest, toonde met juistheid aan, dat de ziekte door vreemde slagtoffen uit Polen naar Silezië gebragt was, en zich alleen door besmetting verbreidde. De beroemde F. Hoffmann echter, zocht de oorzaak der ziekte niet in de besmetting, maar in de verpeste uitwasemingen der vochtige weilanden; hij had het grootste vertrouwen in de geneesmiddelen, waarvan echter niet een enkel aan zijne verwachting beantwoordde.

Pruissen maakte zich den raad van Kanold ten nutte. Men kondigde aldáár het „Seuchen edict” af en in 1717 sloot men de besmette oorden door militaire cordons geheel af.

Nadat de runderpest in de jaren 1723, 1724, 1728, 1729 alsmede in 1731 hier en daar schijnt geheerscht te hebben, zien wij haar in 1740 veel uitgebreider te voorschijn komen. Zij werd toen, wegens haar langen duur en groote verbreidheid „de groote veepest” genaamd. Het eerst vertoonde zij zich in Hongarij en Boheme, terwijl de Fransche legers bezig waren met het beleg van Praag. De bewegingen en marschen der troepen, door den oorlog te weeg gebragt, droegen veel bij tot hare verspreiding. Zij verbreidde zich van lieverlede over gansch Deutschland, bereikte Italië, Zwitserland, Piemont, Franche-Comté en Dauphiné. Verder verbreidde zij zich naar het Noorden van Polen, naar Rusland, Lijfland, Denemarken, Zweden en kwam aldus in 1744 in ons land.

Even als de ziekte die heden dreigt zich over onze provinciën te verspreiden, zag men ze het eerst in Zuid-Holland. Zij kwam het eerst en wel op 14 October te Hauwert, van waar zij naar Noord-Holland en de andere provinciën oversloeg. In 1745 rigtte zij bij ons de grootste verwoestingen aan. Binnen één jaar verloor Friesland 109597 stuks vee en Leclercq beweert dat wij in dit tijdperk $\frac{2}{3}$ van ons rundvee verloren. Ook was de algemeene verslagenheid en droefheid hier te lande zeer groot; de godsdienstleeraren beijverden zich om de menschen te troosten, op te beuren en aan te manen hun lot gelaten te verdragen.¹⁾ Ook Engeland bleef niet verschoond; in 1745 werd zij aldáár ten tweeden male, volgens sommigen door kalveren die tot kruising moesten dienen, volgens anderen door besmette huiden uit ons land ingebracht.

In de verschillende beschrijvingen der ziekte van dit tijdperk vinden wij hare verschijnselen zeer naauwkeurig opgegeven; hieruit blijkt de zorgvuldigheid waarmede zij werd waargenomen. Paulet berekent het verlies, gedurende tien jaren, op drie millioenen runderen. Zeker is het, dat van alle veerampen, er geene geweest is, die meer nood en ellende verspreidde dan deze.

1) Zie F. C. Hekmeijer's korte geschiedenis der runderpest enz. Amersfoort 1845. pag. 10. Daarin vindt men tevens eene opgaven van al de over deze ziekte handelende geschriften, die, van de vroegste tijden tot in 1845 zijn uitgekomen, vooral echter van die door Nederlanders of in de Hollandsche taal zijn uitgekomen.

Gedurende den zevenjarigen oorlog, in 1757, zag men de runderpest weder uitbreken. Runderen uit de Ukraine aangevoerd en voor de approviandering der Russische legerbenden bestemd, bragten de ziekte mede. Zij breidde zich toen over Lijfland, Pommeren, Mecklenburg, Sleeswijk en Saksen uit.

Het jaar 1765 was weder voor het rundvee zeer noodlottig. De ziekte drong alstoen van de Turksche grenzen in Hongarij en rigtte in de streken der Theiss en Maros zeer veel nadeel aan. Zij strekte hare verwoestingen tot aan de grenzen van Oostenrijk uit, kwam van dáár over Boheme en Silezië tot aan de hooger gelegene dorpen van het Reuzengebergte. Ook in Oost-Vlaanderen, Luik en Limburg was zij toen aanwezig.

In 1766 heerschte de ziekte in den omtrek van Haarlem en drong vandaar in de provincie Groningen en Friesland.

In 1769 werd Vlaanderen, door twee ossen uit Zeeland aangevoerd, geheel besmet. De Gentsche geneesheer Lecat, met het nasporen der oorzaken van de ziekte belast, kwam tot de overtuiging, dat deze enkel en alleen in de besmetting te vinden waren. Hij stelde het afmaken voor en dit werd met den besten uitslag uitgevoerd. Na het snel dooden van een 400 stuks runderen was de provincie van de kwaal bevrijd. In Engeland en Zwitserland werd het afmaken ook met een goed gevolg in het werk gesteld. In Sleeswijk en Holstein daarentegen verloor men tijd met inenten en het

toedienen van geneesmiddelen. Hiervan was het droevig gevolg, dat er aldaar 143160 stuks vee te gronde gingen.

In Augustus 1774, brak de runderpest, die tot heden Zuid-Frankrijk gespaard had, te Bayonne uit, waar zij door versche huiden werd ingesleept. Gascogne en Guyenne verloren hun vee.

Men kent de veeramp van 1776. Holland alleen verloor 300000 stuks vee. De ziekte bleef in dit land met zulk eene woede aanwezig, dat de veestapel bijna geheel verloren ging. De Staten-Generaal, door dit vreeslijk heerschen der ziekte bewogen, stelden een prijs van 80,000 gulden op de ontdekking van een specifiek geneesmiddel tegen de ziekte, welke prijs evenwel door niemand behaald werd.

Men kan het aanwezig zijn der runderpest in ons land, zegt F. C. Hekmeijer, ¹⁾ gevoegelijk in drie tijdperken verdeelen waarin zij de grootste verwoestingen heeft aangerigt, als van 1713 tot 1719, van 1741 tot 1756 en van 1768 tot 1786. Vooral in dit laatste tijdperk was de sterfte verbazend.

Schier in alle landen was het streven van vele wetenschappelijke mannen tot de kennis te geraken van den aard of het wezen eener ziekte, die telkens zooveel onheil baarde, en zoo mogelijk een middel te vinden om haar met vrucht te bekampen. In Frankrijk, waar het voortdurend heerschen der runderpest, voor een groot

1) Korte Gesch. der R. P. pag. 15.

gedeelte aanleiding gaf tot het oprigten door de regering van de eerste veeartsenijschool, waren het vooral Sauvages, Courtivron, Bourgelat en in 1777—1779 Vicq-d'Azyr die de ziekte waarnamen en beschreven. In Duitschland en Denemarken zien wij navorschingen doen door Adami, Pessina, Reich, Mauchart, R. Frank, Metzler, Waldinger, Walz, Halles, Abildgaard en Viborg. In ons land waren het de Haan, Ouwens, Van Velse, Westerhof en later ook Metelerkamp, Leclercq en anderen die de ziekte nagingen. De naauwkeurigste waarnemingen en opmerkingen hebben in latere tijden Vink en Camper ¹⁾ te boek gesteld; ook de beroemde Engelman maakte zich door zijne proeven en de beschrijving der ziekte van 1756 en 1757 verdienstelijk. Nozeman, Kool en Tak schreven daarover in 1755 terwijl Sandifort, Grashuis, Ten Haaff, Schwenke, Alta, Veerman en meer anderen zich verder hier te lande met navorschingen omtrent de ziekte onledig hielden.

De oorlogen der Fransche republiek en later die van het Keizerrijk, de troepen-bewegingen der verbonden mogendheden in 1814 en 1815 gingen overal vergezeld van de runderpest. Na het eindigen des oorlogs scheen de ziekte geheel verdwenen. Gedurende den oorlog tusschen Rusland en Turkije zien wij haar echter weder te voorschijn

1) Spinola in zijne Geschiedkundige schets der Runderpest rekent Camper onder de Duitschers. Dit is zeker eene vergissing. Duitschland heeft waarlijk groote namen genoeg, en behoort hierin ten minste, onzen eigendom te eerbiedigen.

komen en vooral in Bessarabië, Moldavië, Wallacheije en Hongarije in 1828 en 1829 hare gewone verwoestingen aanrigten. Ook tijdens de omwenteling van Polen in 1831 zag men de ziekte ontstaan. Na dezen tijd, trad zij nog herhaalde malen te voorschijn en verspreidde zich in 1845 op eene ongewone wijze over het Russisch grondgebied, Polen, Gallicië en Boheme. Prof. Spinola uit Berlijn kreeg alstoen gelegenheid haar waar te nemen.

Nu eenige jaren geleden werden de uitvoerige waarnemingen bekend gemaakt welke door Jessen, Bochdaleck, Eckell, Röhl, v. Koch en andere bekwame Oostenrijksche artsen en veeartsen, met de grootste vlijt en zorg in Hongarije, Gallicië en Boheme gedaan waren en aan welke wij voor de nadere kennis der runderpest zoo veel te danken hebben.

