



De runderpest, beschreven naar haaren aard, oorsprong en verspreiding, benevens hare geneeswijze

<https://hdl.handle.net/1874/325396>

C

s: 25 Cents.

N^o.

DE

RUNDERPEST,BESCHREVEN NAAR HAREN AARD, OORSPRONG
EN VERSPREIDING.

BENEVENS HARE GENEESWIJZE.

Bijeenverzameld uit de beste Schrijvers ;

*Voorafgegaan van eene korte Geschiedenis der
Runderpest, en gevolgd door de opgave van
te nemen Politie-Maatregelen, om de in-
sleping of de verdere verspreiding dier
ziekte te stuiten,*

DOOR

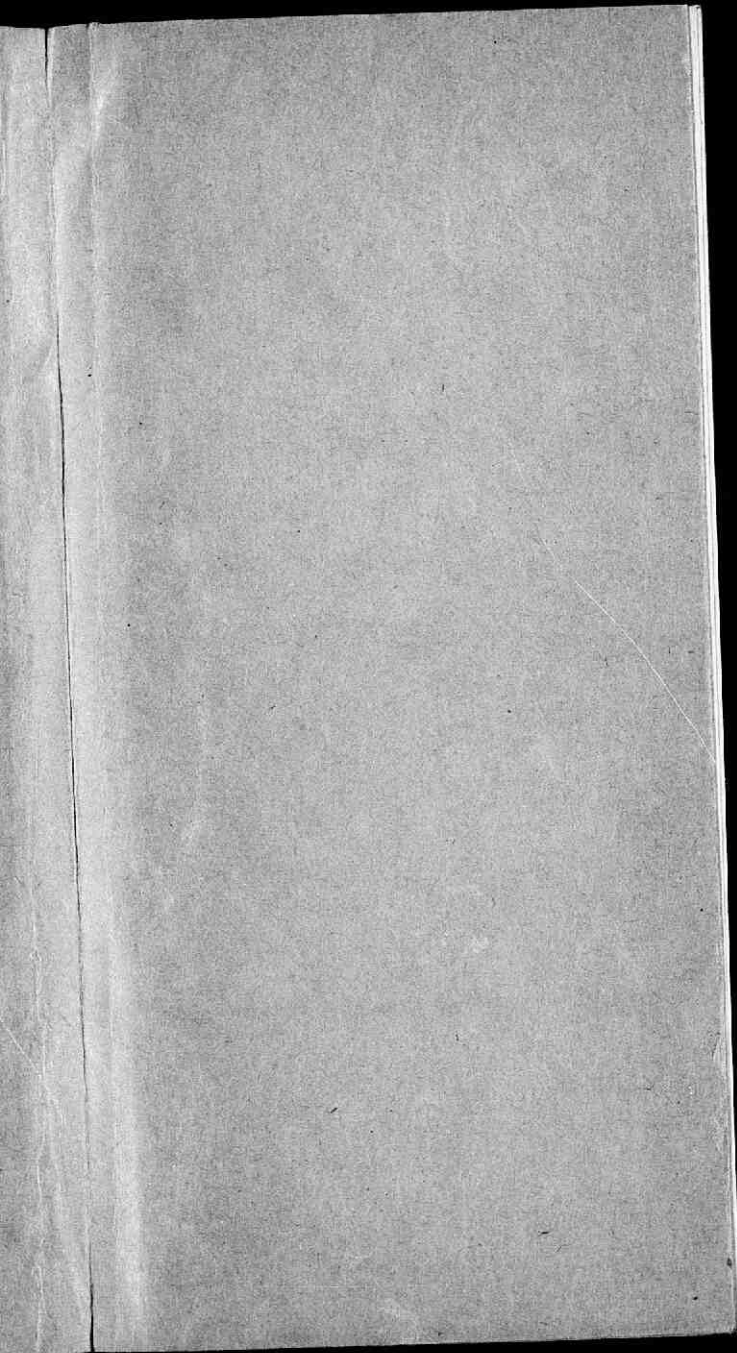
J. A. ALERS,

Rijks-Vecarte der 1ste Klasse, te 's Gravenhage.

**C**
2710

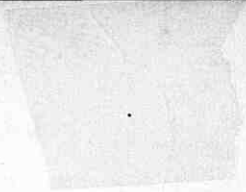
50 Ex. / 10,—

100 Ex. / 17,50.



D

DE RUNDERPEST.



1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900

~~C. 20020878~~
y. C. 2710

DE RUNDERPEST,

BESCHREVEN NAAR HAREN AARD, OORSPRONG EN
VERSPREIDING,

BENEVENS HARE GENEESWIJZE.

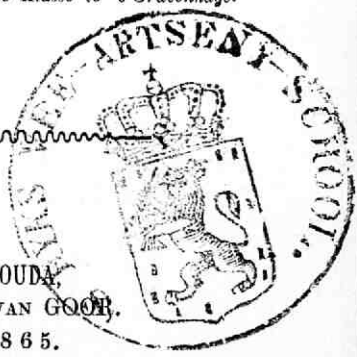
Bijeenverzameld uit de beste Schrijvers;

VOORAFGEGAAN VAN EENE KORTE GESCHIEDENIS DER
RUNDERPEST, EN GEVOLGD DOOR DE OPGAVE VAN
TE NEMEN POLITIE-MAATREGELEN, OM DE IN-
SLEPING OF DE VERDERE VERSPREIDING
DIER ZIEKTE TE STUITEN,

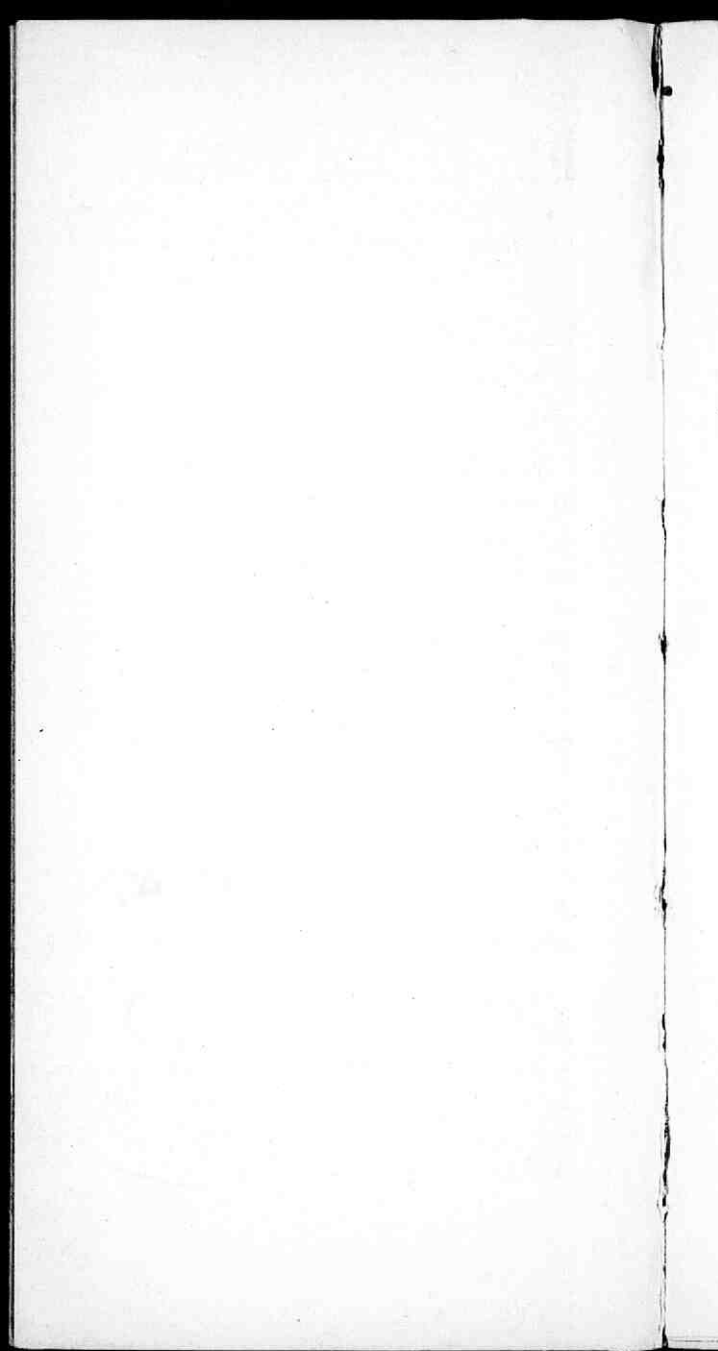
DOOR

J. A. ALERS,

Rijks-Veearts der 1ste Klasse te 's Gravenhage.



GOUDA,
G. B. VAN GOOR,
1865.



Wat heeft aanleiding gegeven tot deze Uitgave?



De wensch om aan de belanghebbenden en belangstellenden bij de geduchte ramp, die den Nederlandschen Veestapel teistert, in deze weinige bladen eene practische handleiding aan te bieden, bij de vele scheeve en halve voorstellingen, die aan de zoogenaamde Runderpest, beter genoemd Veetyphus, tot zelfs in Couranten artikelen toe worden gegeven; opdat vele Veehouders en ook Veeartsen zouden worden teruggehouden op eigen gezag te handelen, een eigen gezag, dat niet zelden zijn grond vindt in eigenbelang, waardoor de voortgang der ziekte nimmer bestreden, maar wel de verwoestingen, die zij aanrigt, op groote schaal in de hand gewerkt zal worden.

Wat van de beste practische schrijvers onder mijn bereik lag, heb ik daartoe verzameld, mij zorgvuldig van geleerde wetenschappelijke beschouwingen onthoudende, die toch op zich zelve geen practisch nut hebben, vooral voor den oningewijden, en die ik gaarne later

aan betere handen zag toevertrouwd. Alleen mijne denkbeelden over den aard van het Contagium heb ik eenigszins meer moeten ontwikkelen, omdat die ten grondslag liggen van de behandelde Politie-Maatregelen.

