

DE
OPGEBLAZENHEID
OF
TROMMELZUCHT
BIJ
HET RUNDVEE EN DE SCHAPEN;
RAADGEVINGEN
AAN DE VEEHOUDERS
TER VOORKOMING EN TER GENEZING VAN GEDENDE KWAAL,

door

A. J. JANNE,

RIJKS VEE - ARTS,

*Lid van het Nederlandsch Centraal Vee - artsenkundig
genootschap en corresponderend lid van de veer-
artsenkundige vereeniging in Noord - Holland.*

Met 4 platen.



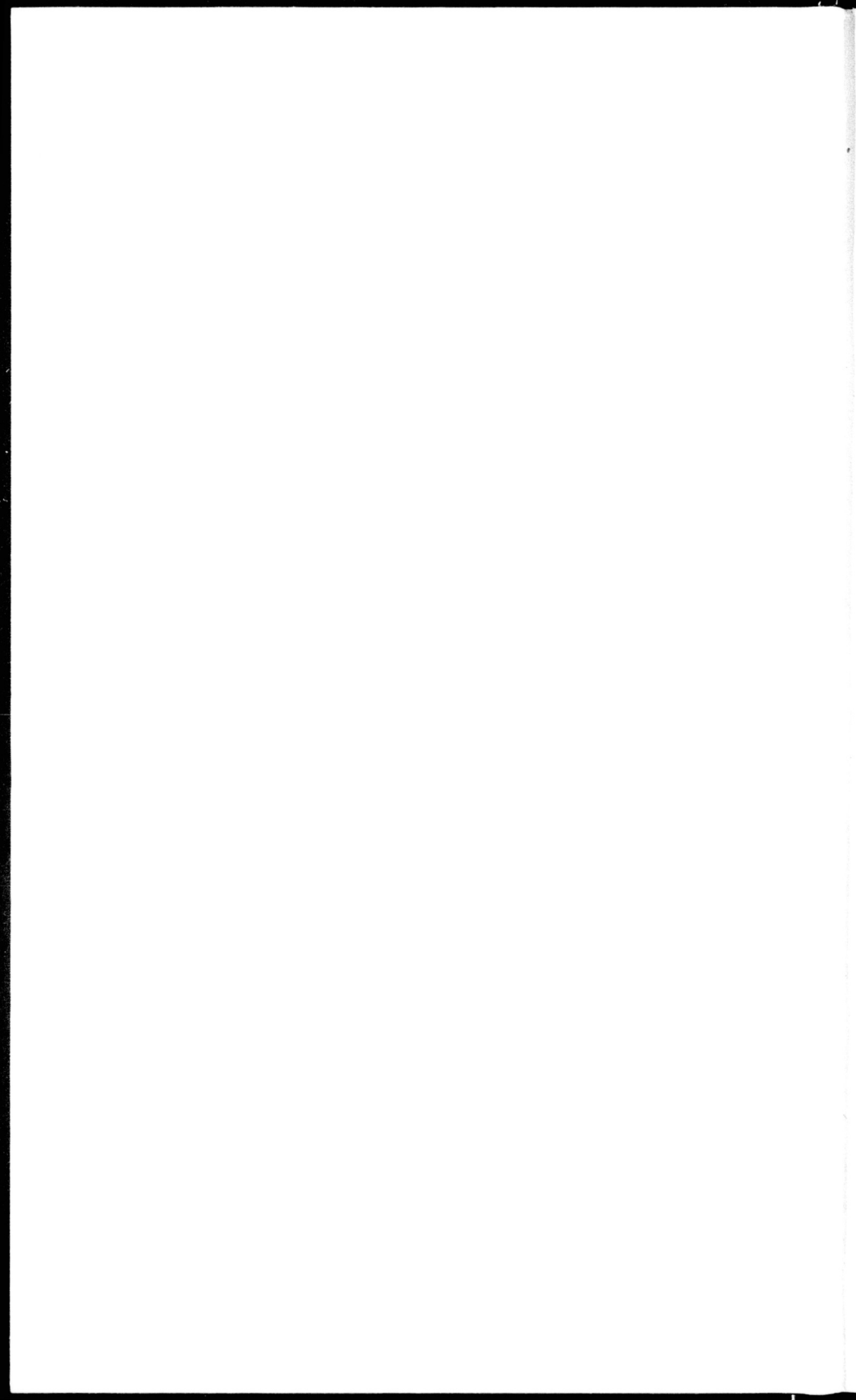
ROERMOND,

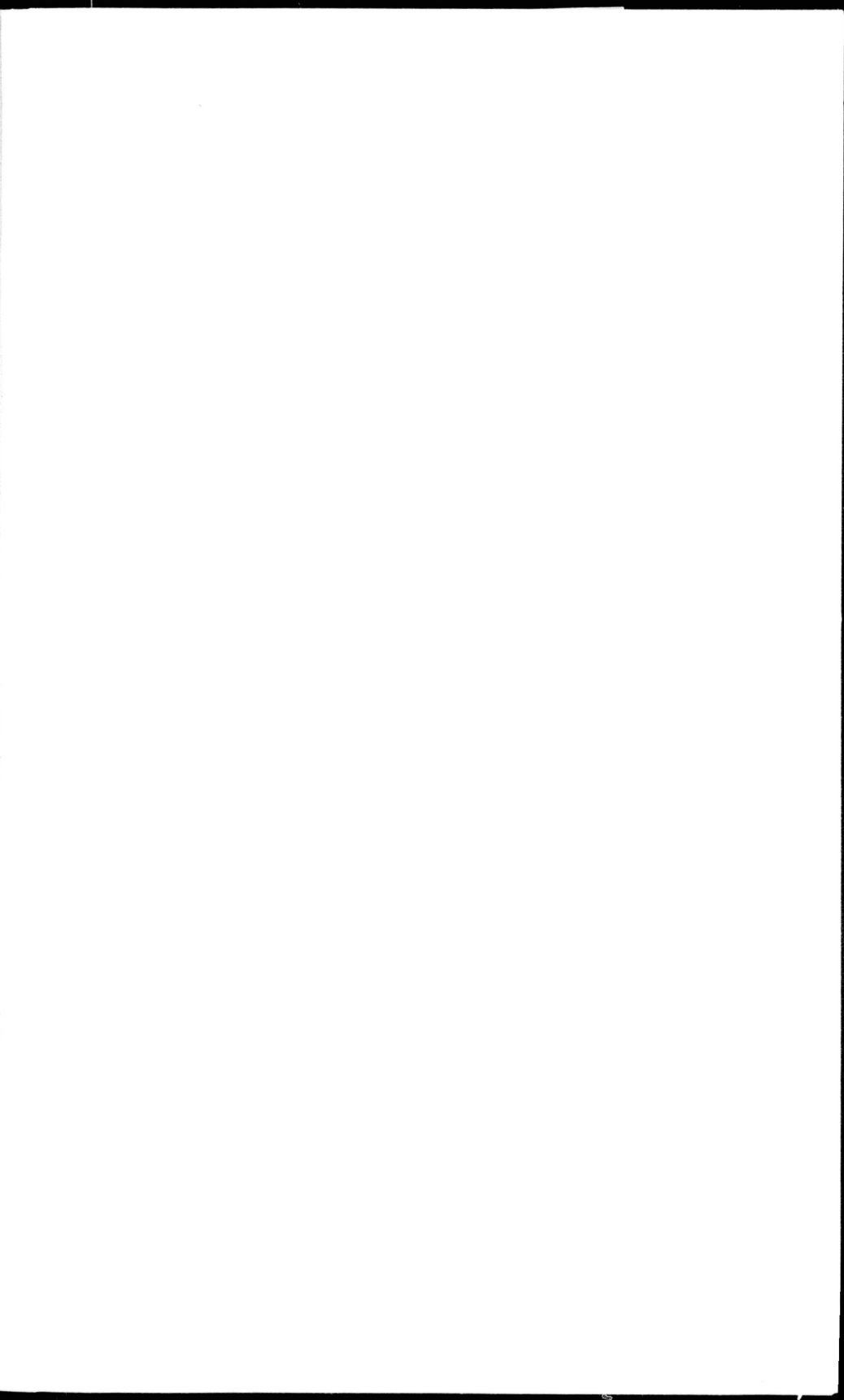
TER DRUKKERIJ VAN J. C. ROMEN.