„Het verlies dat de Europeesche Staten door de run-
„derpest geleden hebben, grenst aan het ongeloofelijke;
„Dr. Faust schat volgens geenszins overdreven bereke-
„ningen, het verlies aan hoornvee, dat alleen Duitsch-
„land van het jaar 1711 tot aan het einde der 18^e eeuw
„door deze ziekte heeft geleden, op 28 millioenen stuks
„runderen. Het verlies dat Frankrijk en België van het
„jaar 1713 tot 1796 door de runderpest geleden heb-
„ben, wordt door hem op 10 millioenen stuks runderen
„begroot, terwijl dat van geheel Europa door hem op
„200 millioenen stuks wordt geschat. Will begroot het
„nadeel aan geldswaarde, dat de runderpest alleen ge-
„durende den Franschen oorlog tot 1798 veroorzaakte

„op 90 millioenen guldens, ieder rund slechts op 30 guldens gerekend, hetgeen voorzeker niet overdreven is.” ¹⁾

Uit de geschiedenis der runderpest zien wij volgens Lorinser:

- 1°. Dat deze veeramp altijd uit het oosten komende naar het westen trekt en alzoo ook tot ons komt.
- 2°. Dat hare verwoestingen zeer groot zijn.
- 3°. Dat deze ziekte haar gebied heeft tusschen den 40^{sten} en 60^{sten} breedte- en den 15^{den} en 70^{sten} lengtegraad.

Deze geschiedenis leert ons verder, voegen wij daarbij, dat het van het grootste belang is, zoodra deze zoo besmettelijke verdelger van het vee in den lande uitbreekt, zonder weifelen de strengste maatregelen in het werk te stellen om zijne verdere uitbreiding te beletten.

Uitwendige verschijnselen of kenteekenen der Runderpest.

Al de verschijnselen die der runderpest eigen zijn, ontwaart men niet altijd op een enkel stuk vee; naauwelijks ziet men ze in hun geheel op eene gansche kudde, en hoe meer dieren door de ziekte aangetast zijn, hoe trouwer het ziektebeeld te voorschijn komt. Ver-

1) F. C. Hekmeijer, l. c. pag. 23.

schillende omstandigheden, zoo als het weder, de streek waar de ziekte heerscht, de verschillende complicatiën waarmede zij gepaard gaat, brengen veranderingen in het aantal, het beloop en de opeenvolging der ziekteverschijnselen; wil men dan een volmaakt beeld der runderpest schetsen, dan is het noodig, dat men uit verschillende bronnen gaat putten, de veerampen van verschillende tijden en van verschillende plaatsen met elkander vergelijke, daar de algemeene en meest standvastige teekenen in opmerke, en vervolgens de menigvuldige schakeringen aanwijze, die men bij enkele zieke dieren aantreft, en tevens melding make van de veerampen, die zich door de onstandvastigheid harer verschijnselen hebben gekenmerkt.

Men kan gevoegelijk de ziekteverschijnselen der runderpest verdeelen in:

- 1°. standvastige;
- 2°. onstandvastige symptomen.

Even als bij alle besmettelijke ziekten, die met koorts gepaard gaan, brengt men de verschijnselen der runderpest tot verschillende tijdperken terug, die echter niet aan eenen bepaalden duur gebonden schijnen, maar veeleer geheel onmerkbaar in elkander overgaan zonder dat men ze immer door eene scherpe lijn kan afperken.

Ten einde de studie der zoo menigvuldige ziekteverschijnselen der runderpest te vergemakkelijken, heeft men in hunne beschrijving eene bepaalde orde gevolgd en ze

beschouwd naar de orde hunner opvolging in de verschillende organen en organische verrigtingen, zoo als

- 1°. in de uitwendige houding en gesteldheid des diers en in zijne gewaarwordingen;
- 2°. in den bloedsomloop en de ademhaling;
- 3°. in de spijsverteering, en
- 4°. in de afscheidingen en in de uitlozingen (secretiën en excretiën).

Het eerste of Incubatie-tijdperk begint op het oogenblik dat de besmetting plaats heeft en eindigt met de eerste teekenen van koorts. De duur van dit tijdperk, zoo als het uit eene menigte waarnemingen en inentingsproeven gebleken is, is zeer verschillend; gewoonlijk gaat zulks van 6 tot 8 dagen, zelden langer, maar kan ook wel eens slechts 3 of 4 dagen, ja in enkele gevallen niet langer dan 24 of 48 uren duren. Dit tijdperk loopt geheel ten einde, zonder dat er zich een enkel merkbaar verschijnsel voordoet.

Tweede Tijdperk. Neerslagtigheid, ongewone vermoeijenis, waggelende gang, zijn de voorloopers der ziekte; hun duur is 24 uren en dikwerf veel korter. De eetlust bestaat nog, maar is zeer onregelmatig; de dieren nemen het voedsel als met ongeduld; de dorst is verminderd; de herkauwing langzaam en afgebroken; de dieren houden daarbij in eens op als of zij in diepe gedachten verzonken waren. Deze voorlopende teekenen der ziekte gaan gepaard met een korten schorren en geheel eigenaardigen hoest, die zeer dikwerf het eenig teeken is waar-

door de beginnende ziekte zich verraad, en niet ligt verward kan worden met den hoest waarmede de besmettelijke longziekte gepaard gaat. De hoest blijft bij de runderpest zelden achterwege en loopt de overige ziekte-teekenen wel eens eenige dagen voor. De dieren schijnen er zeer door afgemat te worden en eenige „long-verschijnselen” gaan daar mede gepaard; de ademhaling is versneld, dan eens korter, dan eens dieper. In den bloedsomloop en in de uitwendige temperatuur des ligchaams, merkt men nog geene verandering.

Na deze eerste verschijnselen komen op eens koorts-rillingen en plaatselijke convulsiën der huidspieren. De ooren en de hoornen zijn, bij afwisseling, koud en warm; de gewrichten zijn stijf en men ziet vaak algemeene zamentrekking des ligchaams; de huid is droog, de gevoeligheid der lendenen zeer ongewoon. De oogen zijn dof, opgelopen en met traanvocht gevuld. De oogleden zijn gezwollen; weldra wordt het traanvocht verdikt en met een geel-groenachtig slijm vermengd; dit alles verdroogt en er vormen zich korsten die, om de oogen, in de haren vastkleven. De pols is versneld en hard; men telt bij de volwassene dieren 60 tot 80 slagen in de minuut en tot 100 bij de jongere dieren. Het bloed uit een ader getapt, vormt geen bloed-koek; vezelstof en serum blijven daarin onafgescheiden. De ademhaling is benaauwd; van tijd tot tijd hoort men hoest. Eetlust en herkaauwing zijn zeer onregelmatig of hebben geheel opgehouden. Het slikken gaat moeijelijk, de dorst is hevig,

de mondholte heet, vuil en smeurig. De buikwanden zijn gevoelig, zelfs pijnlijk en gespannen; de afgang is vertraagd en moeilijk, de mest is hard en droog. Men hoort buikrommelingen. De pislozing is verminderd en moeilijk, de pis donker gekleurd. De melkafscheiding heeft niet meer plaats; de uier is slap, ledig en verflenscht. Aan sommige deelen des ligchaams ontwikkelt er zich lucht onder den huid; bij het strijken met de hand over die plaatsen hoort men een perkamentachtig geruisch. Met den avond vermeerderen al deze verschijnselen. Dit tweede tijdperk duurt 2 of 3 dagen.

Derde Tijdperk. Gedurende dit tijdperk vertoonen zich dezelfde verschijnselen; zij nemen echter in hevigheid toe. Het dier schijnt slaperig en gaat veel liggen. De onderhuidsche lucht-gezwollen krijgen meer omvang; de dieren vermageren zeer snel; de oogen gaan dieper in de oogkassen; de slijmvliezen zijn bleek, maar op hunne oppervlakte ziet men uitgezette bloedvaatjes loopen met doorzweeting van bloed in de weefsels. Daardoor ontstaan bruin-roode of blaauwachtige vlekken en streepen, die vooral zichtbaar zijn aan de binnenzijde der lippen, den aars en in de schede om den clitoris. Bij de minste drukking op de lendenstreek zijn de dieren zeer pijnlijk. De pols is klein, zwak en steeds versneld. Het bloed is zwart en stolt niet; de ademhaling is versneld, moeilijk en gaat met een eigenaardig kreunen gepaard; de inademing is daarbij kort, onvolkomen; bij de uitademing is de lucht stinkend en walcheljk. De

mondholte is met een dik kleverig slijm bezet; de tong is slap, de tanden knarsen. Het slikken gaat moeilijk en met pijn gepaard; de dieren weigeren het drinken en het vocht, dat men hun ingiet, vloeit door de neusgaten weér uit. Soms is er verstopping, soms ontstaat er diarrhée. Eetlust en herkaauwing hebben opgehouden. De pislozing is nog steeds verminderd, de pis daarbij donker gekleurd en dik. Uit den neus vloeit een dikke taaije en stinkende slijm. De duur van dit tijdperk is van 2 of 3 dagen.