En zoo geef ik vrijmoedig deze bladen aan de beoordeeling van wetenschap en practijk over, in het vertrouwen dat zij een geopend oog en oor zullen vinden en hun eene verschoonende beoordeeling zal ten deel vallen.

Voorloopig dank zeggende aan den geachten Uitgever voor zijne evenzoo belangelooze medewerking, hoop ik dat dit werkje, op eene ruime schaal, tot behoud van den Nationalen Rijkdom, al het nut zal stichten, dat ik mij daarvan heb voorgesteld.

• HAGE, September 1865.

DE SCHRIJVER.

RUNDERPEST, Pestis bovinus, Typhus Contagiosus boum, Typhus gangliaris, Maladie epizoötique des Vaches, Viehpest, Hornviehzeuche, Löserdüre, Ganglientyphus.

BEPALING EN GESCHIEDENIS.

Deze ziekte is eene aan het rundergeslacht eigen, zeer gevaarlijke typhouse, epizoötisch heerschende ziekte, welke slechts door middel van eene uit de zuidelijke en oostelijke streken van Europa en de daaraan grenzende landen van Azië tot ons overgebragte besmetting ontstaat, zich niet oorspronkelijk bij ons ontwikkelt, van deze ziekte herstelde runderen niet meer aantast en zich aan andere diersoorten niet mededeelt.

De geschiedenis van de Runderpest reikt tot in hoogen ouderdom; alleen vindt men daarvan aanwijzingen bij OVIDIUS, PLINIUS, LIVIUS en meer anderen, doch die zijn duister en onbestemd. COLUMELLA schijnt deze ziekte gekend te hebben, en schreef reeds voor de gezonden van de zieken te scheiden; VEGETIUS, die deze

ziekte reeds bepaalder beschreef, beveelt de scheiding der zieken van de gezonden als eene onmisbare voorwaarde aan.

Naauwkeurige waarnemingen der wezenlijke Runderpest vindt men het eerst bij RAMAZZINI (1) opgeteekend, die de epizoötie beschrijft welke in 1709 uit Tartarijen, door het gebied van Moskou naar Polen, Podoliën, Bessarabie en Kroatiën naar Dalmatiën en eindelijk door Veehandelaars naar Italië en verder verspreid werd. RAMAZZINI noemde haar, ten gevolge van den uitslag die zich den 6den of 7den dag na het uitbreken vertoonde, de *Pokken-epizoötie*; LANCISI echter, naar de uitvloeiing uit den neus en de oogen, *Paardenpest*.

Voor zooverre deze ziekte voor ons van bijzonder belang is, begint hare geschiedenis echter met het begin der vorige of 18de eeuw, sedert den tijd dat zij zich in het oostelijk deel van Europa als eene inheemsche ziekte heeft gevestigd en wel voornamelijk in Hongarije, van waar zij zich naderhand altijd naar de overige deelen van hetzelfde heeft verspreid. Welke de aldaar aanwezige oorzaken zijn, door welke het ontstaan der ziekte begunstigd wordt, is moeijelijk te verklaren en evenmin op te lossen, als de reden waarom de pokken, de pest en andere menscheijke ziekten, die ook oorspronkelijk in het oosten te huis behooren en tot ons zijn overgebracht, door hunne ontwikkeling het karakter van inheemsche ziekten verkrijgen en allen door middel der eigene smetstof verspreid worden.

(1) *Dissertatio de contagiosa epidemica etc.* Padua 1711.

Wij kunnen de geschiedenis van de Runderpest tot *drie* voorname tijdvakken, waarin zij bij ons woedde, terugbrengen, en wel voornamelijk van 1713—1719, van 1741—1756, en van 1768—1786. In het laatste tijdvak was de sterfte verbazend groot, zoodat tusschen den 1 April 1769 en den 31 Maart 1770 alleen in de Provincie Holland 160,228 runderen omkwamen. Bovendien heeft de Runderpest nog wel een en andermaal zich vertoond, zooals in 1798 in Gelderland en in 1813 en 1814 te Utrecht, waar zij toen door de strenge maatregelen, om het wezenlijk en vermoedelijk besmette vee onmiddelijk te doodden, gestuit is geworden; zijnde dit de eerste en welgelukte proef van de Wet van 26 December 1799 ter stuiting van de Runderpest door het doodslaan van het vee vastgesteld, ten welken behoeve alstoen het Veefonds is opgericht om daaruit schadeloosstelling te verleen.

De Runderpest grasseerde in 1714 in *Piëmont* alwaar zij 70,000 stuks vee aantastte, verbreidde zich van hier over *Frankrijk*, *den Elzas* en *Holland*, welk laatste meer dan 100,000 stuks verloor. In *Engeland*, alwaar deze ziekte in 1713 werd ingesleept uit *Holland*, werd zij binnen weinige dagen gestuit.

Zoo heeft dezelfde epizoötie niet alleen nog andere landen bezocht, maar is ook op verschillende tijden weder ingesleept geworden, en heeft dikwijls verschillende jaren achter elkander haren verderfelijken invloed in verschillende landen uitgeoefend. *Holland* werd in de jaren 1772 tot 1776 bijna van zijn ganschen veestapel beroofd.

In het jaar 1795 leed Duitschland veel van deze ziekte, en zij duurde (ten gevolge van de voortdurende oorlogen) tot 1801. Ook sinds dien tijd had zij zich in de jaren 1805, 1809 en 1813 in meer streken van *Duitschland*, in *Pruissen*, *Saksen* en de *Mark*, zelfs in de nabijheid van *Berlijn* vertoond. In het jaar 1814 heeft zij in *Frankrijk*, om *Parijs*, veel schade aangerigt; ook *Zwitserland* heeft zijn niet gering aandeel door het Oostenrijksche slagtee, dat de legers volgde, daarvan ontvangen. In het jaar 1828 vertoonde zij zich aan de *pruissisch-poolsche grenzen*.

Bij het steppen-vee bereikt deze ziekte niet zoo dikwijls dien hoogen graad van kwaadaardigheid, als dat in die landen en bij dat vee plaats heeft, welke de ziekte slechts door besmetting verkrijgen; deze zachtere vorm van Runderpest heeft men ten onregte als eene andere ziekte onder den naam van „heerschende Maagziekte” beschreven. Nogtans komt deze ziekte ook bij het Steppen-vee dikwijls in haar kwaadaardigst beloop voor.

VERSCHIJNSELEN.

De verschijnselen der Runderpest is men gewoon te beschrijven naar de verschillende perioden der ziekte, hetgeen te geschikter kan plaats hebben, omdat zij, overeenkomstig hare natuur, zeer regelmatig afloopt. Om die rede, zullen wij ook aannemen een tijdperk van *besmetting*, van *uitbreking*, en van de *hoogte* (acme) der ziekte.

Het *tijdperk van besmetting* (stadium la-

tentis), het incubatie-tijdperk, wordt gerekend van het oogenblik der besmetting tot aan het uitbreken der ziekte, en duurt tot op den zevenden dag na de besmetting. De ziekelijke veranderingen, die alsdan bij het rund plaats hebben, gaan geheel voor het naauwkeurigst waarnemend oog verloren, zoodat wij eerder zouden kunnen zeggen, het ziektegevoel van het dier dat door de spraak zijne bevinding niet kan mededeelen, gaat nagenoeg geheel verloren; waardoor de ziekte reeds werkelijk eenige dagen mede wordt rondgedragen, voor dat zij door het naauwkeurigst onderzoek kan worden erkend.

Met den zesden en zevenden dag vertoonen zich de eerste verschijnselen van koorts, door het overeind staan der haren op den rug en de bijzondere gevoeligheid in de lendenstreek. De dieren zijn trager dan gewoonlijk, loom en hebben, een slingerenden gang. Sommigen rekken zich, geeuwen en knarsen met de tanden, anderen wisselen dit af met brullen en gestadige onrust, al naarmate de werkzaamheid van het zenuwleven door deze ziekte wordt onderdrukt of opgewekt.

De koorts neemt toe. De neus en de spiegel zijn droog, de oogen troebel en het wit van dezelve is roodachtig. Het herkaauwen, zelfs het lekken van den neus wordt zeldzamer gedaan; de hoeveelheid der afgescheiden melk wordt afwisselend, onregelmatig, en het zieke dier begint ook reeds te hoesten.

Het *tijdperk van het uitbreken* der ziekte, begint met den zevenden of achtsten dag der besmetting. Alle verschijnselen van eene ontstekingskoorts vertoonen zich en

wel het meest bij krachtvolle voorwerpen. De dieren worden zeer onrustig, stampen met de voeten, brullen, sidderen en hui-veren en staan met te zamen getrokken pooten. De goed gevoede en krachtige voorwerpen zullen voornamelijk wild en woest zijn, zwakke daarentegen, oude koeijen en kalveren zich treurig en traag voordoen. Zij knarsen van tijd tot tijd met de tanden. Even als de temperatuur van de huid wisselt, verandert ook de warmte en koude der hoornen en ooren. De oogen zijn glanzend; het bindvlies is hoogrood gekleurd. De slijmvliezen van den neus zijn droog, rood en heet.

Aan het tandvleesch in het algemeen merkt men hier en daar kleine, roode vlekken (*Petechiae*) op, en er vloeit kwijl uit den bek. De roode vlekken veranderen na verloop van eenige dagen, soms een enkelen dag, in witte blaasjes (*Aphthae*), en de opperhuid laat los, zoodat er wondvlakten overblijven, die gemakkelijk bloeden, zoodat zich daardoor in de mondhoeken eene deegachtige, witte, naar etterge-lijkende stof ophoopt.