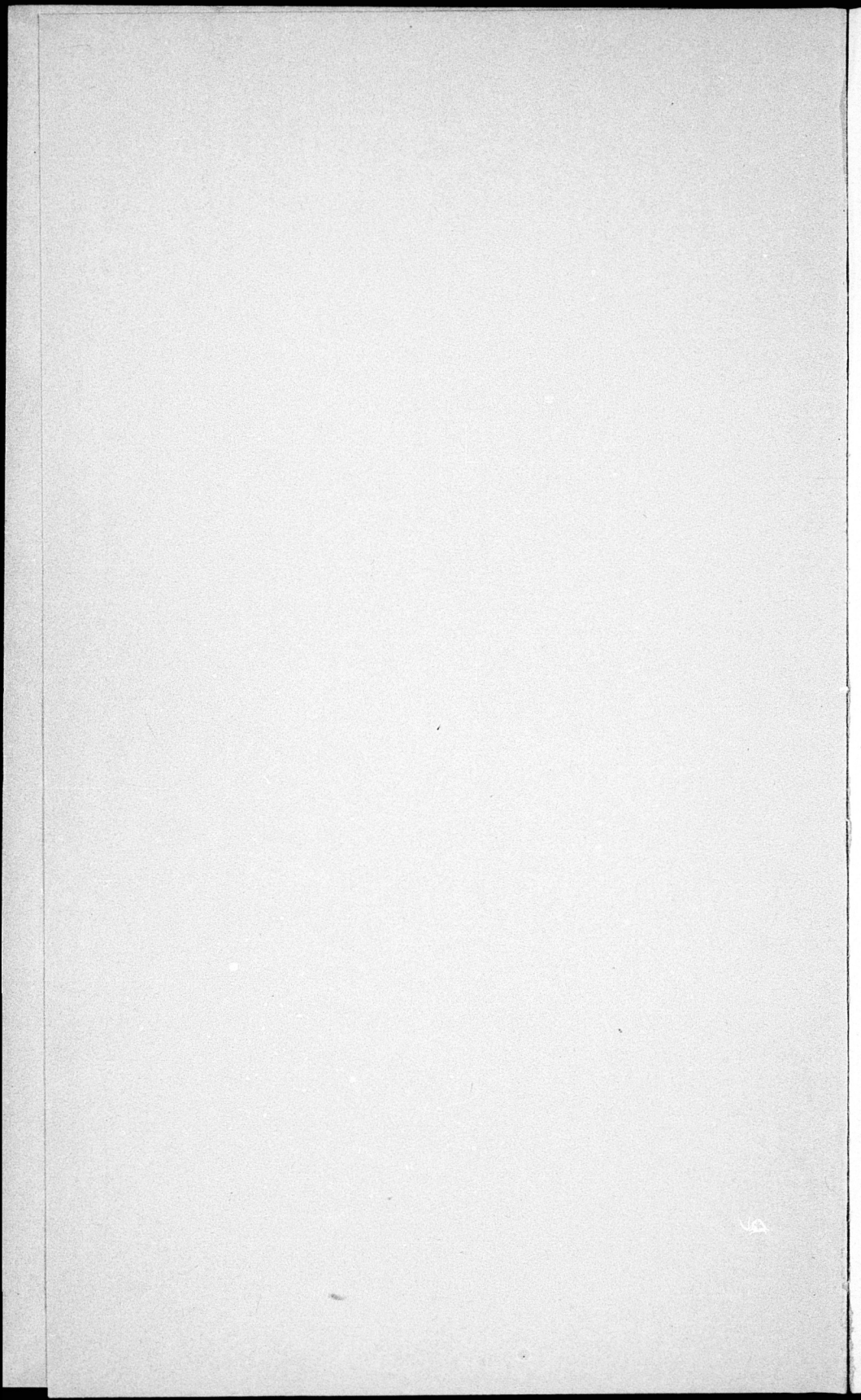
1856.