Vierde Tijdperk. De ziekte heeft nu hare hoogte bereikt. Het dier is geheel van de beenen en ligt aanhoudend, dan op de eene, dan op de andere zijde. Het huid-emphysema neemt schier het geheele ligchaam in. De ledematen zijn koud en het dier geheel krachteloos; de pols is klein, week, onregelmatig, tusschenpozend; de ademhaling onderdrukt, reutelend en gaat gepaard met eene sterke beweging der neusvleugels en een aanhoudend steunen van het dier; bij elke inademing gaat de mond open; de uitgeademde lucht heeft een' ondragelijken reuk. De slijmvliezen hebben eene vuile loodkleur; zij zijn gezwollen, soms gedeeltelijk ontveld, gescheurd en dikwerf met blaasjes bezet. De binnenzijde der lippen, voornamelijk der onderlip, en het gehemelte, die in den beginne roodgevekt waren, vertoonen thans ligte ontvellingen en zijn met witte punten bezet. De flanken zijn hol; de mest overvloedig, stinkend en vaak met bloed doormengd; door de verlamming der kring-

spieren van den aars, loopt zij onwillekeurig af. De slijm die uit de oogen en den neus vloeit, is thans dik, aschkleurig en scherp.

Gedurende dit tijdperk ontwaart men niet zelden een stilstand en eene schijnbare beterschap; de dieren zoeken dan naar voedsel. Weldra echter maakt eene nieuwe verheffing der ziekte een einde aan hun leven.

De drachtige koeijen verwerpen; de gevoeligheid is onderdrukt; het steunen laat na, het dier valt en sterft van den 3 tot den 10 dag.

Herstellings Tijdperk. Gaat de ziekte niet uit in den dood, dan volgen de teekenen die de aanstaande herstelling te kennen geven, gewoonlijk voor dat de ziekte het vierde tijdperk bereikt heeft; de verschijnselen die alsdan niet zoo hevig en ernstig optraden, verminderen allengskens; de diarrhée is niet zoo sterk; over het geheele ligchaam vertoont zich vaak een pustuleuse huiduitslag, die wel eens vervangen wordt door eene eigenaardige schubbenvorming of door eene overvloedige afstooting eener zemelachtige stof, die door het exfoliëren van den opperhuid wordt teweeg gebragt. De herstelling duurt zeer lang, somtijds eenige weken.

Behalve de lange reeks der meer standvastige verschijnselen welke wij zoo naauwkeurig mogelijk beschreven hebben, zijn er nog andere symptomen die, ofschoon minder bestendig, echter wel eens met de vorige gepaard gaan.

Bij het heerschen der runderpest zag men meermalen,

in het begin der ziekte, dat de neerslagtigheid waarmede de kwaal gewoonlijk begint, vervangen werd door eene buitengewone levendigheid van het dier, dat alsdan woelig, onrustig en schuw werd. De pupillen zijn alsdan verwijd, de oogen levendig; de dieren schudden en slaan links en regts met het hoofd, stampvoeten, vallen met de hoornen tegen den muur, eten gulzig, loeijen en bulken en vertoonen alle teekenen eener geprikkelde werking der hersenen. In de mondholte vertoonen zich wel eens blazen, het epithelium laat los en valt met grootere of kleinere stukken af. Bij eene der laatste veerampen zag men op het slijmvlies der lippen kleine roode punten, die zich als kleine verhevenheden deden gevoelen en waarvan het epithelium los liet. De tong was mede gezwollen en zeer pijnlijk, wanneer men haar, buiten de mondholte, wilde onderzoeken.

- De runderpest vertoont daarenboven, in de verschillende tijden dat zij heerscht, eene menigte afwijkingen en uitzonderingen, die hare onderkenning bijzonder ingewikkeld en moeilijk maken, wanneer men alleen acht slaat op de symptomen.

De jonge en meer sterke dieren worden doorgaans het hevigst aangetast en zijn weldra de slagtoffers der kwaal, zonder dat men bij hen de geheele reeks der beschrevene ziekteverschijnselen ziet te voorschijn komen. Gewoonlijk heerscht het ontstekings karakter in het begin der ziekte. Bij dieren echter die zwak zijn of slecht gevoed werden, ontwaart men reeds aanvankelijk het typhus karakter

met algemeene zwakheid. De beesten die vet en zwaar zijn en waarbij het lymphatisch gestel de overhand heeft, vallen spoedig in geheele krachteloosheid en in eene stomphheid der zintuigen die zeer merkbaar is. Niet zelden ziet men bij hen aanzienlijke uitzakkingen van het rectum, bloed vlied uit den aars en den neus. Anderen vallen na eenige dagen, als door eene beroerte getroffen; het rectum komt alsdan uit de natuurlijke opening te voorschijn als eene blaas die met bloed gevuld is.

Niet zelden eindelijk wordt de runderpest gecompliceerd door eene acute Bronchitis onder den vorm eener croupse keelontsteking; dan wordt de ademhaling zeer bezwaard en reeds op een afstand hoorbaar en tusschenpozende aanvallen van hoest drijven eigenaardige schijnvliezen uit de luchtwegen.

Het ras waartoe het vee behoort, dat door de runderpest aangetast wordt, brengt talrijke wijzigingen zoowel in het meerder of minder ernstige karakter der ziekte, als in het verloop en in de opvolging der symptomen. Het meest begunstigde ras in dit opzicht is het ras der steppen. De ziekte bij dit vee is bij lange na niet zoo gevaarlijk en doorloopt hare perioden minder snel en minder hevig; de verschijnselen gaan niet gepaard met al die complicatiën die men waarneemt bij het inlandsch vee, en in het algemeen is de sterfte oneindig geringer; menigmaal was zij zelf zoo onbeduidend, dat men het bestaan der runderpest in twijfel trok ofschoon de ziekteverschijnselen niet het minste twijfelachtig waren. De

aanleg tot besmetting (receptiviteit) is bij dat ras insgelijks minder; men heeft daaronder beesten aan de besmetting blootgesteld gezien, zonder dat zij ziek werden, terwijl het inlandsch vee in menigte stierf.

De sterfte is overigens bij de runderpest over het algemeen zoo groot, dat men aanneemt dat slechts $\frac{2}{3}$ en volgens Jessen menigmaal slechts $\frac{1}{2}$ van het steppenvee de ziekte doorstaat, terwijl bij het Duitsche vee slechts $\frac{1}{10}$ of $\frac{1}{12}$ geneest.

Wanneer de ziekte in eene landstreek uitbreekt, is zij gewoonlijk veel kwaadaardiger dan wanneer zij dáár eenigen tijd geheerscht heeft. Dit ziet men trouwens bij de meeste algemeen heerschende ziekten, ook van den mensch.

Zeer zelden gebeurt het dat enkele dieren aan de besmetting weêrstand bieden; stieren en zeer jonge kalveren zouden ligter genezen, terwijl vette en krachtige dieren alsmede dragtige koeijen heviger door de ziekte worden aangetast.

Wanneer de runderpest dieren van het steppenras aantast die vervoerd worden, dan kan zij weken, ja maanden lang daaronder heerschen en toch slechts zeer geringe verliezen te weeg brengen; komen echter enkele beesten dier kudde in aanraking met het vee van het land dat zij doortrekken, dan wordt dit laatste schier algemeen besmet.

Abildgaard en Waldinger zagen dat de runderpest zich in den winter meer uitbreidde dan in de overige

saisoenen, ongetwijfeld wijl alsdan de beesten in de stallen bij elkander staan.

De onderkenning der ziekte bij de eerste beesten die ziek worden is wel eens moeilijk, vooral wanneer niets aanleiding geeft tot het vermoeden dat het contagium is ingesleept en kan zij dan al ligt verwisseld worden met rotkoorts, met eene sporadische typhouse koorts, vergiftiging enz. De langzame besmetting in het begin (Infections gang) wanneer zij verschijnt (er verloopen meestal 7—8 dagen en bij geconcentreerde smetstof ook wel slechts 3—4 dagen eer gevallen van besmetting waargenomen worden), de loop der ziekte (Contagions lauf) van het oosten naar het westen; hare sluipende maar regelmatige uitbreiding uit eenige dorpen of stallen waar de eerste zieken zich bevonden, zijn daarom gewigtige omstandigheden die bij den diagnosis behooren in acht genomen te worden, terwijl de ontvellingen of de zweertjes aan de binnenvlakte der lippen, wanneer zij aanwezig zijn, voorts de beschreven roode vlekken in de mondholte, den aars, de vagina, de toestand van het bloed, het emphysema der huid, de stinkende doorloop enz. als voorname teekenen kunnen beschouwd worden, vooral wanneer zij vereenigd worden waargenomen.

Verschijselen bij de lijken.

De ziekelijke veranderingen die men bij de lijken bespeurt bepalen zich voornamelijk tot het bloed en het slijmvlies van maag en darmen. Alle overige afwijkingen slechts het gevolg zijnde dezer veranderingen, zullen wij ze met stilzwijgen voorbijgaan.