De ademhaling is onderdrukt, zwaar; ook de pols is menigvuldig en klein, daar hij tot 70 en 80 slagen in de minuut klimt. Het hoesten geschiedt menigvuldiger, is diep en klinkt met een hollen toon, die op volslagen magteloosheid wijst. De eetlust houdt op, even als het herkaauwen, het zich zelf lekken en het uitlekken van den neus, terwijl ook de melk- koeijen ophouden met melk geven. De dieren hebben veel dorst. De ontlasting van drekstoffen, die tot nu toe bijna geheel had opgehouden, vangt nu

weder aan, en wel in kleine hoeveelheden, zwart, droog en dikwerf. De urin is roodbruin en helder. Uit de vroeger reeds troebele oogen en ook uit den tot dusverre droogen neus vloeit veel, eerst waterachtige, later slijmige vloeistof, die van den zevenden of achtsten dag na de besmetting reeds besmettenā wordt.

De gevoeligheid in de lendenstreek is tot pijn gestegen, zoodat de zieken door het eenvoudig opleggen der hand met den rug doorbuigen. Eenige dagen na de eerste koorts-aanvallen komen er op verschillende plaatsen des ligchaams windbuilen te voorschijn.

Tot hiertoe komen de eigenaardige ziekteverschijnselen tot aan den tienden dag voor met een ontstekingskarakter (sub inflamator), later met eene typhouse koorts met congestie naar de slijmvliezen der ademhaling en spijsverteringsorganen, bloedpigmenten (pis) en bloedontleding (windbuilen).

Den negenden, tienden of elfden dag na de besmetting, of den tweeden, vierden dag na het uitbreken der ziekte, nemen de reeds opgegeven verschijnselen spoedig toe, en de koorts neemt een typhous karakter aan. De pols wordt onderdrukt, naauwelijks voelbaar, de hartslag is duidelijk te voelen; de windbuilen worden grooter, de dieren nemen snel in vleesch en krachten af, zoodat zij bijna altijd uit afgemathheid liggen, bij het staan trippelen, de beenen bij elkander zetten en pijn te kennen geven. Bij het liggen buigen zij den

kop naar het ligchaam, of leggen dien naast de borst.

Op de plaats der windbuilen vertoont zich niet zeldén een uitslag, en de rug is bij het aanraken zeer pijnlijk. De kalfkoeijen verleggen veelal om dezen tijd hun kalf, somwijlen ook later. De ooggen tranen belangrijk; de tranen zijn etterachtig, smerig en verdikken zich in de ooghoeken tot korsten. Uit de neusgaten wordt nu de slijmachtige uitvloeiing smerig; van het slijmvlies van den neus en dikwijls ook van den bek vloeit veel taaije, smerige snot en kwijl. De tong is met smerig slijm bedekt, en de adem uit de keel is onaangenaam en ruikt eigenaardig.

De wondvlakten in den bek nemen in omvang toe. Er volgt nu eene hevige ontlasting (diarrhée) met voortdurend dringen, die zeer stinkend, eerst zwartachtig, later met ontvaat bloed vermengd is en voortdurend stinkender wordt. Met deze verhoogde ontlasting heeft de ziekte hare hoogte bereikt, waarop zij eenige dagen staan blijft en dan òf met den dood afloopt, òf, hoewel zelden, in beterschap eindigt.

De hoogte der ziekte wordt niet alleen door de reeds beschrevene, zeer stinkende persloop, waarbij dikwerf de endeldarm wordt naar buiten gedrongen; maar door een' algemeenen typhousen toestand gekenmerkt. Zeer snel, snuivend adembalen, gepaard met steunen dat pijn te kennen geeft; snelle, trillende hartslag, die tot op 90 en 100 slagen in de minuut is gestegen; kleine, zwakke en dikwijls onregelmatige pols (de koorts is hoogst torpide); ontaarde, vermeerderde

uitvloeijingen en uitwerpselen van allerlei soort, even als de altijd grootere uitzettingen der windbuilen, behooren eveneens daartoe, en zijn de altijd vaste kenmerken van dit tijdperk.

Het hier gegeven beeld van de hoogte der ziekte, vertoonen de zieken in den regel van den twaalfden tot omtrent den zestienden dag der besmetting of den zesden tot den negenden dag van het uitbreken, en de dieren sterven meest in dit tijdperk onder verdraaijing van den hals, tandenknarsen, verdraaijing der oogen, angstig steunen, kouden adem, terwijl zij vermagerd zijn, en alle uitwerpselen een waren peststank verspreiden.

WIJZIGINGEN.

Van het boven beschreven verloop wijkt de ziekte soms in zooverre af, dat de persloop niet, zooals gewoonlijk, den negenden of tienden dag na de besmetting aanvangt, maar het dier sterk opzwellt, tot kort voor zijn dood (in ieder geval 24—36 uren) verstopt blijft, en gewoonlijk reeds den twaalfden, dertienden dag der besmetting, of den vijftien, zesden dag na het uitbreken sterft.

Bij zeer krachtige dieren is het beloop der ziekte doorgaans het hevigst en snelst; zij sterven reeds onder sterk loeijen en zenuwtrekken, zonder dat zich alle verschijnselen van een typhousen toestand hebben ontwikkeld.

Bij runderen, die waarschijnlijk door de ziekte heenkomen, bereikt de ziekte niet de beschrevene hoogte. Wel heeft het loopen van oogen en neus en dunne mest-

afgang plaats; doch alle deze verschijnselen zijn in zachteren graad aanwezig. Zij zijn den tienden, elfden (derden, vierden) dag weder vrolijker, liggen rustiger, krijgen eetlust, beginnen den neus en het ligchaam weder te lekken, en wanneer het herkaauwen weder regelmatig begint, kan men zich van de herstelling overtuigd houden. Bij velen vertoont zich een kritisch bladerachtig uitslag.

Een rund, dat de ziekte heeft doorstaan en hersteld is, blijft voor eene volgende besmetting onvatbaar.

Bij vele runderen gaat deze ziekte over in longontsteking, bij nog anderen in ontsteking van den endeldarm. Deze deelen gaan in koudvuur over, en verhaasten den dood van de zieken.

Bestaan er tegelijk andere nadeelige invloeden, die inheemsche epizootiën kunnen voortbrengen, zooals Miltvuur, Longziekte en dergelijken, dan komt de Runderpest door zulke met haar verbondene ziekten niet slechts gewijzigd voor; maar de sterfte onder de runderen is ongelijk veel grooter en het beloop der ziekte onregelmatiger.

LIJKOPENING.

De lichamen zijn opgeblazen, blijven langer warin en gaan des te sneller tot ontbinding over, omdat dit reeds bij het leven geschiedde. Bij het doorsnijden van de huid der reeds door de ziekte zeer vermagerde runderen, ontwijkt de in het celweefsel tot dusverre ingesloten lucht, alle deelen des ligchaams zijn zeer arm aan bloed, en het nog aanwezige bloed,

is vloeibaar en ontbonden. Ook bij de opening van de buikholte ontwijkt een stinkend gas, en dikwijls worden er waterachtige uitstortingen in gevonden.

Uit de darmen ontwijkt zeer stinkend riekende lucht, waarmede zij zijn opgevuld. De eerste maagafdeeling (pens) is met veel, weinig bevochtigd voeder opgevuld, hetgeen in het geheel nog niet aan de werking der spijsvertering was onderworpen. De huid (*epithelium*) van deze zoowel als van de tweede maagafdeeling (netmaag) is week, en hier en daar geïnfilteerd of beide bevatten donkere vlakken van ontvaat bloed (ecchymosen).

De derde maagafdeeling (boekmaag) vertoont in het oog vallende verschijnselen. Zij is door de massa van het daarin en tusschen de bladen bevatte drooge voeder zeer uitgezet en hard op het aanvoelen. Aan hare uitwendige oppervlakte bespeurt men ecchymosen doch hare bladen zijn nog veel meer aangedaan en de hen bekleedende binnenste huid (*epithelium*) is droog, zwartachtig als met verbrand voeder te samenhangend, laat zich van de bladen der maag los en is evenzoo verdroogd.

De vierde maagafdeeling (lebmaag) toont reeds van buiten donkere vlekken (als ecchymosen); opengesneden is zij echter aan hare binnenste vlakte hoogrood, met zwartbruine strepen tusschen hare plooijen. Soms bestaat er sterke bloedinfiltratie, waarvan men niet zelden voortzettingen in de dunne darmen vindt. De lever is meermalen verhard, de galblaas zeer uitgezet, vol waterachtige gal met een slijmig bezinksel, kwalijkriekend en

kleurloos. De urine-werktuigen en de baarmoeder zijn met donkere plekken bezet.

Het weivlies der borstholte is miskleurig even als de longen, die tevens donkerrood zijn. Het hart is donker, slap; het daarin nog bevatte bloed is vloeibaar en zonder samenhang; de stammen der aorta's zijn roodbruin geïnfilteerd. Het slijmvlies van den neus heeft, even als de luchtbuis, de eigenaardige donkere roode kleur die van het ontleede bloed uitgaat. De opperhuid in de mondholte laat bij geheele stukken los. De hersenvaten zijn met bloed opgevuld, en de zelfstandigheid der hersenen en van het ruggemerg is meest verweekt.

LOOP DER ZIEKTE.

Men kan deze ziekte ook onderkennen, wanneer men haren oorsprong volgt; want zij nadert ons steeds van nabij of ver verwijderde streken; zij breidt zich in eene streek overal uit, waar hare smetstof middelrijk of onmiddelijk met ander Rundvee in aanraking komt, en zonder dat eenige andere oorzaak aanwezig is. Zij tast, door de overgedragen smetstof, in den beginne slechts een of hoogstens eenige stukken, en na een stilstand van 7, 8—10 dagen weder een of eenige stukken aan, die met de pestzieken in aanraking kwamen; maar daarna ontwikkelt zij zich in eene kudde langzamer, doch in eenen stal spoediger in onbepaalde tijdruimten, omdat de tijd waarin het rund stellig is besmet, zich dan slechts zelden laat bepalen. Het blijft echter dan nog weder een kenmerk, dat de zieken in den regel niet

voor den vierden of vijfden dag na het uitbreken der ziekte, dus na het intreden der eerste koortsverschijnselen enz. sterven. Geene andere diersoort wordt door haar aangetast.