C

301







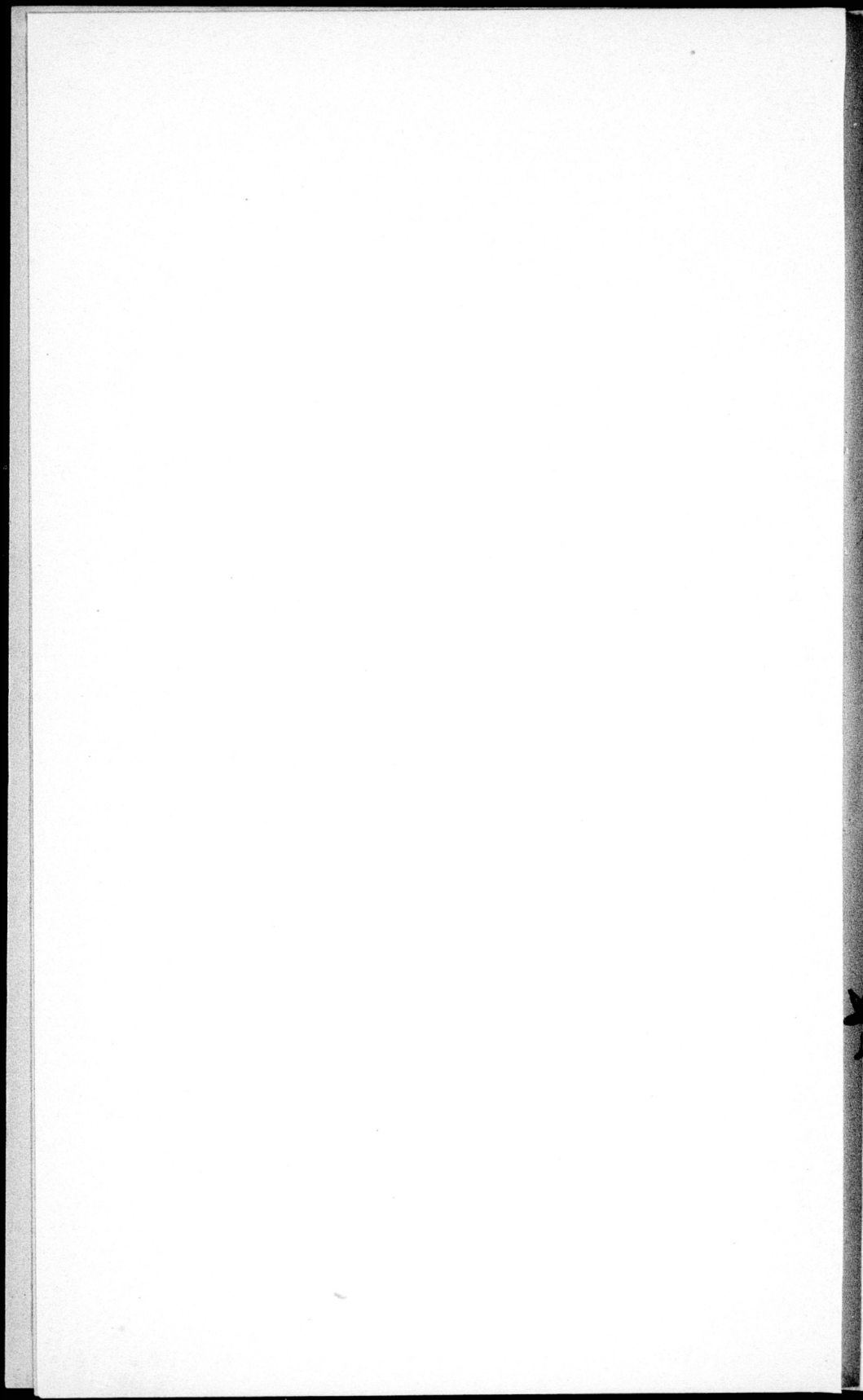
DE OPGEBLAZENHEID

OF

TROMMELZUCHT

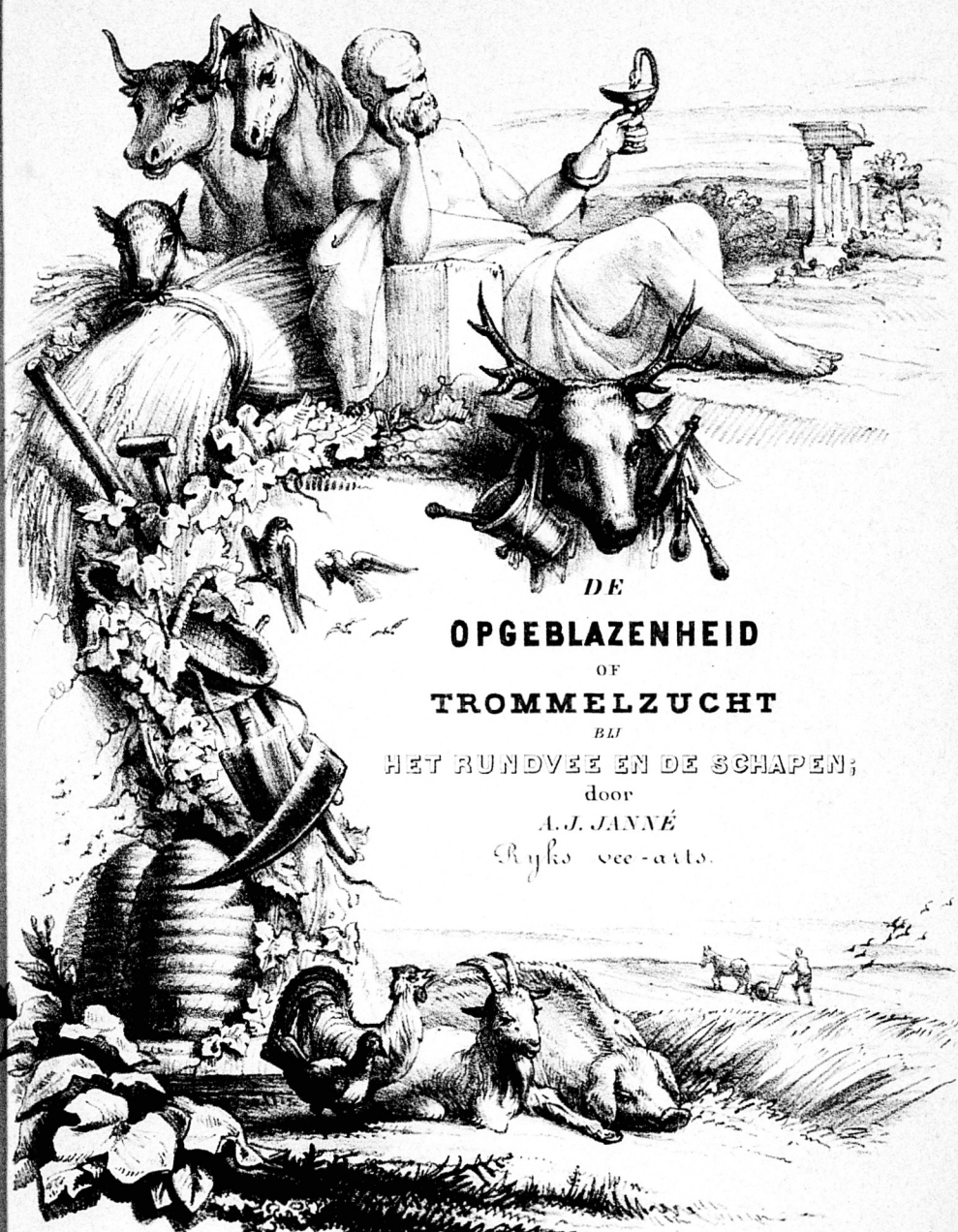
BIJ

HET RONDVEE EN DE SCHAPEN.



pl

no 301.



DE
OPGEBLAZENHEID
 OF
TROMMELZUCHT

BIJ
 HET RUNDVEE EN DE SCHAPEN;
 door

A. J. JANNÉ
 Ryks-vee-artz.

Chir. Schreurs. 1876

L. Van Peteghem. Brussel.

BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



2856 149 0

DE
OPGEBLAZENHEID

OF

TROMMELZUCHT

BIJ

HET RUNDVEE EN DE SCHAPEN;

RAADGEVINGEN

AAN DE VEEHOUDERS

TER VOORKOMING EN TER GENEZING VAN GENOEMDE KWAAL,

door

A. J. JANNE,

RIJKS VEE - ARTS,

*Lid van het Neêrlandsch Centraal Vee - artsenijkundig
genootschap en corresponderend lid van de vee-
artsenijkundige vereeniging in Noord - Holland.*

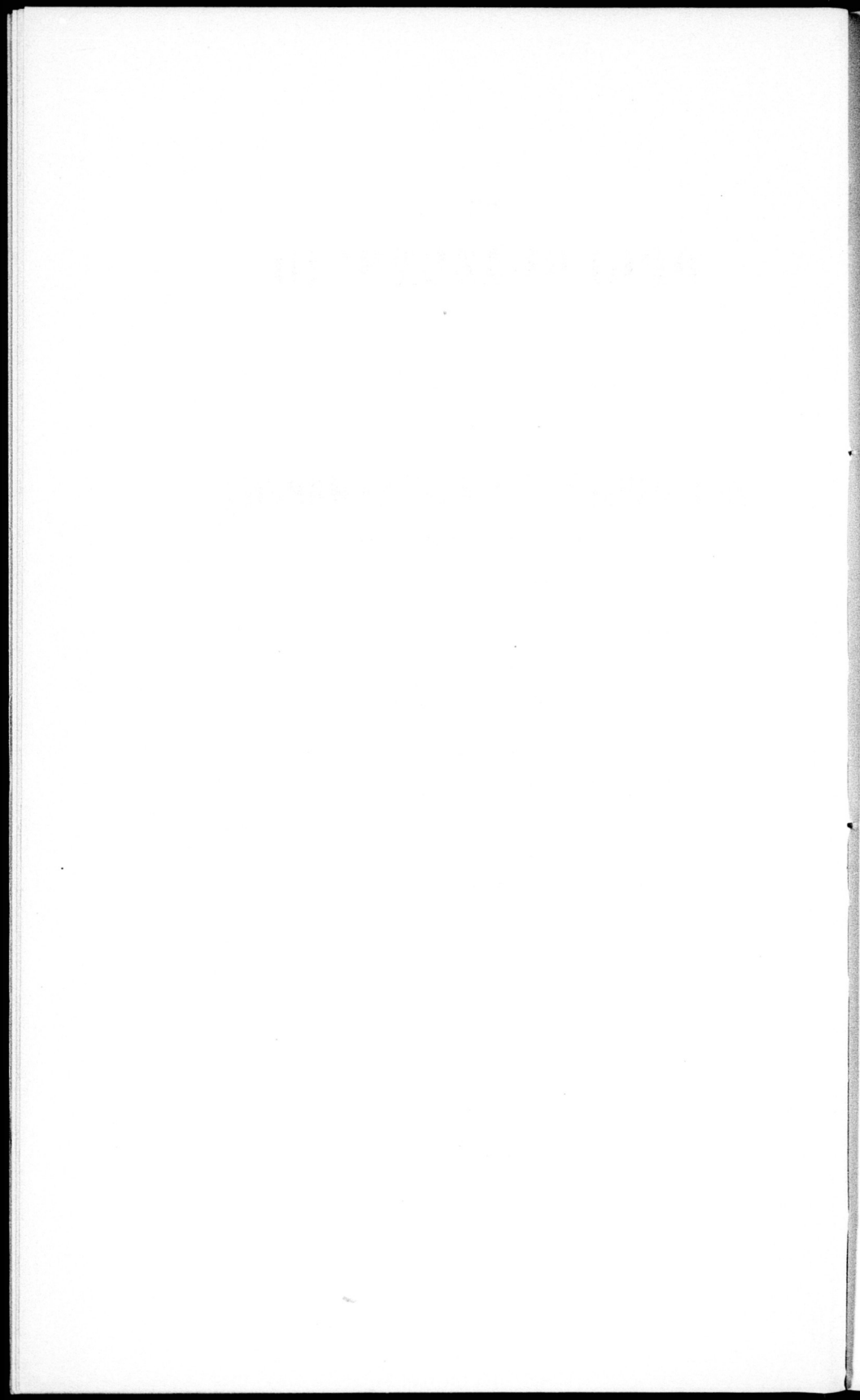
Met platen.



ROERMOND,

TER DRUKKERIJ VAN J. J. ROMEN.

1856.



Voorbericht.

Het denkbeeld, om doelmatige hulpmiddelen in handen onzer veehouders te stellen tegen eene ziekte, die elk jaar, onder onze herkaauwende dieren, vele slagtoffers vordert, en hen tevens bekend te maken met de wijze, om dezelve zoo veel mogelijk voor te komen, deed mij — ook op aanzoek van verschillende voornamen landbouwers uit dit gewest — het besluit opratten, om dit werkje in het licht te geven.

Daar ieder veehouder genoegzaam bekend is met de verschijnselen der opgeblazenheid en hij deze kwaal niet ligt met eene andere zal verwisselen, zoo zal een volksboekje over dezelve, naar mijn inzien, niet ligt aanleiding geven tot gevaarlijke misvattingen, die dikwerf oorzaak zijn, dat de dieren, tengevolge van verkeerde behandeling, sterven. Zulks toch heeft veelal plaats, wanneer de veehouder zich op handboeken over vee-artsenijkunde verlaat, en zich, in alle voorkomende gevallen, met het behandelen van zijn vee, zelf wil afgeven. — Ik vermeen echter dat de opgeblazenheid hierop eene uitzondering maakt, en dat het goed is, dat ieder veehouder bekend worde met de middelen die hij tegen dezelve kan aanwenden, te meer, dewijl het hier eene ramp geldt, die even als brand of oeverstrooming, zoo

spoedig te voorschijn komt , dat alle tijd ontbreekt om de hulp van den vee-arts in te roepen, en het dier onverwijld te gronde gaat, zoo de eigenaar geene doelmatige middelen bij de hand heeft, om zich ten spoedigste tegen het dreigend gevaar te verzetten en de kwaal, zoo mogelijk, reeds in haar begin te snuiken.

Bij de zamenstelling van dit boekje, heb ik zoo veel mogelijk het doel waarmede, en de lezers voor welke het geschreven werd, voor oogen gehouden, en getracht geheel praktisch te blijven. Ook heb ik bij de voorname onzer vee-artsenijkundigen geput, en bij het resultaat door anderen verkregen, datgene gevoegd, wat ik gedurende mijne praktijk voor goed en heilzaam heb mogen bevinden.

Moge ik ondervinden, door het schrijven dezer kleine handleiding, iets nuttigs voor de veehouders gesticht te hebben, dan zal hierdoor de genomene moeite meer dan beloond zijn.

Roermond, Julij 1856.

DE SCHRIJVER.

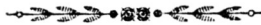
DE OPGEBLAZENHEID

OF

TROMMELZUCHT

BIJ

HET RUNDVEE EN DE SCHAPEN.



§ I.