De lebbe of vierde maag is gewoonlijk leeg; het slijmvlies met een lijvig, rood, grijs- of bruinachtig groen slijm bedekt; wordt dit afgespoeld, dan ziet men het slijmvlies gezwollen en op enkele plaatsen sterk rood opgelopen; de kleur dezer vlekken verschilt van het bruin- tot het zwartroode. In het centrum dier vlekken is het bindweefsel onder het slijmvlies ligt geïnfilteerd, deze infiltratie gaat tot aan de maag-darmopening waardoor deze aanmerkelijk vernauwd is. De roode kleur van het slijmvlies wordt veroorzaakt door de opspuiting der haarvaten, door talrijke ecchymosen en doorzweeting van bloed in het weefsel der mucosa. Door drukking verdwijnt zij en zulks heeft aanleiding gegeven tot de meening van sommigen die haar beschouwen als eene passieve hyperaemie en geenszins als eene ontsteking. Het slijmvlies vertoont daarenboven kleine verhevene gezwelletjes door vaatkransen omgeven; de meeste zijn van epithelium ontbloot en in verweering overgegaan. Anderen die dikker zijn dan de eerste zijn insgelijk boven het slijmvlies verheven en week op het gevoel; het epithelium op

dezelve is gescheurd en los; nader beschouwd bestaan zij duidelijk uit een korrelig extravasaat, terwijl de eerste hun zetel hebben in de slijmkliertjes.

De aard der ziekelijke veranderingen in den twaalfvingerigen darm is dezelfde; het bindweefsel is geïnfiltréerd, de opspuiting der haarvaten takvormig, tusschen deze takjes ontwaart men eene menigte kleine roode punten (ecchymosen), die aan het geheel het aanzien geven van kleine boomtakjes met vruchten beladen, doch van bladen ontbloot. In sommige gevallen strekt zich deze roodheid uit tot aan den nuchteren darm, en als dan zijn de vlokken op het slijmvlies van dit ingewand met eene zwarte, op koolpoeder gelijkende zelfstandigheid bedekt, die zich ligt laat wegvegen, de vingers zwart kleurt, onoplosbaar in water, en welligt niets anders is dan de kleurstof des bloeds. De nuchtere darm bevat een bruinachtig stinkend vocht, is tevens rood opgelopen met exudaat in het bindweefsel en vertoont eene menigte kleine zweerende verhevenheden even als men die vindt in de vierde maagafdeeling; eenige zijn met korstjes bedekt en omringd van eenen rooden vaatkrans. De Peyersche kliertjes zijn geïnfiltréerd en gezwollen; zij steken boven het slijmvlies uit en gaan vaak in verzweering over. De dikke darmen zijn rood opgelopen, met streepen of gemarmerde vlekken bezet, die des te donkerder en uitgebreider worden, naarmate zij digter bij het rectum komen. De darmscheilkliertjes zijn gezwollen, spekachtig grijs in den omtrek en zwart of vuil rood in het

midden. De milt is verweekt, flets en met dun bloed gevuld.

De veranderingen die het bloed gedurende de ziekte onderging vind men bij de lijken in de gestolde breiachtige bloedmassa's terug. De bloedkoek die rijker aan vezelstof schijnt dan gewoonlijk bevat veel serum, dat men er alleen door drukking ligt kan afzonderen.

Sommigen hebben aan de aanwezigheid der beschrevene zweertjes in de darmbuis eene bijzondere waarde gehecht; het schijnt echter, dat zij niet altijd voorhanden zijn en dat de verschillende tijdperken der ziekte, hare complicatiën enz. menigerlei verschil bij de secte*/i* teweeg brengen; van daar dan ook de onderscheiding die men in den laatsten tijd gemaakt heeft tusschen een croupeuse en een typheuse vorm der runderpest. Röhl, die den eersten vorm meermalen en zeer sterk uitgedrukt waarnam, meende daaruit te kunnen besluiten dat de runderpest niet tot een typheus, maar tot een exsudatieproces moest gebragt worden.

De meer naauwkeurige nasporingen op de lijken, die in den laatsten tijd hebben plaats gehad, zouden volgens Röhl voldoende zijn om daaruit met zekerheid den diagnosis te kunnen stellen. Te regt merkt echter Hering aan dat de waarnemingen bij de lijken zeer verschillend zijn en veelal bepaald worden door het stadium der ziekte, de wijze waarop het dier gevoed werd, het heerschend ziektekarakter enz.; terwijl er ook eenvoudig typheuse koortsen kunnen ontstaan die volstrekt niet identisch met

de runderpest zijn, zoodat het gewaagd schijnt bloot en alleen uit de lijkopening, hetzij van één of van meerdere dieren tot het al of niet aanwezig zijn der runderpest te besluiten.¹⁾

Oorzaken en oorsprong der Runderpest.

De tijden waarin men de runderpest toeschreef aan kometen, aan zons- of maansverduisteringen enz. zijn gelukkig voorbij. Ook gelooft men niet meer dat deze verschrikkelijke veeziekte haren oorsprong verschuldigd is aan vergiftige uitwasemingen, die zich over de velden verspreiden en het voedsel der dieren vergiftigen; evenmin geldt nog de denkwijze van hen, die het contagium deden voortkomen uit Azië of die de ziekte toeschreven aan den invloed van zekere wormen of insecten. Tegen al deze denkbeelden had Haller reeds aangevoerd, dat de os in 1711 uit Hongarije gekomen en die, zoo als wij gezien hebben, de veepest te Padua had ingesleept, even zoo berucht is, als het schip waardoor de pest onder de inwoners van Marseille kwam.

Hoe zeer de denkwijzen over den oorsprong der runderpest ook vroeger uit elkander liepen, wordt heden

1) Zie Hering, Specielle Pathologie und Therapie für Thierärzte. 1858. p. 417.

algemeen aangenomen, dat wanneer de ziekte zich onder het inlandsch vee vertoont, zij aan hetzelfde door besmetting werd meêgedeeld. Onder de moderne schrijvers, die meenen, dat deze zoo zeer gevreesde ziekte spontaan kan ontstaan, en zulks wel door den zamenloop van dezelfde oorzaken die haar te weeg brengen bij het steppenvee, telt men vooral de Fransche veeartsenijkundigen Rodet, Hurtrel-d'Arboval en Delafond. Als de voornaamste oorzaken die de runderpest, buiten de landen harer bakermat, zouden te weeg brengen, noemt men bedorven lucht, uitwasemingen van rottende zelfstandigheden, slecht voedsel, koude en vochtige lucht, geforceerde marschroeten, gedurende welke de herkaauwing niet kan plaats hebben, de ophooping van te veel dieren in de stallen, het bivakeren, de angst en de onrust waarin de beesten, die, in oorlogstijden, de legers volgen, steeds verkeeren.

Het is niet te ontkennen, dat de runderpest meestal verschijnt gedurende een aantal noodlottige omstandigheden, die veelal ontstaan na groote militaire bewegingen en doormarschen, en dat verschillende landen die, na het tooneel des oorlogs geweest te zijn, daarna de verwoestingen der veerampen te doorstaan hadden; maar het valt op te merken dat de runderpest alleen ontstaan is bij het vee van bepaalde streken en dat zoo vaak zij onder ander vee uitbrak, zij te weeg werd gebragt door besmetting en dat dit vee, zoo als Adoni zegt, als door een doodend element (contagium) vergiftigd werd.

Al die oorzaken zijn verre van geheel onschuldig te zijn; zij brengen zeer ernstige ongesteldheden te weeg, en met deze ongesteldheden werd vaak de runderpest verwisseld; deze echter vertoonde zich alleen in onze streken bij lange tusschenpozen en gedurende de oorlogen, die zoo als gewoonlijk gepaard gingen met doormarschen van troepen en aanzienlijke verplaatsingen van menschen en vee uit het noorden of het noord-oosten van Europa.

Hurtrel-d'Arboval denkt dat de runderpest in alle landen, zonder voorafgaande besmetting kan ontstaan, „wanneer, zegt hij, het vee blootgesteld wordt aan de oorzaken die in staat zijn haar te weeg te brengen.” Volgens hem is er slechts één typhus en hij beschouwt den veetyphus als geheel identisch met de miltvuurkoorts, (typhus charbonneux). Als getrouwe volgeling van Broussais tracht hij te betoogen dat het wezen dezer verschillende ziekten alleen bestaat in eene maagdarmentsteking. Hij roept de irrationeele levenswijze en verpleging in, waaraan b. v. het rundvee in de Pyreneën is blootgesteld en zegt ten slotte dat het geene bevreesding moet baren, dat de runderpest aldáár meermalen hare verwoestingen aanrigtte.

Ware echter de ziekte, die onder het vee der Pyreneën zoo dikwerf heerscht, werkelijk de runderpest, dan zou zij niet gewoonlijk in die streken beperkt blijven, maar zich onvermijdelijk ook over de overige departementen van Frankrijk en zelfs tot in Spanje verbreiden. De feiten echter toonen het tegendeel aan.

Rodet beschrijft eene algemeen heerschende typhouse ziekte, die hij waarnam tijdens het beleg van Dantzig en hij maakt melding van eene andere die, in 1810, in de omstreken van Madrid heerschte. Delafond door deze voorbeelden gerugsteund, wil er het spontaan verschijnen der runderpest uit betoogen.