ONDERKENNING.

Men onderkent de Runderpest, behalve aan de groote neêrslagtigheid en de eigenaardige houding, aan den korten, droogen, diepen hoest, de tranende, ingevallen oogen, de vlekken op het tandvleesch en in de schede en het vetachtige smeer in de mondhoeken, de verstopping en verhoogde gevoeligheid in de rug- en lendenstreek in den eersten tijd, en later aan den hevigen afgang, het vreeselijke beeld van dierlijk lijden en de groote sterfte der Runderen, die grootendeels tusschen den veertienden en zeventienden dag na de besmetting plaats heeft; terwijl daarentegen b. v. het Miltvuur plotseling doodt, en aan het ligchaam, zowel der zieken als der gestorvenen, zich builen bevinden, die bloederig of ziltig vocht bevatten, hetgeen bij de Runderpest het geval niet is. Van de Longziekte onderscheidt zij zich door de beweging der neusvleugels, de wijze van hoesten, de steunende ademhaling, het kennelijk geluid in de longen bij de auscultatie, hetgeen alles op eene eigenaardige wijze plaats heeft; doch vooral en het zekerst door de lijkopening, welke verschijnselen nimmer zoo bij de Runderpest voorkomen, wanneer deze niet reeds longzieke runderen aantast, bij welke de ontaarding reeds plaats vindt.

Van de dysenterie der runderen kan

de Runderpest door het onderscheid in het ontstaan, zoowel als door de beperkte uitbreiding en mindere doodelijkheid der dysenterie, zoodra de oorzaken opgeheven en doelmatige middelen aangewend zijn, onderscheiden worden.

De lijkopening der aan de Runderpest gestorven dieren draagt eveneens het hare bij tot de onderkenning dezer ziekte. Zoo vindt men opzetting der derde maagafdeeling (boeckmaag) door verhard voeder; deze is inwendig geheel droog; het epithelium hecht zich gewoonlijk aan het drooge voeder. De vierde maagafdeeling, de eigenlijke maag (lebmaag) is in hare overlansche plooiën rood gekleurd met zwartbruine strepen. Men vindt ook eene zeer sterk gevulde galblaas, en de echymosen kenmerken de typhus.

Ofschoon de hier opgegeven daadzaken ook nog bij andere ziekten worden gevonden, zoo zijn zij, allen bij elkander genomen, zeer in het oog vallende.

OOZAKEN.

Van de oorzaken der Runderpest kan hier eigenlijk geen sprake zijn, daar zij bij ons enkel in besmetting gelegen is; alleen komt hier in aanmerking hoe dit geschiedt.

Het is onwedersprekelijk bewezen, dat iedere Epizoötie der Runderpest in Duitschland, Frankrijk, Italië en nu het laatst in Nederland (in Augustus 1865 uit Engeland) door handelsvee is ingesleept en daarna van plaats tot plaats zich uitbreidde. Iedere Runderpest-epizoötie is in den regel door Steppenvee, hetwelk de Veehandelaars

uit de oostelijke streken van Europa aanbrengen, overgebracht geworden. Terwijl de ziekte bij dat vee, waar zij zich eerst ontwikkelt, ook minder moorddadig is, en een groot deel daarvan herstelt, houdt zij intengendeel daar, waar zij ingesleept wordt, des te vreeslijker huis. Op ieder der steppen zelven, en tevens ook in de betrekking, waarin aldaar het vee leeft, zijn, gelijk de Aethiologie het in het algemeen aangeeft, de eigenlijk gelegenheidgevende oorzaken van den Typhus gelegen. Eenmaal uitgebroken, vindt zij menigvuldige middelen om zich te verspreiden; want de aanraking van de zieken met de gezonden brengt niet alleen bij de laatsten de ziekte over, maar menschen, die met de pestzieke runderen in aanraking zijn geweest, en zich eveneens met de ziekelijke uitvloeisels hebben besmet, dienen tot overdragers der smetstof op gezond vee. Evenzoo zijn de onbewerkte huiden, hoornen, het vleesch en vet van pestzieke runderen, even als alle uitwerpselen, als mist, pis, speeksel, bloed enz. of de hiermede verontreinigde stalgereedschappen, stroo, stallen, enz. middelen, om op de gezonden de Runderpest over te dragen; daarom mogen ook gezonde runderen niet dadelijk met herstelden worden te zamen gebracht, en niet in stallen of plaatsen gelaten worden, alwaar pestziek vee gestaan heeft of gestorven is, wanneer deze eerst niet behoorlijk gezuiverd zijn, omdat zij anders op nieuw besmetten. Zoo kan diep begraven mist van pestzieke runderen, wanneer die ook lang daarna wordt opgegraven, aanleiding geven, dat de ziekte op

nieuw uitbreekt; want de smetstof kan, vooral in den winter, zeer lang hare werkzaamheid behouden.

De uitbreiding der ziekte wordt begunstigd: door veronachtzaming van de ingestelde politie-maatregelen; door den onwil van verschillende veehouders, die in het algemeen belang niet eenige der eerst ziek gewordenen dieren willen opofferen; door het geheim-houden der zieken; door slagters, die het zieke vee van de eigenaars tot lage prijzen koopen en het vleesch in consumptie brengen; want het is bewezen, dat het vleesch van kortelings ziek geworden en geslacht vee *niet nadeelig is voor de gezondheid van de menschen*; door drijf-stieren, die nu eens met pestzieke, dan weder met gezonde koeijen in aanraking komen; door ONACHTZAME VEEARTSEN, *die bij het eerste optreden de ziekte uit onkunde niet erkennen, of uit oneerlijke bedoelingen verheimelijken*; door het onachtzaam behandelen der zieke dieren; door andere, op de weiden of op de plaatsen, waar zich pestziek vee bevindt rondom loopende dieren, als honden, katten, vogels, enz., die gemeenschap met ziek en gezond vee hebben; maar voornamelijk ook door de veemarkten en veetransporten met de thans versnelde vervoermiddelen (spoorwegen) of in het gevolg der oorlogvoerende legers, wanneer zij slagtvee uit de verdachte steppenlanden medevoeren (*Utrecht 1813*) e. a.

Verdacht in betrekking tot de Runderpest is al het vee, dat uit de *Steppenlanden*, uit de *Bukowina*, *Hongarije*, *Podolië*, zelfs uit *Polen*, en in het algemeen uit streken komt, alwaar de Runderpest gewoonlijk of toevallig heerscht.

AARD DER SMETSTOF.

Den 9ⁿ of 10ⁿ dag na de besmetting, dat is: den tweeden of derden dag na het uitbreken der eerste koortsverschijnselen, is de nieuwe zieke weder in staat om op nieuw te besmetten.

Verschillend zijn de gevoelens over den aard der smetstof, daar sommige veeartsenijkundigen een *volatil Contagium* aannemen. Wij voor ons zijn van een tegenovergesteld gevoelen. Door andere veeartsenijkundigen gesteund en door de ondervinding bevestigd, houden wij de smetstof der Runderpest voor een *Contagium fixum*. Wel willen wij toegeven, dat er een volatiel beginsel ten grondslag ligt van deze smetstof, die het eigenlijke *pestgift* daargestelt, maar dat pestgift behoeft vaste of vloeibare stof tot dragers, en kan, zonder die dragers, zich niet aan andere voorwerpen mededeelen; kan dus ook niet door den wind in de dampkringslucht worden omgevoerd en is dus onvermogen om op een' afstand, hij moge zoo gering zijn als mogelijk is, te besmetten.

De ondervinding bevestigd de waarheid van deze stelling. De Runderpest, in Hongarije inheemsch, wordt daar op de Oostenrijksche grenzen teruggehouden door een altijddurend cordon, dat moeilijk kan worden verbroken, hetgeen ook zeldzaam plaats heeft. Kon het contagium met den wind worden weggevoerd, dan werdt de Oostenwind voor dat Keizerrijk allerverderfelijkt. In 1813 en 1814 was deze ziekte ingesleept in de stad *Utrecht* door de Pruisische en Oostenrijksche legers, die Podolisch vee in hunne achterhoede medevoerden.

Door een streng militair cordon ingesloten, bleef de ziekte aldaar beperkt, werd gedeeltelijk door afmaking vernietigd en stierf overigens binnen korten tijd uit. Ook daar was de wind zonder eenigen invloed op de verdere verspreiding. Eindelijk bevordert de vochtige dampkringslucht de verspreiding der smetstof, die veel wordt getemperd door droog warm zomeweder, welke laatste de verspreiding der smetstof veel meer in de hand zou werken, wanneer het volatil beginsel van het contagium, dat wij gaarne als zoodanig willen aannemen, zonder vaste of vloeibare dragers zich kon verspreiden, en de besmetting aan andere voorwerpen mededeelen.

VOORZEGGING.

Deze is gewoonlijk zeer onzeker en ongunstig. Slechts dan eerst, wanneer het herkaauwen weder terug komt, het steunen ophoudt en de dieren weder rustig gaan liggen, doet zich een goede uitgang verwachten. Bij dragtige koeijen bestaat hieromtrent nog eenige uitzondering, daar zij soms nog na de ziekte afkalven, en dien ten gevolge nog te gronde gaan.

De ziekte woedt dáár, waar zij in lang niet geweest is, heviger dan in die plaatsen, waar zij langen tijd *of meermalen geheerscht heeft*, hetgeen het vermoeden doet ontstaan, *dat de smetstof (contagium) door de veelvuldige voortplanting veel van hare kracht, werking en kwaadaardigheid, even als de pokken door de inenting, verliest*. Zeker is het, dat zij in die streken, waar ze, gelijk moet worden aangenomen, inheemsch is, zachter afloopt, ten minste niet zooveel van de aangetaste die-

ren doodt, als bij ons. Magere en sterke voorwerpen komen gemakkelijker door de ziekte, dan vette en zwakke. De meeste koeijen sterven in het hoogste tijdperk der ziekte. Het jonge vee (vaarsen) komt gemakkelijker door de ziekte heen.