*Een woord over de zamenstelling en de verrigtingen
der maag bij de herkaauwende dieren , met betrek-
king tot het ontstaan der opgeblazenheid.*

Wanneer men de zamenstelling der verschillende maag-afdeelingen bij onze herkaauwers betracht, en de kracht in aanmerking neemt, die in deze werktuigen moet ontwikkeld worden, om de groote hoeveelheid voederstoffen, die in dezelve verzameld worden, tot eene verdere verteering te bereiden, dan baart het geene bevreemding meer, dat de ziekten dezer organen zoo menigvuldig voorkomen en vaak zoo hardnekkig zijn.

Hangen deze veelvuldige stoornissen af van gebrek aan de noodige voorzorg van den kant der natuur, of zijn zij het gevolg van de wijze van verpleging

dezer dieren, en van het gebrek aan de doelmatige oppassing en zorgen, die wij voor dezelve moeten hebben, en die, door hen, ter instandhouding hunner gezondheid, gevorderd worden? Ter oplossing dezer vraag, dient er alleen aangemerkt te worden, dat de herkaauwende dieren in den vrijen natuurstaat, zelden of nooit aan de onderhavige ziekte lijden, en dat de bewerktuiging der verterings-organen bij dit slacht van dieren, dus alleen in den gedwongen staat, waarin zij als huisdieren gehouden worden, eene bijzondere natuurlijke voorbeschiktheid uitmaakt tot het ontstaan der opgeblazenheid.

Het doel van dit werkje brengt geenszins mede, en het is trouwens ons voornemen niet, om in hetzelfde eene uitvoerige ontleedkundige beschouwing te geven van de organen der spijsvertering bij de herkaauwende dieren. Wij zullen daarvan slechts met een enkel woord gewagen, vooral met het oog op de kwaal die wij trachten te beschrijven.

Er bestaat in dit opzigt een groot onderscheid tusschen de dieren die herkaauwen en dezulke wier bewerktuiging deze verrigting niet noodzakelijk maakt. De eersten, zoo als het rund, het schaap en de geit, hebben, in stede van eene enkelvoudige maag, zoo als het paard, de ezel enz. nog daarenboven drie groote afdeelingen van dit orgaan, waarin de voederstoffen tot de verteering voorbereid worden. Deze maagafdeelingen zijn onder de volgende namen bekend:

1°. De groote maag of pens.

2°. De netmaag, en

3°. De boekmaag of bladermaag (1) terwijl de

(1) In Limburg, Nergeels-maag of Konings-kop genaamd.

vierde maag, de zoogenaamde lebbe of kaasmaag, de ware maag daarstelt. Genoemde werktuigen beslaan ruim drie vierde gedeelten der buikholte.

De groote maag of pens schijnt, ten gevolge van een op dezelve aanwezig indruk, uit twee tegen elkander geplaatste zakken te bestaan, waarvan de linker de grootste is en de linker flankenstreek inneemt; de tweede of regter zak is minder groot, ligt iets lager en dient tot steun aan eenige andere organen, zoo als de darmen, de baarmoeder enz.

De netmaag ligt voor de pens en heeft daarmede gemeenschap door eene groote eironde opening, aan welker bovenste gedeelte, de lange buis is ingeplant, waardoor het voedsel uit de mondholte in de pensmaag komt, en die wij slikbuis of slokdarm noemen. Deze buis zet zich verder voort in eene sleuf met lipvormige randen en komt zoo tot in de boekmaag.

De netmaag is inwendig bedekt met cellen, die aan het inwendig bekleedsel van dit orgaan wel eenigzins het aanzien geven van een net; van hier dan ook deszelfs benaming.

De boekmaag staat aan de eene zijde in verband met de netmaag en van de andere zijde met de lebbe of ware maag. Naar beneden rust dezelve op het voorste punt van de pens en tegen de regter zijde van de netmaag. Men heeft dezelve boekmaag genaamd, dewijl men er een aantal naast elkander gelegene vliesige platen in vindt, die aan dit orgaan wel eenige gelijkenis geven met een boek. Hoe ver gezocht deze gelijkenis is, zullen wij in het midden laten.

De lebbe of kaasmaag, schijnt zoo wei door hare bewerktuiging als door hare verrigting het meeste

overeen te stemmen met de enkelvoudige maag der niet herkaauwende zoogdieren. Zij wordt dan ook te regt voor de ware maag gehouden. Bij het kalf, dat nog met melk gevoed wordt, is dezelve nog veel grooter dan de drie eerste afdeelingen te zamen. Deze laatsten ontwikkelen zich slechts verder en nemen aanmerkelijk in omvang toe, vooral de pens, wanneer het dier vaste voederstoffen erlangt en de herkaauwing noodzakelijk wordt. De kaasmaag van het kalf heeft de eigenschap van de melk te doen karnen en bevat het zoogenaamde runsel.

Om den lezer nu eenigzins tot eene bijzondere kennis te brengen van de stoornissen, die in de beschrevene organen kunnen plaats grijpen, ware het noodig de verrigtingen te beschrijven, die aan dezelve door de natuur zijn toevertrouwd; dit zou echter in een geschrift als dit, nog al moeilijk zijn en zeer uitgebreid worden. Om dus ook hiermede aan ons doel getrouw te blijven, en voor velen niet onverstaaubar te worden, zullen wij ons bepalen tot het geven eener korte schets van de orde, waarin de verrigtingen der verschillende maagafdeelingen bij de beginnende spijsvertering, bij de herkaauwers, plaats hebben en zich opvolgen.

Wanneer een herkaauwer eet, begint hij eene groote hoeveelheid voedsel, bij wijze van voorraad, in te zwelgen; deze voederstoffen worden niet behoorlijk gekauwd en slechts grof tusschen de kiezen zamengewrongen. Zoodra het verzadigd is, en niet gestoord wordt, voelt het dier de noodzakelijkheid om het voedsel, dat zich in de groote maag of pens, verzameld heeft, bij kleine gedeelten, weder daaruit, door de tweede maag, in de mondholte terug te

brengen, ten einde hetzelfde andermaal te kaauwen. Bij de doorzwelging nu, valt de voederbal niet meer in de pens-maag, maar geraakt door de slokdarmsleuf, onmiddelijk in de derde maag of boekmaag, om hier uit, na voorafgaande bewerking en verdere verdeling, in de lebbe of kaasmaag te komen, en verder verteerd te worden. Deze natuurlijke verrigting, die wij herkaauwen (1) noemen, is voor de gezondheid, ja voor het bestaan dezer dieren onontbeerlijk. Zoodra zij gestoord is of ophoudt, blijven de voederstoffen, die in de pensmaag verzameld zijn, onverteerd en gaan weldra tot gisting over, gevende zulks dikwerf aanleiding tot de buitengewone ontwikkeling van lucht, en dien tengevolge tot het ontstaan der opgeblazenheid.



§ 2.

*De Opgeblazenheid of Trommelzucht bij het rund
en het schaap.*

Deze hevig opkomende ziekte, in dit gewest meer bekend onder den naam van *zwellung*, *het opjagen* of *het oploopen*, kenmerkt zich door eene buitengewone opspanning of *zwellung* van den buik door lucht, welke zich in groote hoeveelheid in de groote maag of pens en in de tweede maag, — de zoogenaamde *Netmaag*, — ontwikkelt, en daarin, tengevolge der krampachtige toesluiting van derzelve openingen, opgesloten wordt. Deze ongesteldheid kan zich bij al

(1) In Limburg Neergelen genaamd.

onze herkauwende huisdieren opdoen ; het zijn echter het rund en het schaap , die het meest door dezelve aangevallen worden.

Wij kunnen de onderwerpelijke kwaal tot vier verscheidenheden terug brengen , naar gelang zij alleen bestaat :

1° in eene eenvoudige ongewone ontwikkeling van gas- of luchtsoorten in de eerste en tweede maag, of
2° vergezeld is van eene buitengewone ophooping van voederstoffen in de pensmaag , of

3° gepaard gaat met de verstopping der derde of boekmaag, of eindelijk

4° het gevolg is van de aanwezigheid van eenig vreemd voorwerp — hetzij knol , appel , aardappel enz. — in den slokdarm , waardoor dit deel gesloten wordt en de lucht die zich in de maag ontwikkelt , niet meer naar buiten kan ontlast worden.

De eenvoudige opgeblazenheid bestaat alleen in eene ongewone ontwikkeling van gassoorten in de pens- en in de netmaag . en wordt gewoonlijk veroorzaakt door het nuttigen van groen voeder , zonder dat het tot haar ontstaan noodig zij , dat de voederstoffen in groote hoeveelheid aanwezig zijn.