Maar de schadelijke invloeden waaraan de beesten in die omstandigheden aanhoudend waren blootgesteld, verklaren alleszins het ontsaan van typhouse aandoeningen, die echter niet gepaard gingen met die snelle en algemeene besmetting, waardoor de veestapel van Europa bij het heerschen der ware runderpest zoo vaak geteisterd werd. In Spanje, zegt Rodet, wist men de ziekte niet anders te beperken, dan door steenen en amuletten. Aan zoodanige middelen zou het contagium der runderpest zich echter weinig gestoord hebben.

Ook in de vorige eeuw waren er onder de geneeskundigen en veeartsenijkundigen die meenden, dat de runderpest, wanneer zij zich hier vertoonde, geenszins haar ontstaan verschuldigd was aan eene uitheemsche smetstof. Eenigen onder hen deden talrijke proefnemingen om hunne denkwijze te staven. Adoni, onder anderen, stelde runderbloed aan de rottende gisting bloot bij eene matige warmte, en plaatste het vat, waarin dit bloed vergaderd was, in de onmiddellijke nabijheid van een kalf. Het dier kreeg werkelijk de runderpest en deelde de ziekte mede aan een ander kalf, dat in denzelfden stal geplaatst werd. Adoni besloot hier natuurlijk uit, dat zijne denk-

wijze gegrond was; weldra echter twijfelde hij aan de juistheid zijner gevolgtrekkingen, daar hij de zekerheid verkreeg dat de runderpest, op het oogenblik zijner proefnemingen, in het oord waar zij gedaan werden, uitgedbroken was en dat het kalf den kiem der ziekte reeds had, of dat het bloed, door een slagter bezorgd, voortkwam van een' os die aan de runderpest leed. Ook kwam Adoni, door de resultaten van latere proeven, tot de meer algemeen verspreide denkwijze, dat de runderpest eene uitheemsche ziekte is.

De Fransche en Italiaansche schrijvers nemen zeer algemeen aan, dat de runderpest in Hongarije te huis behoort en dáár inheemsch is; dat zij de streken aldáár, waar zij uit lokale invloeden geboren wordt, verlaat, de naburige landen bereikt en zich dan allengskens over geheel Europa verder verbreidt.

Huzard echter vindt het zonderling, dat de ziekte in Hongarije niet bestaat; naar de inlichtingen die hem door, in de landhuishoudkunde zeer ervarene, Oostenrijksche officieren verstrekt werden, schijnt het dat de doorgestane vermoeijenissen, na lange marschen, verder het slecht voedsel, de onstuimigheid des weders, de runderpest veroorzaaken.

Rodet beweert dat de runderpest noch sporadisch noch enzoötisch in Hongarije voorkomt. Inlichtingen werden door hem op de plaats zelve verkregen en zoo er algemeen heerschende ziekten bestaan, die somwijlen veel vee in Hongarije te gronden helpen, dan zijn deze van

eenen anderen ~~aard~~ en moeten veeleer voor miltvuur of miltvuurkoorts gehouden worden.

Men weet heden met zekerheid, dat de noodlottige voorbeschiktheid die de runderen uit de Hongaarsche steppen eertijds bezaten, sedert de laatste 40—45 jaren niet meer wordt waargenomen, en de waarnemingen hebben ook in onze dagen reeds geleerd, dat het hoornvee van Volhynië, Podolië, Moldavië en Bessarabië, hoewel het van zeer nabij tot het zuivere steppenras van het middelpunt van Zuid-Rusland behoort, dezelfde voorbeschiktheid verloren heeft, sedert de landbouw voor 25 jaren in deze provinciën zeer aanzienlijke vorderingen heeft gemaakt. ¹⁾

Bernard, die in eene bekroonde memorie de verschillende denkwijzen zijner landgenooten aan eene sterke kritiek heeft getoetst, zegt, dat de runderpest is eene vreemde ziekte, dat zij alhier noch enzoötisch, noch epizootisch voorkomt, maar alleen besmettend is en zich door besmetting voortplant. Hij roept het gezag van Leroi in die, op uitheemschen oorsprong der runderpest doelende, aan haar den naam geeft van *Typhus exotique*. De besmetting der runderpest, zegt hij verder, is eene geheel eigenaardige besmetting en zoo verschillend van die welke men wel eens bij andere epizootiën waarneemt, dat dit karakter alleen, afgezien van den oorsprong der

1) G. J. Hengerveld, De Rundveehandel en Runderpest van het Russische steppenvee. Haarlem, de erven Loosjes. 1857. bladz. 19.

ziekte, voldoende had moeten zijn om de runderpest te doen onderscheiden van alle overige kwalen waarmede men haar heeft willen vergelijken.

De geographische gesteldheid der steppen, de overstromingen, de uitwasemingen die aldaar door de warmte uit de stilstaande wateren en modderpoelen in de lucht verspreid worden, kunnen als gelegenheidsoorzaken beschouwd worden; maar daar de runderpest er op verre na niet elk jaar heerscht, moet men veronderstellen, dat de verschillende schadelijke invloeden, die afhangen zoo wel van den bodem als van de atmosfeer zich vereenigen, om dien geheel eigenaardigen toestand der lucht te weeg te brengen dien men epizoötische constitutie genaamd heeft en die alsdan de ziekte te weeg brengt.

Bij de bestaande geheel bijzondere voorbeschiktheid van het steppenvee tot de runderpest, is het volgens Renner volstrekt niet noodig al die oorzaken in te roepen en te veronderstellen dat de ziekte onfeilbaar haren oorsprong moet nemen in het geboorteland zelve van dat vee. De schadelijke invloeden, die opgesomd worden door hen die het spontaan voorkomen der runderpest bij andere vee-rassen willen betoogen, veroorzaken, wanneer zij inwerken op het steppenvee, bij dit ras bij voorkeur de runderpest, en de feiten toonen ons aan dat het zoo en niet anders is,¹⁾ en dat het juist gedurende de oorlogen,

1) Wel brengt Haupt hier tegen in bedenking, of er een bijzonder ras

waar de mogendheden van het Noorden aan deel namen, gezien werd, dat de runderpest uitbrak, omdat het vee, dat tot approviandering der legers moest strekken, juist steppenvee was. Onder dat vee nu, heerschte vaak de ziekte, terwijl men ze, op dat zelfde oogenblik, in de steppen zelve niet bespeurde.

Ook heden, *kan* het steppenvee, dat de ziekte in Engeland bragt, volkomen gezond zijn geweest, toen het zijn geboorteland verliet en aldáár volstrekt niet aan de besmetting zijn blootgesteld geweest. Bij de eigenaardige voorbeschiktheid van dit ras tot de runderpest, kunnen de vermoeijenissen der reis, de buitengewone warmte, het lijden van dorst enz. genoegzaam aanleiding gegeven hebben tot het ontstaan der ziekte onder den weg.

Wat nu betreft de oorsprongspunten der runderpest, of de plaatsen waar zij haar ontstaan neemt, beweert Haupt, dat zij spontaan zoude ontstaan in de noord-oostelijke steppen der Kirghizen, gelegen ten zuiden en ten oosten der Uralische gebergten, tusschen de Caspische zee en het groote meer van Aral. Het zijn de steppen van Astrakan, Sarratow, Kaukasus, de Donsche Kozakken, Taurië, Kerson, Jekaterinoslow en misschien ook die van Poltowa, Ukraine, Voronèje en Kursk.

van zoogenaamd steppenvee bestaat? Welke rassen daartoe behooren kunnen *wij* niet beslissen. Het zij genoeg, dat er in eene of meerdere streken van Rusland een rundveeras gevonden wordt, dat spontaan door de runderpest kan worden aangedaan; en dit is buiten kijf.

Onder het vee der meer noordelijke steppen zou de runderpest zich nooit vertoond hebben.

Haupt zegt verder dat de dieren in de Krim, Bessarabië, Moldavië, Podolië en Volhynië eene geringe, toch niet geheel te ontkennen voorbeschiktheid bezitten, om spontaan door de runderpest te worden aangedaan.

Lorinzer en Spinola erkennen met Haupt, dat de runderen der uitgestrekte steppen, die zich van de Uralische gebergten tot aan de zee van Azof, de Caspische zee en het groote zoutmeer van Aral uitstrekken, werkelijk eene voorbeschiktheid bezitten om spontaan door de runderpest aangedaan te worden; doch volgens hen vertoont zich deze voorbeschiktheid insgelijks onder het steppenvee van Zuid-Rusland en wel voornamelijk onder dat in de streken die in de nabijheid der Zwarte Zee, de zee van Azof, of langs den Dniester en den Don die in deze beide zeeën uitloopen, zijn gelegen. ¹⁾

Eigenschappen der smetstof.

Het ontstaan der runderpest heeft bij ons alleen plaats door eene eigenaardige en zeer vlugtige smetstof, die volgens sommigen reeds aanwezig is tegen het einde van het 2^e tijdperk der ziekte.

1) Zie daarover het aangehaalde werkje van Hengeveld, bladz. 17.