Het gevaar is grooter, wanneer eene groote massa vee bij elkander is, en daar de ziekte uitbreekt; zij grijpt dansnel om zich heen. Langzamer geschiedt dit bij weidend vee. Het grootste onheil wordt door veehandelaars op markten en door veedrijvers veroorzaakt.

GENEESWIJZE.

Deze kan eerst dan te pas komen, wanneer de ziekte in cenige plaats of kudde gesleept is en zich aldaar reeds verspreid heeft, want het is verreweg het verkieslijkst, hoe verschrikkelijk het denkbeeld ook zijn moge, bij het allereerste uitbreken der ziekte deze in eene zooveel mogelijk beperkte ruimte in te sluiten, en al het vee, zoo ziek als verdacht, af te maken en te begraven of te slagten. (Hierover nader bij de politie-maatregelen).

In den beginne *aderlatingen*. Deze moeten echter met de grootste omzigtigheid worden aangewend en zullen slechts bij enkele krachtige, goed gevoede en ontwikkelde voorwerpen te pas komen, daar de ziekte slechts met een *schijnbaar* ontstekingsachtig karakter optreedt. Volgens den hoogleeraar A. NUMAN zijn deze verschijnselen meer het gevolg van de terugwerking der gevoelige en prikkelbare organen op de aangebrachte smetstof; er hebben gedurende de geheele ziekte verschijnsels plaats, die eene

ziekelyke werkzaamheid van het zenuwgestel te kennen geven, gelijk eerst door de meerdere levendigheid der dieren, welke soms tot losbandigheid en ijhoofdigheid overslaat, wordt bevestigd, terwijl men neêrslagtigheid, afgematheid en zwakte hierop ziet volgen en de ziekte met krampachtige toevallen, als stuipen en trekkingen, ziet besluiten. Inwendig zuren, *Acid. Muriat.*, *Chlor. ferri liquid.* of *Chlor.* in slijmige afkooksels, vervolgens bij de ingetredene herstelling (stadium reconvalescentia) *Arnica*, *Calami*, *Wijn* of *Bier* met *Ol. Corn. Cerv.* of *Nuc. Fomic* tegen den doorloop.

Het meest werkzame middel is het *Acid. Muriat.* (*Acid. hydro Chloric.*) met een toevoegsel van ijzer (1), een middel, dat door den hoogst verdienstelijken, te vroeg gestorven PESSINA is aanbevolen, en niet alleen door hem, maar ook door BOJANUS en FRANK, met het beste gevolg is aangewend, zoodat ten minste twee derden ($\frac{66}{100}$) van de daarmede *behoorlijk* behandelde dieren van de Runderpest werden genezen.

De gift van het ijzerhoudend zoutzuur is voor volwassen vee op 10 à 12 giften dagelijks bepaald. Iedere gift moet 4—6 drachma zuur met 1 flesch water verdund bevatten.

Het zuur moet een' sterken, niet zwavelachtigen reuk hebben, sterk dampen, vóór de bijvoeging van het ijzer waterhelder en zoo sterk zijn, dat 4 dr. zuur met 4 pond water vermengd een' prikkelenden zuren smaak heeft.

De hoeveelheid en hoegrootheid der gif-

(1) Men lost in 4 pond zeezoutzuur in een open vat 1 drachma ijzervijzel op, en bewaart de oplossing in een gesloten vat.

ten rigten zich naar de grootte en de constitutie van het zieke dier. PESSINA en BOJANUS geven nog de volgende regels aan, voor de aanwending van dit middel:

- 1.) Bij het ingeven moet men bedacht zijn den kop van het dier niet te hoog op te heffen, en, wanneer het wil hoesten, met het ingeven op te houden, tot dat het uitgehoest heeft;
- 2.) Men zal het middel in den aanvang der ziekte geven en niet eerst den hoogsten graad der ziekte afwachten, omdat alsdan de herstelling te wisselvallig is;
- 3.) Dat men niet nalatig in het ingeven worde, en het zelfs des noods ook des nachts voortzette, om de ziekte zoo min mogelijk tijd tot ontwikkeling te laten;
- 4.) Dat men tot het ingeven liever koud dan warm water gebruike.

Heeft men 5—6 Unc. van het zuur gebruikt, dan moet men zonder een geneesmiddel te geven den derden dag afwachten, en wanneer zich nu teekenen van beterschap vertoonen, dan is verder geen geneesmiddel meer noodig; men moet nogtans, wanneer de ziekte in gelijke hevigheid voortduurt of stijgende is, nog 6—8 giften met tusschenruimten van een uur geven, en dan de uitkomst afwachten. Bovendien kunnen lavementen en wasschingen met verdund zuur veel tot herstelling der Runderpest bijdragen.

De diaetetische behandeling der zieke dieren bestaat in gras (in den zomer) of hooi, dat slechts bij kleine hoeveelheden mag worden toegediend, brood en lijnkoe-

ken. Tot drinken geve men geen te koud welwater, maar late dit vooraf eene poos op eene warme plaats in den emmer staan, of mengte daarin lijn- of ander meel. Men zorge immer voor behoorlijke verfrissching der stallen door luchten en dagelijksch wegnemen van den mest, doch vermijde, vooral bij koud weder, zooveel mogelijk tocht. De afzondering in de weide, bij warm of zomerweder, is het verkieslijkst.

VOORBEHOEDING.

Evenmin als bij eene andere ziekte, bestaan er voor de Runderpest zoogenaamde voorbehoedmiddelen, zooals in den laatsten tijd het ijzerhoudend water als drinkwater is aangegeven; evenzoo het wasschen van den neus en mond der gezonde runderen met *azijn*, dat alleen als zuiverend en bederfwerend middel zou kunnen worden aangewend.

De zekerste voorbehoeding bestaat wel daarin, om het inslepen der ziekte zoo lang mogelijk te verhoeden, doch mogt dit ongeluk nogtans plaats hebben, alsdan de ziekte binnen de meest beperkte ruimte in te sluiten, het zieke vee af te maken en het verdachte te slagten, daar het vleesch en het vet der als verdacht of in het begin der ziekte gedooide dieren zonder nadeel kan gegeten worden, wanneer voor de verspreiding van het contagium behoorlijk zorg wordt gedragen. Kan door dezen maatregel, waarover wij bij de politie-maatregelen nog nader zullen spreken, de ziekte niet geweerd worden, en is zij reeds zoo ver verspreid, dat aan geen keeren of vernietigen meer te denken valt, dan ga men over tot de

INENTING.

De handelwijze om het vee de Runderpest door middel van inenting mede te deelen, schijnt het eerst door DORTON, een Engelschman, in het werk te zijn gesteld; vervolgens, en wel in 1746, heeft men ze in *Brunswijk*, in 1755 in *Noord-Holland*, in 1757 in de omstreken van 's *Gravenhage* gevolgd; terwijl sinds dien tijd ook in onderscheidene landen de proefneming der inenting vooral ook in *Denemarken*, *Oostenrijk*, *Frankrijk*, *Mecklenburg*, *Holstein*, *Brandenburg*, *Hannover*, *Zweedsch Pommeren*, enz., ten tijde van het grasseren der Runderpest, zijn voortgezet.

Het hoofddoel, waarmede deze kunstbewerking werd ondernomen, bestond voornamelijk daarin om

1°. De ziekte zoo algemeen mogelijk te maken en daardoor de epizootie te verkorten;

2°. Haar zachtaardiger te doen afloopen, en daardoor meer voorwerpen tot behoud van den veestapel te bewaren.

Hoe goed deze bedoeling ook was, en welke gunstige resultaten men ook verwachtte van deze kunstbewerking, vooral gegrond op die, welke de inenting van de kinderpokken had opgeleverd, de praktijk deed, helaas! de theorie *aanvankelijk* falen. Hoe belangrijk ook, zou het voor het korte bestek van deze verhandeling te wijdloopig zijn al de proefnemingen en uitkomsten mede te deelen, die daarvan verkregen zijn, vooral in de provinciën *Friesland* en *Groningen*. Een hoogst belangrijk verslag vindt men daarvan gegeven door den heer J. DE VRIES, *Anat. & Chirurg. Lector en lands*

Operateur, aan Gedeputeerde Staten van *Friesland*, welk rapport volgender wijze eindigt :

„Ik voeg hier eindelijk tot slot bij, dat
„de reden waarom de inenting met zoo-
„veel vlijt en ijver wordt ondernomen, alleen
„is, om daardoor de beesten een ligteren
„graad van ziekte te doen verkrijgen, en,
„ware het mogelijk, meer beesten uit
„deze kwaadaardige ziekte te doen opko-
„men, dan door de natuurlijke ziekte, over
„het geheel genomen, geschiedt; maar het
„tegenovergestelde heb ik zien gebeuren en
„dat voornamelijk in de laatste proeve van
„inenting, waarin 17 beesten door de in-
„enting te gelijk ziek geworden, en allen,
„na de sterkste graden van ziekte te heb-
„ben uitgestaan, jammerlijk gestorven zijn,
„zonder dat zulks aan het een of ander
„buitengewoon toeval kan toegeschreven
„worden.” (1)

Men liet zich echter door deze aanvan-
kelijk ongunstige uitkomsten niet afschrik-
ken, en onder verschillende omstandighe-
den werd dan ook die kunstbewerking later
met betere uitkomsten ondernomen, tot dat
de ijverige GEERT RIJNDERS, huisman te
Cornwert, op den gelukkigen inval kwam
de inenting toe te passen op de *kalveren*
van gebeterde koeijen, die nog niet aan de
buitenlucht waren blootgesteld geweest. Hij
kwam op de gelukkige gedachte van deze
ontdekking door de opmerking, dat niet
alleen de eerste kalveren van zulke koeijen,
maar zelfs de kalveren van opvolgende tot
het 4^e en 5^e toe, minder vatbaarheid voor
de ziekte hadden; en om welke vatbaar-

(1) J. LE FRANÇO VAN BERKHEY, *Natuurlijke histo-
rie van het Rundvee in Holland*, 5^{de} Stuk, bladz. 504.

heid nu geheel weg te nemen hij op deze individuen de kunstbewerking ondernam; met het gunstige gevolg, dat het voordeel, daardoor alleen aan de provinciën *Groningen* en *Friesland* aangebragt, berekend naar de sterfte die toen plaats had, op niet minder dan ruim twee millioen gulden wordt geschat. Voor welke uitvinding genoemde huisman door het nageslacht dan ook den welverdienden dank wordt toegebragt.