De tweede verscheidenheid kenmerkt zich , behalve door de trommelzuchtige uitzetting der linker buikzijde , ook door eene buitengewone hoeveelheid voederstoffen die zich in de groote maag of pens verzameld hebben en die daarin in gisting geraken. Men kan deze voederstoffen duidelijk voelen , wanneer men met de vuist de opgespannen linkerzijde — de zoogenaamde miltkuil — drukt , vooral wanneer de opspanning niet zeer sterk is , welk laatste bij dit ongemak niet zoo dikwijls het geval is als bij het voorgaande. Hoewel

het verloop dezer ziekte niet zoo snel is als dat van de eenvoudige opgeblazenheid, is zij echter somtijds zeer hardnekkig, vooral wanneer de dieren mager en zwak zijn. Zij ontstaat op dezelfde wijze als de voorgaande; de gisting der voederstoffen heeft echter niet zoo snel plaats en het dier heeft tijd genoeg gehad om eene groote hoeveelheid voedsel tot zich te nemen zonder de ongesteldheid gewaar te worden, zoodat het aan zijnen eetlust voldaan heeft en niet zelden meer dan verzadigd is; eerst dan geraken bij deze kwaal de voederstoffen in gisting en de opzwellling des buiks is dan niet alleen het gevolg der windzucht, maar tevens van de buitengewone hoeveelheid voedsel in het ingewand aanwezig, terwijl de ontwikkelde lucht niet zelden tot in de darmen doordringt.

De tremmelzucht, die het gevolg is van de verstopping der boekmaag, is altijd eene bedenkelijke en niet zelden eene doodelijke ziekte (1). Zij is veelal tusschenpozend, voornamelijk in het begin, en wordt slechts later, wanneer zij eenen ongunstigen afloop

(1) Wij spreken hier alleen van de verstopping der boekmaag die oorspronkelijk ontstaat, dat is, die geenszins het gevolg is eener andere ziekte, en wij achten het overbodig in dit geschrift de denkwijze te wederleggen van hen, die vermeenen dat de opvulling der boekmaag weinig gevaarlijk is, dewijl zij met vele andere kwalen gepaard gaat, of daarvan het gevolg is. Het zij ons genoeg te weten, dat zij zeer dikwerf oorspronkelijk voorkomt en oorzaak is der windzucht waar over de vee-arts, vooral gedurende den winter, zoo dikwijls geraadpleegd wordt.

zal hebben, aanhoudend. Men ziet haar het meest gedurende den winter ontstaan, in welk jaargetijde de dieren bij vele landlieden veel en uitsluitend droog voeder erlangen. Mager en zwak vee staat het meest voor dezelve bloot.

Zoo als wij bereids gezegd hebben, is de opgeblazenheid niet zelden het gevolg van het blijven zitten van een vreemd ligchaam in de keel of slikbuis, welk ongeval meest altijd gepaard gaat met eene meerdere of mindere ontwikkeling van lucht in de maag, waardoor zeer dikwijls gevaarlijke toevallen ontstaan en het dier, bij ontstentenis aan doelmatige aangebragte hulp, ligt kan sterven. Wij zullen dit ongemak aan het einde van dit werkje, in een bijzonder hoofdstuk, meer bepaald behandelen.

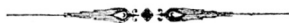
Voor de lezers, die met de scheikunde niet geheel onbekend zijn, is het niet onbelangrijk te weten, dat de gas- of luchtsoorten, die zich gedurende de trommelzucht in de maag der herkaauwende dieren ontwikkelen, van verschillenden aard zijn. In het begin der ziekte, zijn het doorgaans het koolstofzuur en het koolstof-oxijde gas, hoewel men vroeger meende, dat dit laatste alleen door kunst kon verkregen worden. Veelal ontwikkelt er zich ook zuurstof en stikstof; wanneer echter de buitengewone gisting in de eerste verteringsorganen wat langer duurt, dan vormt zich het koolstof-waterstof gas en voornamelijk het zwavel waterstof gas. Deze beide laatsten vindt men dikwerf vereenigd.

Gedurende eene geregelde spijsverteering wordt er insgelijks koolstofzuur ontwikkeld; maar de hoeveelheid daarvan is zoo gering, dat de dierlijke verrigtingen daardoor niet gestoord worden, te meer

daar het door slokdarm en mond ontlast wordt.

Alleen dus in geval van ongewone ontwikkeling, werkt dit gas nadeelig door deszelfs expansieve drukking, waardoor de pens- en de netmaag opspannende, den omvang des buiks vermeerderen, terwijl de borstholte verkleind, en de longen in hunne werking belemmerd worden. Daarom zien wij ook dat elke opgeblazenheid, die plotseling ontstaat, zoo gevaarlijk is, daar het bloed bij iedere belemmering der ademhaling in de hersenen terug gedrongen wordt en zich daarin ophoopt.

De drukking van de opgespannen maagafdeelingen op de baarmoeder bij dragende dieren, veroorzaakt niet zelden ontijdige of vroegtijdige verlossingen.



§ 3.

Over de verschillende oorzaken der opgeblazenheid.

Behalve de bijzondere natuurlijke voorbeschiktheid, die bij de herkaauwende dieren van de inrigting en de bewerktuiging der verteeringsorganen afhangt, en aanleiding geeft tot het ontstaan der windzucht, bestaat er nog dikwerf een openbare aanleg tot deze kwaal, die voornamelijk te zoeken is in de verzwakking der verteeringskracht en in de slappe gesteldheid van het ingewand, waarin de ontwikkeling van lucht plaats grijpt. Hieruit kan men redelijk verklaren, waarom eenige dieren herhaaldelijk, en bij de geringste bijkomende oorzaak, aan de ziekte lijden, terwijl anderen, die evenwel aan dezelve uitwendige in-

vloeden blootstonden , daarvan verschoond blijven.

Men neemt aan , dat eene groote hoeveelheid voedsel , door het hongerige dier gretig verslonden en vooral bestaande uit jonge planten, die ligt in gisting geraken , dat de vochtigheid, de wind, de slechte hoedanigheid des voeders , drinkwater dat bedorven is, of in te groote hoeveelheid ingezwolgen wordt, kort na het eten van groen voeder, de voornaamste oorzaken zijn der opgeblazenheid. De gewone klaver en de rupsklaver geven het meest aanleiding tot het ontstaan dezer kwaal ; jonge rogge, die groen gevoederd wordt , alsmede aardappelen, biet- of mangelwortels , koolbladeren en knollen komen insgelijks in aanmerking , wanneer men de oorzaken der onderwerpelijke kwaal nagaat , vooral wanneer men genoemde voederstoffen te veel, te lang, ongeregeld en zonder afwisseling met andere , voedert. Zijn de planten met rijp of dauw bedekt, of door regen nat geworden , zoo ontstaat de windzucht veel spoediger dan wanneer de vochtigheid reeds door de inwerkende zonnestralen is verdwenen. Bovenal brengen zoodanige groene voeders het ongemak te weeg, wanneer zij afgemaaid zijnde, binnen de stallen op hoopen geworpen worden, waardoor zij ligt broeijen, en in dien staat door het vee gegeten worden. Het allermeest echter ontstaat de opgeblazenheid wanneer het vee op welige klavervelden geweid wordt, vooral op de klaver die men in de korenlanden gezaaid heeft en die in den herfst boven de korenstoppels uitgroeit (stoppel klaver.) Onder de dieren die daarop gebragt worden, ziet men er bijna dagelijks , die door de trommelzucht aangevalien worden.

Uit de waarnemingen van den franschen vee-arts

ROBIN blijkt, dat de tijd van den dag eenen grooten invloed heeft op het ontstaan der opgeblazenheid. Volgens zijne, bij herhaling gedane proefnemingen, werden runderen en schapen op klaver- en luzerne velden, telkens in de namiddag - uren opgeblazen, terwijl zij daarvan des avonds bevrijd bleven. Zulks wordt door ROBIN toegeschreven aan de meerdere inwendige warmte, welke des namiddags in de planten werkzaam is, waardoor de lucht-ontwikkeling uit dezelve, zoodra zij door de dieren genuttigd zijn, bevordert wordt. Ook schijnen zijne proefnemingen te bewijzen, dat de voederstoffen, op verschillende uren van den dag gemaaid, en aan de gisting overgelaten, zoo veel spoediger tot eenen sterken trap van lucht-ontwikkeling overgaan, naarmate zij afgesneden worden op den warmsten tijd van den dag en onder de sterkste inwerking der zon. Hij beschuldigt dus niet zoo zeer de vochtigheid der groene voedselen, door den regen of dauw als tot de opgeblazenheid voornamelijk aanleiding gevende, maar veeleer de inwendige warmte der planten, welke dezelve eene spoedige gisting doet ondergaan. Hiermede komt overeen de waarneming welke men in sommige streken van ons land, namelijk in Noord-Brabant, gemaakt heeft. De schapen, welke aldaar, na den oogst, op de stoppelanden worden gebracht, worden niet zelden door de opgeblazenheid aangedaan, door het eten van de schaaps-zuring (*Rumex acetosella*, *Oxalis ovina*). Men heeft opgemerkt, dat het eten van deze zuring vooral gevaarlijk is op de hooge rogge landen, alwaar zij overvloedig groeit, doch minder schaadt op de lage rogge velden, terwijl de schapen op de boekweit akkers, waarop deze zuring mede veel groeit, er volstrekt geen ongemak van

zouden ondervinden. Het grootste gevaar ontstaat , door het eten der schaaps-zuring , op den middag van heete dagen , wanneer zij als verslapt op den grond nederligt. De schapen sterven er dan dikwijls onmiddelijk van door opgeblazenheid. (1)

Onder de wortelgewassen , zijn het vooral de knollen , die te ligter aanleiding geven tot het ontstaan der kwaal , en zulks te meer , dewijl zij , even als de klaver , veelvuldig geteeld worden , en in vele oorden , weken lang , het eenige voeder uitmaken van het vee.