Kausch zegt dat de smetstof onmiddellijk na de eerste koortsrillingen reeds werkzaam is, en dat de aangetaste dieren alsdan reeds andere kunnen besmetten, ofschoon bij hen de eetlust nog bestaat en zij schijnbaar nog volkomen gezond zijn.

Dieren, die aan de smetstof zijn blootgesteld geweest, ofschoon daardoor niet aangestoken, kunnen toevallig de dragers van het contagium worden (even als zulks het geval is met levenloze voorwerpen) en zoo de ziekte verspreiden.

De bloedwasem, de huid- en longenuitwaseming zijn reeds besmettend, wanneer de overige afscheidingsproducten zulks nog niet zijn. Er ontstaat rondom het zieke dier eene besmettende atmosfeer, die echter niet zeer uitgebreid schijnt te zijn. Alle uit het ligchaam afgezonderde stoffen, alle vaste en vloeibare organische zelfstandigheden bezitten datzelfde vermogen en worden op hunne beurt een brandpunt van besmetting. Ook is de smetstof veel werkzamer in eene geslotene ruimte, dan in de open lucht. De overblijfselen der lijken behouden nog geruimen tijd het besmettend vermogen; daaronder zijn het vleesch, de versche huiden, het raauw vet, de hoornen, de klauwen, beenderen, haren enz.

De levenloze voorwerpen, waarmede de zieke dieren of derzelver overblijfselen en uitwerpselen in aanraking zijn geweest, hebben niet minder het noodlottig vermogen der besmetting. Zoo zijn het water waarin men vleesch of huiden geweekt heeft, zoo kunnen het strooisel, de mest,

de fourages de stalgereedschappen, de stallen of loodsen waarin ziek vee gestaan heeft niet minder de smetstof bevatten en bewaren. De menschen, en ook de huisdieren zoo als schapen, honden enz. kunnen haar van den eenen stal naar den anderen overbrengen.

De wegen die, in het dierlijk ligchaam, der besmetting vooral openstaan, zijn de ademhalingswerktuigen. Vicq d'Azyr meende hetzelfde van de spijsverteeringsorganen, maar de proeven van Camper en Courtivron hebben het tegendeel aangetoond.

De met haar bedekte huid neemt de smetstof niet op en deze heeft alleen uitwerking op deelen die van haar of van de opperhuid ontbloot zijn.

Lucht, wanneer zij ververscht en gezuiverd wordt, maakt de smetstof onschadelijk; aan de zonnestralen blootgesteld was de smetstof volgens Adoni, reeds na 2 dagen zonder uitwerking. De inentingén door Francq met stof beproefd, die hij op een stuk wol verzameld en gedurende 4 of 6 dagen aan de versche lucht had blootgesteld, bleven zonder gevolgen.

De warmte, het kokend water, het chloorgas vernietigen onmiddellijk de smetstof.

De tijd, gedurende welke de smetstof hare kracht behoudt, is onbepaald; tusschen twee glazen platen, buiten de inwerking der lucht, der warmte of van het licht bewaard, had zij na zes maanden nog hare geheele kracht behouden en Jessen verhaalt ons dat, in Rusland, de ziekte in stallen uitbrak, die, na de ver-

wijdering van het ziek vee, meer dan een jaar hadden leêg gestaan.

Vicq d'Azyr zag de ziekte ontstaan na inentingën die hij gedaan had met vleesch van dieren, die meer dan drie maanden bedolven waren geweest. Stof tot inentingën gebezigd, zou, zoo verhaalt ons Hering, na zes jaren nog werkzaam geweest zijn en het opdelfen van lijken na 19 jaren nog aanleiding hebben gegeven tot het ontstaan der ziekte. Deze feiten zijn van groot gewigt; zij verklaren het weder uitbreken der runderpest in streken waar men ze uitgeroeid waande en waar zij door het omroeren van mest en andere dierlijke stoffen, weder te voorschijn kwam.

Volgens sommige veeartsenijkundigen oefent de smetstof alleen hare werking uit op het rund; volgens waarnemingen in de laatste tijden door, in ons vak, zeer kundige mannen gedaan, zou de ziekte ook overgaan op het schaap en van dit dier weder op het rund. Voor den mensch is de smetstof onschadelijk.

Alle runddieren, zonder onderscheid van ouderdom, kunne, ligchaamsgesteldheid of levenswijze, ondergaan den schadelijken invloed der smetstof.

Zij is zoo vlugtig en zoo doordringend, dat geene andere, in dit opzigt, met haar kan worden vergeleken. Noch het klimaat, noch de temperatuur, noch de jaargetijden of de toestand van de atmospheer veroorzaken bij haar hierin eenige wijziging.

De dieren die van de runderpest genezen, worden niet

meer door haar aangetast. De kalveren van gebeterde koeijen krijgen de ziekte in veel minder hevigen graad en deze goedzaardigheid der ziekte strekt zich uit tot op de tweede generatie.

Geneeswijze der Runderpest.

Reeds tijdens het eerste ontstaan der runderpest, hebben verschillende geneesheeren, en onder hen beroemde mannen, naar middelen getracht ter genezing dier zoo gevaarlijke ziekte. Ook zijn de verschillende geneesmethoden zoo talrijk en zoo verschillend, dat zij hierdoor alleen tot minder vertrouwen aanleiding geven.

Zij kunnen tot drie hoofdgroepen gebragt worden:

- 1°. Empyrische geneeswijze,
- 2°. Geneeswijze meer bepaald tegen de symptomen gerigt,
- 3°. Zoogenaamde rationeele geneeswijze, die natuurlijk zeer verschilde naar gelang het eene of andere stelsel in zwang was. Allen hebben schipbreuk geleden; niet één middel, niet één stelsel is bestand tegen de groote verscheidenheid van toevallen en complicatiën waarmede men gedurende het beloop der ziekte te kampen heeft. Alle pogingen door de veeartsenijkunde gedurende eene eeuw tegen de ziekte aangewend waren vruchteloos. De ontlastende, de versterkende, de bederfwerende, de kramp-

stillende, de verkoelende, de verzachtende, de zweetdrijvende zoowel als de omstemmende middelen werden beurtelings, en ook wel eens vereenigd, beproefd, en men deinsde zelfs niet terug voor de transfusie des bloeds.

In het begin dezer eeuw werd door Pessina het chloorijzer aanbevolen en vele veeartsen hebben het tegen de ziekte aangewend; alleen echter bij het steppenvee schijnt het goede uitkomsten gehad te hebben. Het chloor en de chloorwasschingen hadden, in 1829 door Wagener in Gallicië aangewend, gunstige gevolgen. Ook de hydrotherapie leverde, naar men zegt, in Hongarije, goede resultaten.

Voor en aler men tot de behandeling der runderpest overgaat, is er eene omstandigheid, die niet uit het oog mag verloren worden en aan welke iedere poging tot genezing der ziekte dient ondergeschikt te blijven: kan n.l. de kwaal nog door gepaste maatregelen, die door de veeartsenijkundige politie aangegeven worden, gestuit worden, dan moet iedere behandeling der zieke dieren ten strengste verboden blijven, dewijl men daardoor slechts de verdere uitbreiding der ziekte zou begunstigen, haren duur verlengen en noodeloze kosten en verliezen veroorzaken; is de kwaal echter meer algemeen verbreid en zijn dien ten gevolge die omstandigheden niet meer te vreezen, dan kan de aanwending van geneesmiddelen en de verdere behandeling der zieke dieren verder gedoogd worden.

Het geneesplan, dat door velen aangeraden wordt en

op de voornaamste aanwijzingen (indicatiën) der ziekte berust, is het volgende:

In het begin, wanneer het erethismus de bovenhand heeft, behoort de ontsteking-weerende methode te worden aangewend; men bestrijdt de ontsteking der slijmvliezen en de overtollige koolstof in het bloed door het gebruik van plantenzuren met verzachtende middelen vereenigd, en ten einde maag en darmkanaal te zuiveren, geve men middenzouten en braakwijnsteen. Aderlatigen worden alleen gedaan wanneer het karakter der ziekte zuiver inflammatorisch is, en dan nog moeten zij schaars en niet te ruim zijn, want zeer vaak brengen zij hersenverschijnselen te weeg.

Men vegete nooit de groote neiging der runderpest tot het adynamisch karakter en zeer spoedig zal men de vorige middelen dienen te vervangen door anderen, die het zenuwstelsel opwekken en tevens de diaphoresis bevorderen. De aromatische aftreksels met kamfer, de ammoniakzouten zijn alsdan aangewezen. Koude stortbaden werken insgelijks voordeelig door de krachtige opwekking die zij in de huid te weeg brengen. Zij schijnen tevens de groote neiging van het bloed tot ontbinding tegen te gaan. Na het bad worden de dieren zorgvuldig afgewreven, goed afgedroogd en met eene deken bedekt.