De voorwaarden, waarop die inenting moet worden in het werk gesteld, zijn hoofdzakelijk de volgende:

1°. Neme men daartoe vooral de kalveren van gebeterde koeijen;

2°. De tweejarige Runderen of Vaarsen, *die nog niet dragtig zijn*;

3°. Men drage zorg, dat de ter inenting bestemde voorwerpen zooveel mogelijk gezond zijn. De vette zijn daartoe minder geschikt;

4°. Moet de stof genomen worden van Runderen bij welke de ziekte het goedaardigst karakter heeft;

5°. Men drage zorg, dat de inentelingen niet reeds te voren besmet zijn;

6°. In het algemeen zijn er geene voorbereidingen tot de inenting noodig; het toedienen van geneesmiddelen schijnt doorgaans meer na- dan voordeel gedaan te hebben;

7°. Men verrigte de inenting op de plaats zelve, en plaatse niet te veel runderen op eenen stal bij elkander. De stal moet luchtig, doch voor het overige niet koud of tochtig zijn. Het best is de dieren in kleine stallen van 4 à 6 stuks in afzonderlijke houten of steenen loodsen op

eene van het overige rundvee verwijderde plaats te brengen en hen daarin tot de volkomene herstelling te doen verblijven, onder verzorging van iemand, die met geene andere runderen, welke de ziekte nog niet gehad hebben, in aanraking komt;

8°. Tot de inenting kiezen men de slijm-achtige stof, die uit den neus der zieke runderen vloeit, op den 2ⁿ of 3ⁿ dag nadat die is beginnen te vloeijen en kleverig en eenigszins troebel wordt, daar de waterheldere stof meestal niet vat;

9°. Ofschoon de smetstof, tusschen glazen platen bewaard, haar besmettend vermogen eenigen tijd blijft bewaren, kan deze wijze van overbrengen niet dan uit noodzakelijkheid worden aangeprezen.

10°. Gewoonlijk neemt men tot de inenting katoenen of wollen draden van 10 à 15 Ned. duimen lengte, en trekt die, nadat ze met de slijmstof van den neus zijn doortrokken, op de wijze van CAMPER, het best op de wijze van een seton, 3 à 4 draden bij elkander, door eene der dijen.

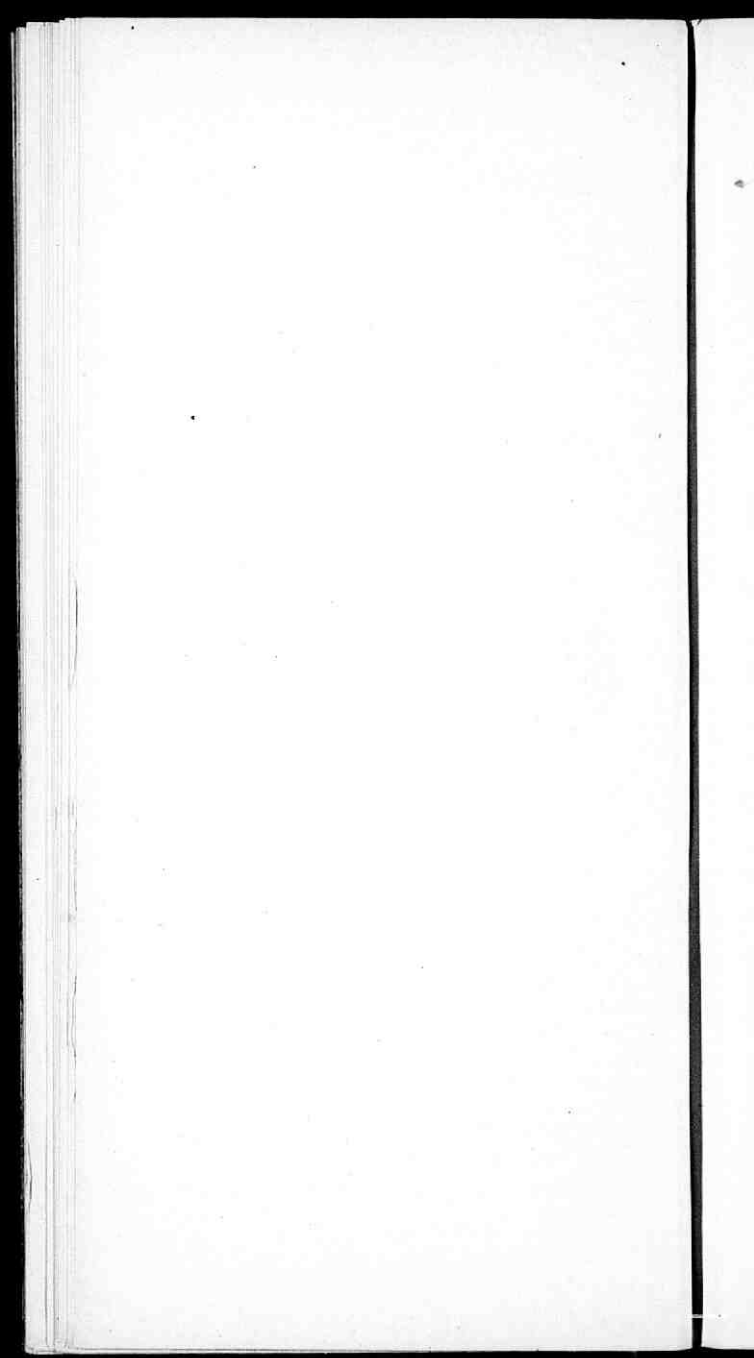
11°. Na verloop van 4 of 5 dagen beginnen de wonden gewoonlijk te zwellen; men neme alsdan de draden weg, zuivere de wonden, zorgte voor eene goede uitvloeijing van den etter en brenge die tot genezing.

Op den 7ⁿ dag na de inenting begint het rund te hoesten; op den 9ⁿ en 10ⁿ dag begint het mat en neêrslagtig te worden, de eetlust vermindert, de oogen beginnen te tranen en er vloeit slijmachtige stof uit den neus. Van den 11ⁿ tot den 13ⁿ dag volgt er doorloop, en wanneer deze met 2 of 3 dagen weder väster wordt, voorspelt dit een gemakkelijken en gelukkigen afloop der ziekte.

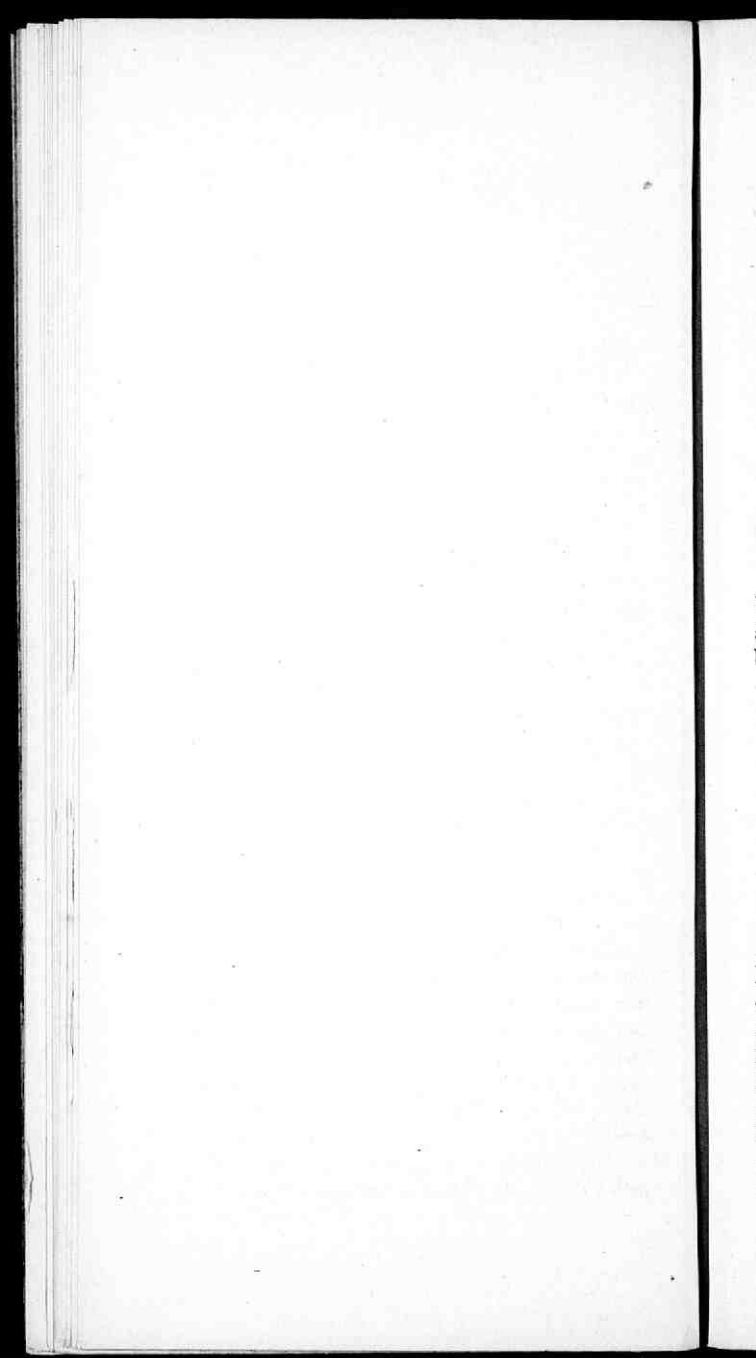
De veranderingen, welke door deze kunstmatige besmetting in het ligchaam der Runderen worden waargenomen, bepalen zich hoofdzakelijk tot de buiksingewanden. Bij dieren, welke opzettelijk op den 2ⁿ dag nadat de ziekte was uitgebroken gedood werden, vond men reeds ontstekingsachtige aandoeningen der 4^e maag met gezwollenheid van den piloris. Het voeder in de darmen was alsdan reeds drooger dan in den natuurlijken staat, de lever opgevuld met bloed, de galblaas uitgezet en opgevuld met dun-vloeibare gal. De ademhalingsorganen bevonden zich nog in den normalen toestand. Eerst op den 7ⁿ en 9ⁿ dag beginnen, bij eenen niet gecompliceerden toestand, de krachten te zinken, wordt de ademhaling moeilijker, en bij den dood vindt men de longen donkerrood en sterk met bloed opgevuld, waarbij ze evenwel hare sponsachtige hoedanigheid blijven behouden.