De klaproos of zoogenaamde kollebloem is eene bedwelmende plant , in de klavervelden doorgaans zeer overvloedig , die met opzigt tot het veroorzaken der trommelzucht bij eenige schrijvers , alsmede bij sommige landlieden , slecht geboekt staat. Ditzelfde geldt ook ten aanzien van de zoogenaamde uitloopers der aardappelen. Even als de klaproos bezitten deze uitloopers bedwelmende eigenschappen , waardoor de verterings-krachten verstoord worden. Dit vermogen aan de kiemen der aardappelen eigen , is het gevolg der aanwezigheid in dezelve , van een beginsel dat men *Solanine* genaamd heeft , en dat niet alleen kan aanleiding geven tot het ontstaan der opgeblazenheid maar tevens menigwerf andere bedenkelijke ziekteverschijnselen kan te weeg brengen.

Aangaande de oorzaken , die de verstopping der boekmaag en de gevolgelijke windzucht te weeg brengen dient het volgende vermeld te worden. Zoo lang

(1) Zie A. NUMAN , *Handleiding tot de inlandsche schaaps-teelt , inzonderheid met opzigt tot de verbetering der Wol.* Haarlem 1855 , 1^e stuk , bladz. 79.

de herkaauwing geregeld plaats vindt , geraken de voederstoffen , na vooraf goed gekaauwd en behoorlijk met speeksel gemengd te zijn , in de derde maag of boekmaag , en alleen de voedseldeelen , die slecht verdeeld zijn , worden tusschen de bladeren van dit ingewand terug gehouden om later , na eene behoorlijke verdeeling en bewerking, op hunne beurt, in de lebbe of vierde maag te dringen ; zijn echter de verterings - werktuigen , hetzij door eene buitengewone zwakte of slapheid , hetzij door ontsteking of wel door andere oorzaken , zooals onverteerbaar en droog voeder , gebrek aan drinkwater , enz. , in hunne werking gestoord , dan heeft er vooreerst eene vertraging in de herkaauwing plaats , en hoe langzamer deze verrijting geschiedt , des te onvolkomer wordt zij , terwijl de boekmaag , wiens bestemming is , alles terug te houden wat in het voedsel niet genoegzaam door de kaauning verdeeld is , weldra met drooge en vezelachtige voedseldeelen overvuld wordt , zoodat er , zoo als men zegt , verstopping van dit deel plaats grijpt.

Drooge voeders , als kaf , zemelen , draf , haksel , slecht hooi en nahooi in overvloed en ongeregeld toegediend , veroorzaken in den regel dit ongemak , vooral wanneer de dieren daarbij weinig drinkwater genieten en zij , zoo als in den winter steeds het geval is , langen tijd , zonder eenige beweging op stal gehouden worden , en verder door eene overvloedige melkgeving verzwakt zijn. —

Na het opsommen der oorzaken , meenen wij insgelijks , met een woord , melding te moeten maken van eenige vooroordeelen en dwalingen betreffende het ontstaan der onderhavige ziekte. Zoo heeten eenige landlieden de beet der spitsmuis of het gift dat ,

naar hunne meening, door de padden op de planten verspreid wordt (1), zeer verderfelijk met opzigt tot het ontstaan der opgeblazenheid. Anderen schrijven de kwaal toe aan kleine schildvleugelige insekten (*coleoptera*) die bij de dieren met het voedsel in de maag geraken, terwijl niet weinigen in den waan zijn, dat sommige spinsoorten dergelijke verschijnselen kunnen te weeg brengen, wanneer zij onder het voeder geraken. Dezelfde uitwerking schrijft men toe aan de zoogenaamde zomer- of herfstdraden, die men in het najaar door de lucht ziet zweven en 'smorgens, vooral over de klaverlanden, waarop men ze het beste kan bespeuren, op de planten verspreid ziet. Zij zijn het voortbrengsel van bepaalde spinsoorten, wier eijeren reeds voor den winter, terwijl die der overige soorten slechts in het voorjaar, uitkomen. Wij waarschuwen onze veehouders ter loops tegen deze en meer andere dwalingen.



§ 4.

Over de verschijnselen der opgeblazenheid en de teekens waaraan men de verschillende graden dezer ziekte kent.

Zeer noodzakelijk is het, de verschillende graden van gevaar te kennen, waarmede de onderhavige ziekte gepaard gaat, ten einde gevoegelijk te kunnen oordeelen in hoeverre het noodig is, zich bij voor-

(1) Van daar dan ook zeker de benaming van *Padde*, die men in sommige provinciën aan de ziekte geeft.

komende gevallen te haasten met het aanbrengen der krachtigste middelen, dan wel, of men de werking kan afwachten van minder werkzame huismiddelen en dit alles naar gelang de opkomende verschijnselen, meer of minder dreigend zijn.

Eerste graad der ziekte.— De buik is aan deszelfs geheel linker zijde sterk uitgezet; klopt men tusschen de laatste rib en den rand van het heupbeen (milt-kuil), zoo klinkt het als op eene trommel; de ademhaling is versneld, het dier hijgt; niet zelden worden de meststoffen en de pis dikwijls, en in kleine hoeveelheden ontlast.

Tweede graad.— Het toenemen dezer verschijnselen veroorzaakt eene steeds grootere benaauwdheid, terwijl het dier nog immer neerslagtiger en meer kortademig wordt. De eetlust is geheel verloren en de herkaauwing heeft niet meer plaats. De bloedvaten, vooral de aderen van het hoofd en van den hals, zwellen sterk op, en wel ten gevolge van de ophooping des bloeds, waarvan de terugvloeiing naar hart en longen belet wordt; neus en mond staan wijd geopend, de tong hangt uit en niet zelden hebben er, door de keelopening, oprispingen van zure lucht plaats. De buik wordt steeds dikker.

Derde graad.— Bij deze reeks van verschijnselen, die reeds op groot gevaar duiden, voegt zich nu eene nog grootere opzetting der maag, waardoor de ruimte, die de longen, tot derzelfver vrije uitzetting, noodig hebben, nog verkleind wordt. De pijnen en de benaauwdheid vermeederen; het dier brengt de achterste ledematen meer naar de voorste en staat stijf en onbeweegbaar met eenen krommen rug, terwijl de linker flank schier geheel boven den rug uitsteekt;

de ademhaling is bijna geheel belemmerd, de pols is onvoelbaar; het dier wordt, onder aanhoudend steunen, zeer onrustig, waggelt, trippelt met de achterste beenen en laat het hoofd hangen, terwijl de huid en de ledematen geheel koud worden. Thans is het gevaar op het hoogste gestegen, en, worden er niet spoedig krachtdadige hulpmiddelen aangebragt, dan is het met het dier gedaan; het valt en blaast onder hevige stuiptrekkingen, den laatsten adem uit, terwijl er uit mond en neus eene grootere of kleinere hoeveelheid schuimende voederstoffen ontlast worden. Bij het schaap vloeit er alsdan meermalen bloed uit de natuurlijke openingen.

Alle deze verschijnselen volgen elkander dikwerf zeer spoedig op; in andere gevallen is het verloop der ziekte minder snel en kan dezelve wel eenige dagen duren.

De ziekte-verschijnselen, die aanduiden dat de trommelzucht gepaard gaat met de aanwezigheid in de pensmaag van eene buitengewone hoeveelheid voeder, zijn ongeveer dezelfde als die wij zoo even beschreven hebben; zij doen zich echter niet zoo snel op en het zekerste teeken om deze kwaal van de eerste te onderscheiden, bestaat in de drukking die men met de vuist op de linker miltkuיל verrigt. Terwijl men bij de eenvoudige opgeblazenheid de hand zeer diep kan indrukken, zonder iets anders gewaar te worden dan opgehoopte lucht, voelt men duidelijk dat men bij deze ziekte tevens op eene weeke massa stoot, die door de overvloedige voederstoffen gevormd wordt. Deze ophooping van voeder is zoo aanzienlijk, dat men dezelve zeer ligt, niet ver onder de huid en de buikwanden kan ontdekken.

Het is zeer belangrijk zijne aandacht te vestigen

op het onderscheid dat er tusschen deze twee kwalen bestaat, ten einde geene kostbare oogenblikken te verspillen, en, na het tegengaan der opgeblazenheid, hetzij door geneesmiddelen, hetzij door den penssteek, de verdere hulp te doen aanwenden ter ontlasting der overvloedige voedermassa. De middelen hiertoe behoort men alleen bij den vee-arts te zoeken, daar het zelf knoeijen hier meestal gevaarlijk is, en de beste tijd ter genezing daar door heen gaat.