Hebben de dieren neiging om zich te likken of zich tegen de omringende voorwerpen te schuren, dan kondigt zulks het uitbreken aan van den bekenden pustuleusen huiduitslag. In dit geval worden de koude stort-

baden achterwege gelaten en vervangen door laauw-warme wasschingen en goede dekens. Men trachte de diarrhée tegen te gaan, maar zorg daarbij, dat zulks niet te plotseling geschiede, dewijl men alsdan eene doodelijke tympanitis te vreezen heeft. Men geve afkooksels van capit. papaver met aromatische aftreksels, in vereeniging met slijmige middelen of stijfsel. Blijft dit echter onwerkzaam, dan diene men afkooksels van eiken- of wilgenbast toe of bezige eene ligte oplossing van looi-zuur.

De minerale zuren en vooral het zeezoutzuur worden in het drinkwater gemengd en wel in genoegzame hoeveelheid om daaraan eenen aangenamen zuren smaak te geven.

Jessen vond ruime aderlatingen en antiphlogistica na-deelig. Hij plaatste reeds in het begin der ziekte eene sterk prikkelende dragt aan den kossem, liet bij verheffing der ziekte uitgebreide vesicantia aan de borstwand plaatsen en cauteriseerde met een knopvormig brandijzer herhaalde malen de leverstreek; inwendig gaf hij calomel met camphor, asa foetida, valeriaan of angelica, kalmus; bij den hoogsten graad der ziekte voegde hij er naphta of ammonia carb. bij, of maakte inspuitingen in de hals-ader van Tinct. asae foetid. met ether sulfuric. Tegen de hevige diarrhée bezigde hij afkooksels van lijn met gebrand roggemeel.

De leefregelkundige verzorging der dieren voor den inval der runderpest en gedurende de herstelling, verdient niet minder de aandacht dergenen die geroepen

zijn ter harer behandeling. In den zomer zijn de weilanden, en des winters goede luchtige en matig warme stallen de beste verblijfplaatsen voor het vee. Het voedsel moet ligt verteerbaar zijn en het zout mag niet gespaard worden. De beesten die in het herstellingstijdperk zijn worden goed gereinigd en van de korsten en schubben ontlast, waarmede hunne huid bedekt is; de stroowisch en de zeepsop mogen daarbij niet achterwege blijven.

Veeartsenijkundige Politie.

Tegen eene ziekte, die zoo besmettelijk als verderfelijk is, behooren vooral de maatregelen, die ons door de vétérinaire politie aan de hand gegeven worden, te worden toegepast; daardoor alleen toch, zal men haar in haren gang stuiten en haar beperken in de plaats waar zij zich het eerst vertoonde. Ten einde dit doel te bereiken, was het vooral noodig zich te overtuigen van den uitheemschen oorsprong der runderpest; op deze daadzaak toch, berusten alle mogelijke maatregelen van politie; buiten de besmetting, heeft men tegen geene algemeene ziekte oorzaken te waken; want welke zij ook zijn mogen, geene is in staat, bij het inlandsch vee, de runderpest te veroorzaken.

Deze veeramp is, zooals wij reeds gezegd hebben, uit de steppen van zuid-oostelijk Europa afkomstig. Wanneer

zij haar vaderland verlaat, volgt zij eene geographische baan en trekt met de meeste regelmatigheid naar de overige streken van ons werelddeel. De oorlog en de handel zijn de gewone voorwaarden van insleping.

Bij elken oorlog, waaraan de Noordsche mogendheden deelnemen, wordt de runderpest de onafscheidbare begeleider der heirlegers; de approvianderingsparken worden uitsluitend door steppenvee aangevuld en onder dit vee ziet men weldra, ten gevolge van de talrijke oorzaken reeds door ons vermeld, de runderpest uitbreken; de ziekte deelt zich dan verder meê aan het vee der landen van doorvoer en zet daaronder hare verwoestingen verder voort.

Vroeger gaf de handel, bij de minder snelle transportmiddelen waarover men beschikte, niet zoo ligt aanleiding tot insleping.

In de vorige eeuw had er veel vervoer van vee plaats; de steppen voorzagen daarvan niet alleen Pruisen en Oostenrijk, maar ook Italië bekwam jaarlijks menig duizend stuks. Heden komt geen vee meer uit de steppen naar Italië, en de markt in Pruisen en Oostenrijk wordt ieder jaar meer beperkt.¹⁾ Door de ondervinding inge-

1) Men leze hierover het meergemelde werkje van Hengeveld. De gegevens die men daarin aantreft over den handel en het vervoer van het steppenvee, de plaatsen waar de runderpest spontaan ontstaat enz., zijn vooral heden ten dage van het grootste belang. De inhoud dier belangrijke brochure is grootendeels de arbeid van den Franschen veeartsenijkundige Delafond en werd in onze taal overgebracht door Wirtz, toenmaals nog kweekeling aan 's Rijks Veeartsenijsschool.

licht, en voor de vernielingen beducht, die gewoonlijk met het woeden der runderpest gepaard gaan, hebben deze twee mogendheden, wier grenzen tegen de landen van oorsprong der runderpest aanschietsen, op eenige vaste punten blijvende lazaretten opgerigt, waarheen de veetransporten moeten gevoerd worden, ten einde aldáár de voorgeschrevene quarantaine te houden. Daarenboven moet het vee door een gezondheidspatent gedekt zijn. De huiden, het vet, de hoornen en klaauwen worden alleen onder bepaalde voorwaarden toegelaten, en zoodra de runderpest uitbreekt, is de invoer dier voorwerpen geheel verboden. Deze wijze maatregelen waren vroeger en zijn heden nog eene vrij zekere waarborg tegen de verbreiding der runderpest.

De talrijke nasporingen der bekwame Duitsche veeartsenijkundigen over die veeziekte gedaan en de daardoor verkregene meerdere kennis omtrent de eigenschappen der smetstof, alsmede de erlangde zekerheid dat de ziekte alléén in bepaalde streken zich spontaan kan ontwikkelen, hebben dan ook niet weinig bijgedragen om die doeltreffende middelen te vinden, die uitsluitend bleken geschikt te zijn om de kwaal te weren. Zij konden echter alleen van kracht zijn in gewone tijden en zoo lang de veetransporten uit de steppen uitsluitend over land geschiedden. Maar heden, nu de vervoermiddelen tusschen de verschillende landen zoo snel en zoo gemakkelijk zijn geworden, is daardoor de zekerheid dier maatregelen verminderd en de kans van insleping grooter.

De runderpest is dan ook heden in Engeland gebragt doordien de handel het voordeel heeft gevonden het slagtvee te halen tot in de Russische wingewesten, en het met stoomschepen tot op de Londensche markt te brengen. Het transport over Duitschland werd zoodoende vermeden, en de reis van uit de haven van Bevel tot in de dokken der Teems vereischte minder tijd dan de gewone duur van het incubatie-tijdperk der runderpest.

De runderpest kan bij ons langs twee wegen worden ingesleept: van de landzijde of per scheepvaart. In het eerste geval komt zij uit Duitschland of België, in het tweede is het land van afkomst onbepaald, maar de insleping geschiedt door eene onzer zeehavens.¹⁾

Zoodra de runderpest in een dier landen uitgebroken is, of zoodra er voor ons gevaar is van insleping, behoort alle invoer van vee, huiden, klauwen, hoornen enz.

1) Melding verdient hier voorzeker hetgeen reeds in 1857 door Hengeveld geschreven werd (zie zijne meergemelde Brochure bladz. 28) aangaande de insleping der runderpest door levend vee in ons land: „Wat het gevaar „van insleping betreft, zegt hij, zoo behoeft men daarvoor van de landzijde „evenmin bevreesd te zijn als in Frankrijk. Van de zeezijde worden er „geene levende runderen ingevoerd, of het moet vee zijn, dat van „hier verzonden, aan de Engelsche markt geweigerd en weder „terug gezonden wordt, of het zou kunnen gebeuren, dat men alhier „vee trachtte te lossen uit de Baltische provinciën en zeekusten afkomstig, „dat door het verbod, thans in Engeland genomen, om zulk vee niet te „mogen invoeren, aldaar afgewezen was. Hiertegen zouden door de „Regering eenige maatregelen van beperking genomen kunnen „worden.”

zoowel van de land- als van de zeezijde streng en spoedig geweerd te worden. De grenzen moeten streng bewaakt worden, door het daarstellen van militaire cordons en het vermeerderen van het getal ambtenaren, ten einde te beletten dat de maatregelen van politie en de genomen verordeningen tegen invoer van vee enz. niet verkracht of ontdoken worden. In het land zelf behoort alles zoo ingerigt te worden, dat men ten spoedigste de besmetting kan weren, mogt de ziekte onverhoopt en tegen alle maatregelen van voorzorg in, ingesleept worden. De beste middelen daartoe zijn de volgende:

- 1°. De telling der runderen in de grensplaatsen; het aanbrengen van onuitwisschbare teekens op dezelve en het volstrekt verbod ze te vervoeren.
- 2°. De schatting van ieder stuks rundvee, om, in geval van onteigening, den eigenaar naar billijkheid te kunnen schadeloos stellen.
- 3°. Het schorsen van veemarkten en van alle mogelijke tentoonstellingen van vee.
- 4°. Het verbod van vervoer van mest, hooi, stroo en alles, wat van besmet of verdacht vee afkomstig is of daarmee in aanraking is geweest.
- 5°. Het officieel verspreiden van alle mogelijke inlichtingen en raadgevingen, waardoor de veehouders bekend worden met den aard der ziekte, hare besmettelijkheid, en met de middelen en maatregelen, die daar tegen zijn aan te wenden.