Met betrekking tot den leefregel der ingeënte individuën dient hetzelfde in acht genomen te worden als gezegd is van de door natuurlijke oorzaken besmette runderen. De voederstoffen behooren dus ligt verteerbaar, vloeibaar, voedend en verzachtend te zijn, en neemt de ziekte bij de inenting die hevigheid aan, dat zij geneeskundige hulp vordert, dan vallen daarbij dezelfde aanwijzingen in het oog te houden als bij de natuurlijke Runderpestzieken is opgegeven.





Politie-Maatregelen.



POLITIE-MAATREGELEN.

Geheel anders dan met de geneeskundige behandeling is het gelegen met de Veeartsenijkundige Politie, welke maatregelen beveelt, waardoor :

- 1°. Het inslepen en het uitbreken in ons land wordt voorgekomen ;
- 2°. De smetstof bij het eerste optreden en verspreiden in ons land, wanneer zij reeds mogt zijn ingesleept, vernietigd wordt ; en
- 3°. Haar bestaan door uitroeijing van de smetstof, die zij nog kan achtergelaten hebben, onmogelijk wordt gemaakt.

De maatregelen tegen het *inslepen* der Runderpest bestaan voornamelijk daarin, dat men de grenzen zoowel van enkele gemeenten, provincien of wel geheele Rijken tegen den invoer van vee uit landen, provincien of gemeenten, alwaar de Runderpest gewoonlijk of toevallig heerscht, in zoo verre afsluit, dat er slechts een of eenige plaatsen worden aangewezen, alwaar in het algemeen vreemd vee

moet worden ingevoerd. Op zulke toegangplaatsen moeten quarantaine-stallen of weiden worden opgericht, waarin al het vreemde vee, zonder onderscheid minstens 14 dagen moet verblijven. Worden een of meer stukken daarvan in dien tusschentijd door de Runderpest aangestast, dan wordt dit vee weder in eenen op eenigen afstand gelegen peststal gebracht, of, wanneer dit doelmatiger wordt geoordeeld, gedood, hetgeen altijd het verkieselijkste is, wanneer overigens de ziekte nog niet tot de plaats is doorgedrongen alwaar de quarantaine-plaatsen zijn opgericht.

Deze quarantaine plaatsen moeten onder behoorlijk toezigt van eenen bekwaamen veearts gesteld worden, niet alleen om de voorkomende gevallen behoorlijk te kunnen beoordeelen, maar ook om alle verontschuldigen van onwetendheid enz. te voorkomen, in geval er besmet vee was doorgelaten.

Is het vee gedurende den quarantaine-tijd gezond gebleven, dan kan het na behoorlijke reiniging, met de noodige attesten voorzien naar de plaats zijner bestemming worden gezonden. Daar het echter hoogst moeijelijk, zoo niet onmogelijk is op die gezondheidsattesten het signalement van de gezond verklaarde runderen zoo juist te omschrijven, dat daarmede tijdens het vervoer, niet kan worden gesmokkeld, zal het voorzigtig zijn het vee te merken, en wel met gewoon zegellak, waarop de Rijks-, Provincie- of Gemeentestempel is afgedrukt, op een zichtbare plaats des lichaams, b. v. op den rug.

Een langer quarantaine-tijd dan 14 da-

gen, is niet noodig, wanneer in dien tijd zich geen ziektegeval heeft voorgedaan, anders zou daardoor de veehandel noodeloos bemoeijelijkt worden en de prijs van het vee stijgen. Een kortere tijd is niet aan te raden, omdat niet bij elk rund de ziekte met den 6den of 7den dag uitbreekt, en een vroeger vervoer, daar men de ziekte in het tijdperk van uitbotting (*incubatie-tijdperk*) niet zeker kan onderkennen, soms tot zeer ongelukkige gevolgen aanleiding kan geven.

De vraag of Nederland vreemd vee behoeft voor zijne consumptie kan volmondig met Neen worden beantwoord. Wel tracht men tegenwoordig de inlandsche rundveerassen door kruising met buitenlandsche rassen te verbeteren; doch wanneer die fokdieren getrokken moeten worden uit landen waar of gestadig, of ten gevolge van insleping de Runderpest heerscht, moet daarmede met de uiterste omzigtigheid worden te werk gegaan, of liever men zie in het algemeen belang van zulk eene veredeling af.

In geval echter de Runderpest in eenig naburig land of provincie is uitgebroken, moet alle handel in vee, veevoeder, ruwe huiden, hoornen, vleesch, en in het algemeen alles wat besmetting of overdraging der smetstof kan te weeg brengen, ophouden. Om dergelijk verbod meer kracht bij te zetten, is niet slechts het verbeurdverklaren van het vee voldoende; maar werkt de toepassing van de Artt. 459, 460, 461 en 462 van het Wetboek van Strafrecht dit verbod krachtig in de hand.

Voornamelijk dienen in de streken, alwaar de Runderpest heerscht, de veemark-

ten te worden opgeheven, tenzij er zulke maatregelen worden genomen, dat men met rede kan verwachten, dat deze vrij en zuiver van ziekten worden gehouden. Om dit doel te bereiken stelle men die veemarkten, die dan ook slechts tot enkele dienen te worden beperkt, onder streng politie-toezigt en were er zonder genade alles van af, wat niet voorzien is van een gezondheidsattest en met het te voren opgegeven cachet. Voor het vee uit de gemeenten, alwaar de Veepest niet heerscht, kan dit merk op het vee, dat ter markt moet worden gebracht, gezet worden, op eene bloote verklaring van het hoofd van het gemeentebestuur, *dat de Veepest in zijne gemeente niet heerscht*, terwijl dit merk op het vee, dat uit besmette gemeenten ter markt zal worden gevoerd, niet mag gezet worden dan nadat het aan de 14daagsche quarantaine naar behooren zal hebben voldaan.

Deze maatregel is te belangrijker, omdat men er het dubbele voordeel bij heeft, dat vooreerst de handel niet gestremd wordt in een artikel van de eerste levensbehoefte, en ten andere voorkomt men daardoor het toenemende gevaar van besmetting daarin gelegen, dat veekoopers en slagters van allerlei aard het vee op hunne verblijfplaatsen zal gaan opzoeken en onwetend als dragers der smetstof, waarmede zij in besmette streken zoo ligt in aanraking komen, deze telkens verder verspreiden.

Vatten wij nu nog eenmaal te zamen wat de hoofdmaatregelen zijn die in acht dienen genomen te worden bij het woe-den der Runderpest op naburige plaatsen, dan komen zij hierop neder :

a. Het streng afsluiten van de plaats,

waar het gevaar dreigt, des noods wanneer de gewone krachten daartoe te kort schieten door een *militair cordon*, en

6. Het oprigten van *Quarantaine-plaatsen*, om daardoor het vervoer van vee, dat om verschillende redenen niet onbepaald kan worden verboden, zonder gevaar van insleping te doen plaats hebben.

2°. *Maatregelen, waardoor de smetstof bij het eerste optreden en verspreiden in ons land, wanneer zij reeds mogt zijn ingesleept, vernietigd wordt.*

Heeft zich ergens aan eene kudde de smetstof medegedeeld, of wordt een rund ziek, waarbij de omstandigheden doen vermoeden, dat de mogelijkheid tot overdraging der smetstof van de in de nabijheid heerschende of kortelings uitgebroken Runderpest heeft kunnen plaats vinden, dan moet niet alleen aan het plaatselijk bestuur van deze omstandigheid worden kennis gegeven; maar het zieke dier moet dadelijk van het gezonde worden verwijderd en in eenen afgezonderden stal, schuur of weide gebragt, alwaar het nauwkeurig moet worden waargenomen, tot dat zich zekere kenteekenen dezer ziekte openbaren; maar dan moet het dadelijk worden gedood en met de uiterlijke bekleedselen, die door inkerving zijn onbruikbaar gemaakt, zoo diep worden begraven, als de plaatselijke omstandigheden dit toelaten; met hetzelfde ook de mest, het overschot van het aanwezige voeder, de houten vloer of eenige voeten der aarde, waarop het dier gestaan

heeft, of het een en ander aan het vuur worden prijs gegeven.

Zoodra het eerste stuk ziek geworden is, moet het te gelijk van de anderen worden afgescheiden. Beter is het alle gezonde van de zieke te verwijderen; doch dit is veeltijds moeilijker, vooral in groote stallen. Dit is echter nog niet genoeg, maar ook de mest, die het daarin maakte, moet dadelijk worden weggeruimd en vernietigd, en de plaats door krachtige middelen worden gezuiverd.