Bij de opgeblazenheid, die gepaard gaat met, en die het gevolg is van de ziekelijke opvulling der boekmaag, zal de veehouder steeds genoegzaam den tijd hebben om den raad van den bevoegden vee-arts in te roepen, dewijl de ontwikkeling van lucht bij deze ziekte zelden zoo sterk is, dat daardoor alleen het leven onmiddellijk in gevaar geraakt. De opzetting ontwikkelt zich langzaam, en vooral kort na het nuttigen des voeders, om later weder te verdwijnen en, bij het eerste gebruik des voeders, andermaal te ontstaan. De miltkuיל is niet zoo sterk gespannen als bij de vorige kwalen, en niet zelden kan men, bij eenige oefening, en bij het onderzoeken der *regter* flankstreek, eene harde massa voelen die door de opgerulde boekmaag daargesteld wordt. De mest is hard, de herkaauwing is onregelmatig of heeft geheel opgehouden; het dier kwijnt en staat met eenen krommen rug; de huid is vast en gespannen, de haren staan stroef; later heeft er geene ontlasting van mest meer plaats; de oogen staan flauw en ingetrokken; de slijmvliezen hebben eene geelachtige kleur; de muilspiegel wordt droog; de trommelzucht, die bij den aanvang der ziekte tusschenpozend was, blijft thans aanhoudend en indien men zich van de kwaal niet

meester kan maken, sterft het dier gewoonlijk tus-
schen de drie en de veertien dagen.

Bespeurt men bij eenig beest, behalve eene dikwerf
snel opkomende opgeblazenheid, nog daarenboven eene
buitengewone uitvloeiing van speeksel en slijm uit de
mondopening, gepaard gaande met hoest, onrust en
aanhoudende pogingen om door te zwelgen of te bra-
ken, dan is het hoogst waarschijnlijk, dat deze verschijn-
selen het gevolg zijn van de aanwezigheid van eenig
vreemd voorwerp in de slikbuis. Men overtuige zich
hiervan doorhet naauwkeurig onderzoek van dit deel,
daar men het beletsel gemakkelijk kan gewaar wor-
den, voor zoo ver hetzelfde in het halsgedeelte der
slikbuis is blijven zitten; kan men hetzelfde aldaar niet
ontdekken, dan giet men aan het dier eenig water in,
ten einde te beproeven of de doorzwelging al dan niet
belet is en het voorwerp niet dieper is blijven zitten.



§ 5.

Over de middelen ter voorkoming der opgeblazenheid.

Daar het in alle gevallen voordeeliger is de ziekte
voor te komen, en de veehouder ruim zoo veel be-
lang heeft de middelen te kennen, die daartoe diens-
tig zijn, als in bezit te zijn van diegene, die tot de
genezing strekken, zoo achten wij het nuttig de maat-
regelen op te geven, waardoor men de opgeblazen-
heid kan weren.

Het beste middel daartoe ligt voorzeker in de doel-
matige verpleging van het vee en in eene goede keuze

van de voederstoffen , alsmede in eene juiste verhouding en eene geregelde toediening van dezelve, ten einde de dieren tusschen iederen maaltijd eenige rust te laten om te kunnen herkaauwen ; in andere woorden, men behoort bij het voederen eenen juisten maatstaf te houden en zoo veel mogelijk gezonde voederstoffen toe te dienen.

Het groen voederen van de verschillende plantensoorten , vooral die der kunstweiden , is te gevaarlijker naarmate de dieren meer hongurig zijn en zij zoodanige voederstoffen met meer graagte eten. Vooral noodzakelijk is het dan te zorgen , dat de eetlust van het vee niet te groot zij , wanneer het de stallen verlaat om op de voedervelden geleid te worden, en dat men aan hetzelfde , reeds vooraf , eenig voedsel gegeven hebbe. Wind , nevel , dauw en rijp zijn tevens omstandigheden die men in het oog dient te houden en te vermijden , terwijl men , bij het vast spannen der dieren op klaver of op knollenloof , de nauwkeurigste zorg moet dragen , dat zij niet te veel in eens kunnen bereiken en alzoo te gretig en te veel eten. Zal het vee naar zoodanige velden gevoerd worden , dan is het raadzaam te beginnen met dat gedeelte te laten afweiden , waarop de voedergewassen het schraalste staan , om dan eerst de plaatsen te naderen , die meer weelderig begroeid zijn , wanneer de eerste honger van het vee gestild , en deszelfs eetlust gedeeltelijk bevredigd is.

Om verder de ongevallen te vermijden , die zoo dikwijls op zoodanige voedervelden ontstaan , dienen de koe- en schaapherders niet te lang met hunne dieren op dezelve te vertoeven en zich nu en dan met dezelve daarvan te verwijderen , om hun tijd en ge-

legenheid te verschaffen om te kunnen herkaauwen. Ook moeten vooral de vraatzuchtigen onder de kudde de waakzaamheid van den veehoeder niet kunnen ontgaan, en deze laatste moet nooit, zoo als ik dikwijls gezien heb, vervangen worden door kinderen, die zich, bij onverhoopte toevallen, niet weten te gedragen en het hoofd verliezen.

Bij het stalvoederen is het nuttig, reeds des avonds de klaver te snijden, die men 's morgens wil voeren, en omgekeerd, 's morgens, na het verdwijnen van dauw of rijp eerst den voorraad te halen, die gedurende dien tijd tot voeder moet strekken. Ook zij men bedacht, het broeijen van den voorraad tegen te gaan en te dien einde te zorgen, dat de afgemaaide klaver niet op hoopen gestapeld of op den wagen vergaderd blijve; men make in tegendeel de klaverbossen goed los, zorgende dat de lucht er tusschen kan dringen, ten einde eene beginnende gisting, die altijd schadelijk is, te vermijden. Is men echter gedwongen, het groen voeder bij nat weder te halen, zoo is het nog meer noodzakelijk te beletten, dat hetzelfde aan het broeijen gaat; men brenge het daarom onder dak, en zorge dat het goed uit elkander gespreid worde. Bij den minsten schijn van ongesteldheid, zal men goed doen aan het dier het voeder te onttrekken totdat het geheel hersteld is. Wat het drinkwater betreft, is het raadzaam hetzelfde slechts dan aan de dieren te geven, wanneer het voeder reeds eenigen tijd genuttigd is.

Van nog meer belang en van groote noodzakelijkheid worden alle deze voorzorgen, wanneer het geldt het ontstaan voor te komen van de opgeblazenheid, die gepaard gaat met de overvulling der groote maag of

pens, dewijl deze kwaal zich slechts dan openbaart, wanneer het ingewand reeds met eene groote hoeveelheid voeder als opgepropt is, en de ongewone gisting van dit voedsel, ten gevolge der warmte die zich in de maag ontwikkelt, alsdan ligt plaats kan hebben. Het is deze gisting die men behoort voor te komen, iets, dat minder moeilijk is dan men wel denkt, voor zoo ver men slechts het vee op de stallen en in de weide naauwkeurig wil gade slaan, en men bekend is met den bijzonderen aanleg die sommige dieren onder de kudde tot de ziekte hebben, alsmede de eigenschappen in acht neemt die eenige voedstoffen in dit opzigt bezitten.

De dieren, die gretig en snel eten, zijn het meest aan de ziekte blootgesteld, daar zij slecht en onvolkomen kaauwen en in eene gegevene tijdruimte meer voedsel tot zich nemen dan anderen; de sterkste onder de kudde stooten gewoonlijk de zwakkere van het voeder af, eten dus ook meer en lijden daarom ook dikwijls spoediger aan de ziekte.

Groen en teeder voeder, wortelgewassen, vooral knollen, alsmede de verschillende soorten van vlindergewassen, zoo als erwten, boonen, wikken, die groen gegeten worden en waarop menigmaal het vee, nadat hetzelfde door heiningen of schotten ontsnapt is, gevonden wordt, zijn meer dan eens oorzaak dezer overvoeding. Men zij dus steeds waakzaam, en men zorge dat het vee nooit aan zich zelve worde overgelaten, wanneer zoodanige planten in hun bereik staan.

Alle deze voorzorgen gelden zoo wel voor het schaap- als voor het rundvee.

De Zwitsersche vee-arts *Prevost* beweert, dat een

lepel vol gestooten gentiaanwortel, met even zoo veel zout, een goed preservatief is, dat hij dikwijls met vrucht tegen het ontstaan der trommelzucht heeft zien aanwenden. Dit middel wordt met water toegediend, voor dat het vee naar de voedervelden gebracht wordt.

Sommigen geven pekkel met boter en peper, terwijl in deze streek, vele veehouders de gewoonte hebben, alvorens het vee naar de klaver te brengen, aan hetzelfde eene muskaatnoot in te geven, waarbij zij echter de voorzorg nemen, dat deze vrucht onverdeeld in de maag geraakt. Deze en meer andere middelen kunnen zeker geacht worden, deels door hunne versterkende, deels ten gevolge hunner prikkelende eigenschappen, niet nutteloos te zijn, dewijl zij de maagwanden tot eene krachtadige werking aanzetten en dien ten gevolge de spijsverteering bevorderen, vooral wanneer zij bij herhaling gebezigd worden. Van het laatste middel moet ik echter zeggen, dat de gift, waarin hetzelfde door de veehouders wordt toegediend, veel te klein is, om er van bij een rund eene gunstige uitwerking te kunnen verwachten; wat zal toch wel eene enkele muskaatnoot in de groote pensmaag eener koe, waarin niet zelden vijftig tot zestig ponden voederstoffen aanwezig zijn (1), wel voor uitwerking kunnen hebben?