Breekt de ziekte hier of ginds in een dorp of in eene

boerderij uit, dan behoort zoodanige plaats onmiddelijk door een militair cordon bezet te worden; alle zieke of verdachte dieren moeten afgemaakt en na inkerving der huid en het besmeren met koolteer, op eene behoorlijke diepte bedolven worden; alle voorwerpen die men vermoedt besmet te zijn, moet men naauwkeurig zuiveren met kokend water en met chloor berooken. Die van minder waarde worden vernietigd. IJzeren voorwerpen worden uitgegloeid.

Breidt zich de ramp, niettegenstaande al deze voorzorgen verder in den lande uit, hetgeen men ziet plaats hebben, wanneer zij in haar begin door de personen, die daartoe geroepen werden, niet juist werd onderkend en de eerste maatregelen veronachtzaamd of weifelend en niet krachtig genoeg aangewend werden, dan kan er geen spraak meer zijn van een algemeen doodslaan der zieke of besmette dieren; men behoort alsdan daarvan af te zien en het zieke vee aan eene geneeskundige behandeling te onderwerpen; men mag echter daarbij de hevige besmettelijkheid der kwaal niet uit het oog verliezen, maar met de grootste gestrengheid de noodige maatregelen daartegen toepassen, ten einde de niet besmette streken in het land zoo mogelijk te vrijwaren.

De niet bevredigende en geheel onzekere geneeswijzen, de overeenkomst, die men meende te vinden tusschen de runderpest en de variolae bij den mensch, de waarneming dat de gebeterde dieren bestendig door de zieke verschoond bleven en alle receptiviteit verloren, mits-

gaders de gelukkige uitkomsten der pokken-inenting bij den mensch, gaven weldra aanleiding tot het aanwenden der inenting tegen de runderpest. Zij werd in meerdere landen met verschillende uitkomsten beproefd. In het algemeen beantwoordde zij niet aan de verwachting.

Bij ons te lande had een eenvoudige veehouder, Geert Reinders opgemerkt, dat de inenting voordeelig was, wanneer zij verrigt werd op de kalveren der gebeterde koeijen; de ziekte was dan bij deze dieren zoo goed-aardig, dat er naauwelijks één per honderd daaraan stierf. ¹⁾

Gedurende de veeramp van 1829 deed men in Gallicië talrijke inentingën met gecultiveerde stof; dit scheen zeer voordeelig, ofschoon men tot heden daaruit geene gunstige gevolgtrekking kan maken, die van toepassing is op ons inlandsch vee, daar de dieren die tot de proeven hadden gediend, allen behoorden tot het ras der steppen.

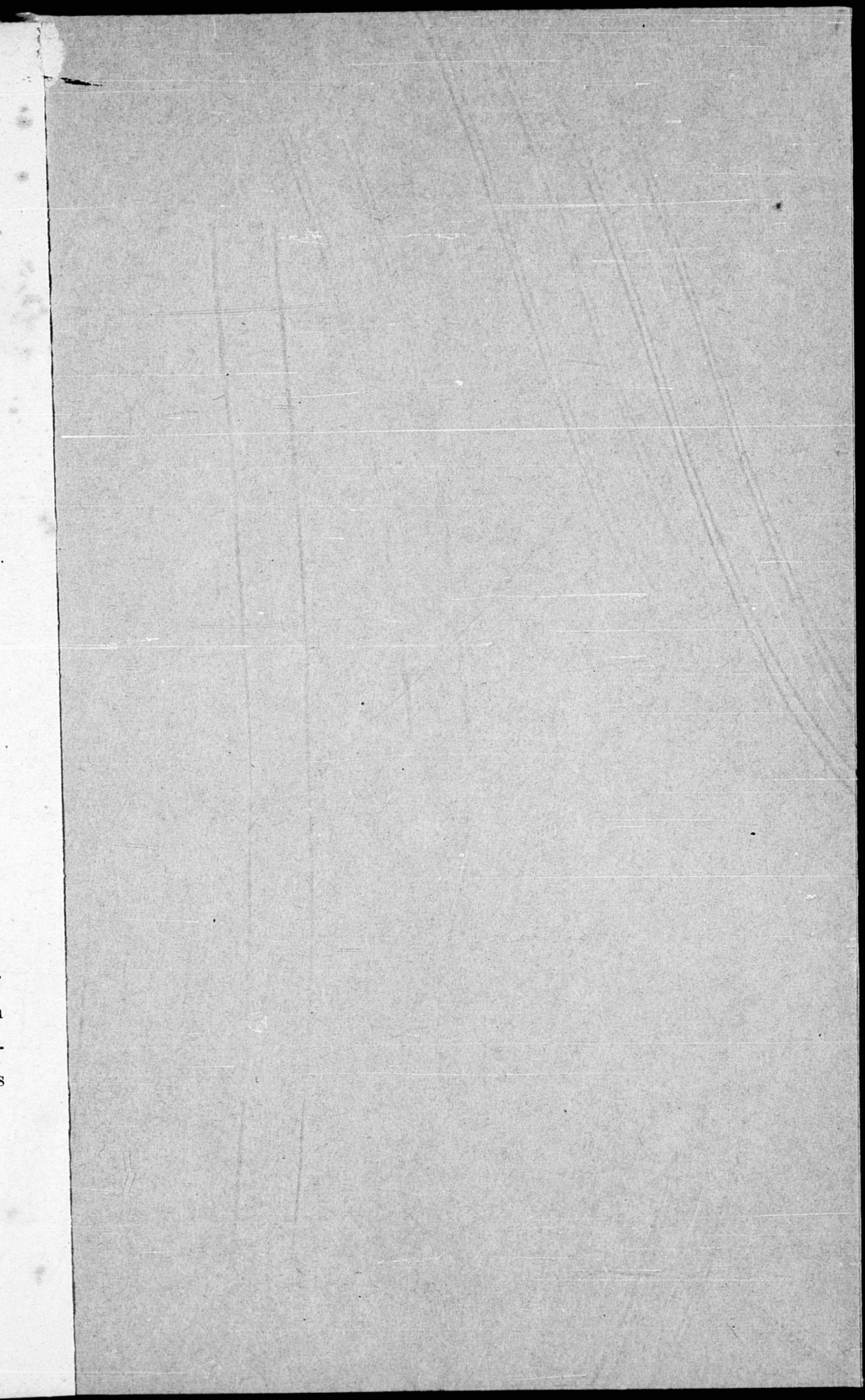
Van de inenting laat zich het meeste verwachten wanneer zij verrigt wordt op de kalveren der gebeterde koeijen

1) De inenting der veepest is het eerste in Engeland in het werk gesteld door Dosdon en Layard, daarna in het Brunswijksche in 1746, in N.-Holland in 1755, in 's Hage door Schwencke in 1757, en in hetzelfde jaar te Londen. In Groningen werd de inenting het eerst door Alta en daarna door Camper en v. Doeveren [zie Camper, Lessen enz. bl. 81] met een gunstig gevolg verrigt. — Geert Reinders deelde zijne ontdekking aan Camper en Munniks mede. (Zie F. C. Hekmeijer's Korte geschiedenis der Runderpest enz. blad. 13.)

en op dieren beneden de twee jaar; bij dragtige koeijen, bij mestvee en bij ziekelijke of oude dieren verwekt zij gevaarlijke toevallen en moet dus bij deze vermeden worden. De stof die tot de inenting moet dienen, behoort genomen te worden bij dieren die het minst hevig door de ziekte aangetast zijn; de slijm die uit de neus vloeit verdient, boven andere afscheidings-producten, de voorkeur.

In ons land werden de inentingën gedaan met katonnen draden die, als kleine dragten, aan de dijen werden ingebracht. In Duitschland werden, bij de wervelkolom, wiken met inentingstof onder de huid gestoken. In Frankrijk, in 1815, bezigden Girard en Dupuy daartoe het lancet. De laatste wijze schijnt ons de beste toe.

Ofschoon het gebruik van de melk, de kaas, de boter of het vleesch afkomstig van typheus vee geene schadelijke gevolgen heeft en er tijdens de vroegere veerampen buitengemeen veel van dat vleesch, zonder nadeel, gegeten werd, kan men het gebruik en het vervoer niet toelaten, dewijl daardoor de smetstof kan worden verspreid. Ook het vervoer der huiden, als zijnde deze dikwerf de dragers der smetstof geweest, is gevaarlijk. Heerscht de runderpest slechts in eene kleine uitgestrektheid, dan dienen zij met de lijken begraven te worden; breidt echter de ziekte zich verder uit, dan zou het verlies aan huiden aanmerkelijk zijn en kunnen vermeden worden door dezelve met alcalische chloorverbindingen of met chloorgas te desinfecteren, en ze onmiddelijk te looijen.



1876996