Daarna scheidde men de *beide*, naast het zieke dier gestaan hebbende runderen, en ook de hun tegenoverstaanden, of die met welke zij van achteren in aanraking geweest zijn, *allen als verdacht*, van de gezonden, brenge die eveneens op eenen afzonderlijken stal of schuur en neme ze hier met de grootste naauwkeurigheid waar.

Openbaart zich ook hier nog de boven aangegeven besmetting, zoodat sedert het eerste uitbreken bij het eerste stuk nu weder na 7 of 8 dagen een of eenige gezonde of verdachte stukken ziek worden, dan is het bestaan der Runderpest bewezen. De hier verzamelde runderen moeten dan volgens de opgegeven bepalingen dadelijk allen gedood, en de uiterlijke bekleedse- len onbruikbaar gemaakt en begraven worden. Men reinige den stal of schuur, waar deze dieren gestaan hebben, door zoowel de wanden als de zoldering en den vloer met alle zich daarin bevindende voorwerpen met ongebluschte kalk te schrob- ben en te boenen, gebruike vooral eenen overvloed van water om alle onreinheden weg te spoelen, aan welk water men eenen behoorlijken afloop moet verzekeren, ver-

nietige de houten vloeren en bestrooije alles daarna met chloorkalk.

Mogt echter door al deze voorzorgsmaatregelen het verder uitbreken der ziekte niet kunnen worden geweerd, en heeft zij zich niettegenstaande dit of ten gevolge van de eene of andere onachtzaamheid in eene gemeente, polder of provincie verspreid, dan moet met het doodslaan worden opgehouden, vooral als het fok- en melkvee betreft, omdat het genezen van vele stukken niet onmogelijk is, en deze voor de verdere aanfokking eene grootere waarde verkrijgen, daar een rund eenmaal de ziekte doorgestaan hebbende daardoor voor de tweede maal niet wordt aangetast. Nu moet echter het vee aan eene nauwkeurige afzondering worden onderworpen, alle gemeenschap van welken aard tusschen de zieken en gezonden moet vermeden worden, en mogt zich onder de gezondgeblevenen weder een ziek rund vertoonen, dan moet dit aanstonds weder op de vorige wijze worden afgezonderd.

Zijn er 14 dagen verloopenen binnen welken tijd geen ziektegeval meer is voorgekomen onder het nog gezonde vee, dan bestaat de ziekte daaronder niet meer, en de besmetting is gedood, wanneer niet eene nieuwe besmetting van buiten af, of door besmette voorwerpen is aangebragt.

De zieke runderen, welke moeten worden afgemaakt, moeten niet vervoerd worden om ze te dooden, want daar de ernstig zieken in den regel sterke diarrhee hebben, bevuilden zij den weg en de weilanden sterk, en juist deze onreinheden geven tot nieuwe besmetting aanleiding. Op het erf, of in den boomgaard wordt

een 1½—2 el diepe put gegraven, het gedooide of gestorven dier daarin geworpen, het lijk met ongebluschte kalk bestrooid en de put vervolgens met steenen en puin digt gemaakt, opdat het lijk niet door honden of andere dieren kunne worden opgegraven.

Menschen, die zich met de zieken bezig houden, mogen niet vroeger bij de gezonde runderen worden toegelaten dan nadat zij zich geheel hebben gewasschen en gereinigd en *van andere kleederen voorzien*. Bovendien kan het niet genoeg worden aanbevolen den personen, die met de verzorging der zieke dieren worden belast, streng te verbieden met gezond vee in aanraking te komen, tot dat hunne bemoeijingen of door het ophouden der ziekte, of door het uitsterven der kudde niet meer noodig zullen zijn en zij aan de bovenstaande bepaling hebben voldaan.

Bepaalt zich de ziekte niet meer tot enkele stukken van eenen stal of uit eene kudde, of is zij *algemeener* geworden, hetgeen bij het nauwkeurig opvolgen der gegeven voorschriften en door het afzonderen en dooden der eerste zieken niet geschieden kan, maar door het niet opvolgen dier voorschriften heeft plaats gehad; zijn reeds 12—20 runderen te gelijk ziek, dan kan de gansche kudde als *besmet* worden beschouwd, en de geheele zorg moet nu op de naastbij zijnde kudden en plaatsen gericht worden, opdat de ziekte niet van de besmette kudde op de gezonde overgebracht worde.

Het zekerste wordt de ziekte en met haar de smetstof vernietigd, wanneer de geheele besmette kudde gedood, de mest

begraven of verbrand en de zuivering naar de opgegeven voorschriften volbragt wordt. Daar echter, wanneer de ziekte eens in ons land is uitgebroken, gewoonlijk reeds meerdere kudden besmet zijn, *dan helpt ook het doodslaan niet meer*, en het is nu beter alle zieken of in eenen stal, of wanneer het jaargetijde dit toelaat, beter in eene weide af te zonderen, omdat de zieken zich in de ruime lucht beter bevinden, de smetstof minderaanrakingspunten heeft en spoediger wordt ontleed.

Besluit men, om het beloop der ziekte te bespoedigen, tot de inënting, dan geschiede dit op eenen behoorlijk daartoe ingerigten ziekenstal, die zooveel mogelijk op zulk eene plaats moet worden ingerigt, dat die genoegzaam afgelegen is van den grooten weg, met een behoorlijk erf en grachten omgeven en in de nabijheid waarvan zich de begraafplaats voor de dooden bevindt. De behoeften en voedingsmiddelen voor menschen en dieren moeten door andere personen tot op eenen bepaalden afstand, in de nabijheid van den stal worden gebragt, van waar dit dan door de ziekenoppassers later wordt afgehaald.

Zijn de kudden van eene geheele provincie besmet, dan moet deze, met betrekking tot den veehandel en het verkeer evenzoo worden behandeld, als het buitenland, van waar men de besmetting vreest. Nimmer mag echter daar eene totale afsluiting worden aanbevolen, omdat behalve de landbouw en veeteelt door de ziekte ook nog de geheele handel en daarmede de welvaart van het land wordt verstoord. Zorgvuldige afzondering der zieken van de gezonden, het volgens wetenschappelijke

gronden geneeskundig behandelen der zieken en eindelijk ook de inënting, zijn alsdan voor de beste middelen te beschouwen, om veel nog te redden wat anders onverbiddelijk moet verloren geacht worden.

Nimmer vergete men bij de geheele (*totale*) of gedeeltelijke afsluiting der streek of provincie, alwaar de Runderpest heerscht, het oprigten van quarantaine-stallen of het aanwijzen van quarantaine-weiden, opdat men altijd in de gelegenheid zij aldaar het verdachte of ten uitvoer bestemde vee minstens 14 dagen te doen verblijven, als het eenige zekere middel om zich te overtuigen, dat er zich onder de daar geplaatste runderen geen Pestziekte bevindt.

3°. *Maatregelen waardoor het bestaan der Runderpest, door de uitroeiing der smetstof, die zij nog kan achtergelaten hebben, onmogelijk wordt gemaakt.*

Wanneer na verloop der laatste 14 dagen geen rund meer ziek wordt, dan kan men aannemen, dat de ziekte ophoudt. Er behoort nu op gelet te worden, dat niet alleen alle uitwerpselen van zieke en gestorven runderen worden vernietigd; maar ook alle voorwerpen, die daarmede in aanraking zijn geweest zoo gereinigd worden, dat een nieuw uitbreken dezer ziekte daardoor wordt voorkomen.

Ziekenstallen zijn gewoonlijk slechts ligt gebouwd en moeten geheel worden afgebroken; opdat daar later geen rundvee weder in worde gestald. De mist daaruit moet begraven en over den bodem een paar voet hoog zand gebragt worden.

Stallen waarop weder rundvee zal moe-

ten gestald worden, moeten geheel worden uitgebroken, de grond eenige voeten diep uitgegraven en met droog zand worden aangevuld; het houtwerk en de wanden moeten met ongebluschte kalk worden afgeschrobt en met chloorkalk ingewreven, de muren behoorlijk gewit en alle zich daarin bevindende openingen met kalk digtgesmeerd. Het nog overgeblevene voeder moet aan de paarden worden gegeven of hun tot stroobed dienen, echter zoo, dat rundvee daar niet mede in aanraking komt. Bevloerde stallen moeten worden opgebroken, de besmette aarde uitgegraven en met zand weder aangevuld en op nieuw bevloerd. De oude planken worden tot brandhout gebruikt.

Alvorens de stal op nieuw worde bevloerd, laat men hem des daags uitluchten en des nachts wende men er de chloorberookingen aan.

Deze worden bereid door 4 ons keukenzout en 2 ons poeder van bruinsteen met elkander in een aarden schotel gemengd met 2 à 3 oncen water te overgieten, vervolgens onder omroering met een houten spatel er geconcentreerd zwavelzuur of vitriool-olie onder te mengen en zich dan spoedig te verwijderen.

Als alles gereed is strooije men op den vloer eene dunne laag chloorkalk, die men dagelijks een weinig bevochtigd.

De herstelde runderen wassche men met eene verdunde oplossing van karbolzuur.

De menschen, die zich met de behandeling van de zieke runderen hebben bezig gehouden, moeten vooral zich zelve zorgvuldig reinigen als ook de kleederen, die zij daarbij hebben gedragen; zij deze van

weinig waarde, dan is het verkieslijk die maar te verbranden; evenzoo handele men met de houten stalgereedschappen, terwijl de ijzeren zorgvuldig moeten worden uitgegloeid.

Heeft men 8 of 14 dagen deze regelen naauwkeurig opgevolgd en vooral de stallen gelucht en gereinigd, dan kan men gezonde met herstelde runderen, wanneer het noodig is, weder bij elkander brengen.

Men zij echter voorzigtig vreemd vee weder aan te koopen en in het algemeen de stallen zoo luchtig mogelijk te houden.



die
men
wyl
uit-

elen
stal-
men
neer
gen.
vee
neen
den.