Het middel, dat ik steeds aangeraden heb om het ontstaan der opgeblazenheid te beletten en waarbij

(1) Zelfs bij dieren die men, bij gedane proefnemingen, van honger heeft laten sterven, vindt men, volgens den beroemden franschen vee-artsnijkundigen *Gilbert*, nog eene aanmerkelijke hoeveelheid voeder in de pensmaag aanwezig.

zich menig veehouder goed gevonden heeft, bestaat, buiten en behalve de leefregelkundige voorzorgen, die wij hiervoren vermeld hebben en die nooit achterwege behooren te blijven, in het toedienen van een gewoon glas raapolie, met een vijf-en-twintig drop-pels terpentijn-olie; door het toedienen van dit middel wordt de ongewone gisting in de maag der herkaauwers veelal voorgekomen en de opgeblazenheid geweerd. Men geve hetzelfde eenige oogenblikken vóór dat de dieren het groen voeder erlangen of naar de klaverlanden gebragt worden. Voor het schaap en de geit is een lepel olie met tien druppels terpentijn-olie toereikend.

Er zijn ook dieren, die bij de minste aanleiding, opjagen; hunne verteerings-werktuigen zijn doorgaans verzwakt, of zij nemen, door vraatzucht gedreven, te veel voeder is eens; voor zoodanige dieren zullen alle voorbehoedende geneesmiddelen weinig baten. Men doet het best, dezelve zooveel mogelijk aan de oorzaken der ziekte te onttrekken, of wanneer men dit niet kan, dezelve door anderen, die het groen voeder beter verdragen, te vervangen.

De overleden hoogleeraar aan de Brusselsche vee-artsenij-school *Brogniez* had reeds vroeger een middel bedacht dat, volgens hem, ook deze laatste dieren tegen de opgeblazenheid vrijwaart. Hoewel ik niet in de gelegenheid was hetzelfde te zien aanwenden, en dus niet oordeelen kan of het werkelijk zoo doelmatig en zoo ligt aanwendbaar is als genoemde schrijver beweert, acht ik het niet ongepast den lezer bekend te maken met hetgeen *Brogniez* er zelf over schrijft. Ziehier de vertaling daarvan: „Voor deze „dieren (n. l. voor dezulke die dikwijls aan de op-

„ geblazenheid lijden) is er geen doelmatiger middel,
„ dan eene blijvende kunstmatige opening daar te stel-
„ len, door middel van een oogje van gutta-percha,
„ dat aan de pensmaag bevestigd wordt; het is een
„ gelijkaardig middel, als de veiligheidkleppen aan
„ de stoomketels. Liggen echter de oorzaken der
„ kwaal in den zwakken toestand der verteerings
„ organen, dan moet het toedienen van versterkende
„ geneesmiddelen en van krachtig voedsel de kunst-
„ bewerking vooraf gaan. Het is overigens als of men
„ eene trokarbuis bij voortdoring in de flank liet zitten.
„ Voor de onschadelijkheid van dit middel kan
„ goed gesproken worden; de opening kan door een
„ klepje gesloten worden, dat door eene veer ge-
„ drukt wordt, wier kracht geëvenredigd moet zijn
„ aan de drukking der luchtsoorten, die gedurende
„ eene geregelde spijsvertering in de pens ontwikkeld
„ worden, zoodat, wanneer er meer lucht dan ge-
„ woonlijk in de maag ontstaat, dezelve zich van zel-
„ ve door de gemaakte opening kan ontlasten.
„ Zij, die met de tegenwoordig bestaande hulpmid-
„ delen der vee-artskundige heilkunst niet bekend
„ zijn, zullen denken, dat, om dit middel in aan-
„ wendig te brengen, men genoodzaakt zal zijn, zij-
„ ne toevlugt te nemen tot eene kunstbewerking, die
„ het leven der dieren in gevaar stelt. Alle vrees
„ daarvoor is echter ongegrond, daar wij thans de
„ noodige middelen bezitten, om met gemak tot dat
„ resultaat te geraken. Gemelde opening kan men in
„ de linker flank verrigten, zonder meer gevaar dan
„ bij het doorsteken van het neusmiddenschot bij den
„ stier om denzelven te ringen. Wanneer, na een
„ tiental dagen, de zamengroeiing van de pensmaag

„ met de wondranden der huid voltooid is , blijft er
„ niets meer te doen , dan het oogje van gutta-percha
„ daaraan te bevestigen.” (1)

§ 6.

Over de geneeswijze der opgeblazenheid.

Bij de behandeling der opgeblazenheid heeft men de volgende voorname aanwijzingen te vervullen :

1°. De ontwikkelde luchtsoorten door bekoe-
ling tot eenen geringeren omvang brengen en de-
zelve door scheikundige middelen vast leggen ,
of wanneer de tijd , wegens het snel verloop
der ziekte en wegens dreigend gevaar , daartoe
ontbreekt , dezelve door werktuigelijke midde-
len ontlasten.

2°. De maag door gepaste middelen zoodanig
herstellen , dat dit orgaan , door meerdere le-
venskracht , zich tegen eene verdere ontwikke-
ling van lucht uit het voeder , kan verzetten
en de nog aanwezige zoo veel mogelijk kan
verwijderen.

3°. De opgehoopte voederstoffen , die tot het
ontstaan van het ongemak aanleiding gaven ,
hetzij door geneesmiddelen , hetzij door heel-
kundige middelen , verdeelen en verwijderen.

4°. De ophooping van bloed in de longen en

(1) Zie : *Moyens de sécurité pour le cultivateur contre les dangers de la météorisation des animaux ruminants; par M. BROGNIEZ. Bruxelles 1851 , bladz. 62 seqq.*

in de hersenen tegengaan en den omloop van dit vocht, door aderlatingen, tot deszelfs geregelden toestand terug brengen.

5°. Eindelijk, wanneer de opgeblazenheid het gevolg is van het blijven zitten van eenig voorwerp in den slokdarm, zoodanig vreemd lichaam ten spoedigste verwijderen.

Aangezien de opgeblazenheid in vele gevallen een zeer snel verloop heeft, zoo dient men steeds, bij het verschijnen der eerste teekens, de noodige middelen aan te wenden. Dientengevolge is het raadzaam, dat ieder veehouder ten allen tijde voorzien zij van eenig middel, dat hij, bij het ontstaan der ziekte, spoedig bij de hand hebbe. Eene menigte zelfstandigheden worden tegen deze kwaal aanbevolen. De landlieden, de herders, enz., haasten zich gewoonlijk, zoodra zij zien dat hun vee aan trommelzucht lijdt, hetzelve onder dak of in eenen hollen weg te brengen, hetzelve daar heel stil te laten en eenen stok of strooband, waarop zij de eene of andere zelfstandigheid, die menigmaal niet zeer zuiver is, in de mondopening van het dier te brengen en daarin te bevestigen, ten einde hetzelve hierdoor te noodzaken de kaken te bewegen en oprispingen van de gassoorten uit de maag alsmede de uitvloeijing van kwijl te bevorderen. Door zoodanige of soortgelijke middelen vermeenen zij de genezing te verkrijgen, en wanneer de ziekte geenen hoogen graad bereikt heeft, loopt dezelve, hetzij ten gevolge dier handelwijze, hetzij door de heilzame terugwerking der natuur, wel eens goed af.

Beter is het echter, zich niet te veel op deze middelen te verlaten en onmiddelijk over te gaan tot het aanwenden van zoodanige, die meer werkzaam

zijn en die wij hier verder zullen opgeven. De ondervinding heeft reeds lang derzelve goede werking bevestigd, en de veehouders, die in de gelegenheid zullen zijn dezelve aantewenden, zullen er zich ongetwijfeld goed bij bevinden.

Zoodra men de eerste verschijnselen der opzwellung van eenig beest ontdekt, dan draagt men zorg den buik zoo spoedig mogelijk te doen ontspannen. Een middel hiertoe dienstig, dat zeer gemakkelijk en meest altijd bij de hand is, bestaat daarin, dat men het vee onverhoeds eenige emmeren koud water over het lijf stort, of zoo het geschieden kan, dat men het gezwollen dier tot over den buik in het water leidt; hierdoor wordt, ten gevolge der verkoeling, de uitgezette lucht in de maag tot eenen geringeren omvang gedrukt, door welk middel alleen, meer dan eens eene spoedige ontspanning volgt. Klein vee kan men geheel tot aan den kop in het water dompelen. ROBIN dient ook inwendig het koud water aan opgeblazene dieren toe en verzekert dat zulks in vele gevallen voldoende is, om de ontzwellung te weeg te brengen: waartoe het ingieten van eenige flesschen genoegzaam is. Hij giet namelijk zoo veel koud water in, als voldoende is, om de verhoogde temperatuur, waaronder de luchtontwikkeling plaats heeft, weg te nemen, en die verkoeling voort te brengen, waaronder geene gas-ontwikkeling kan plaats hebben. Het toeval bragt hem tot deze ondervinding. Toen namelijk verscheidene zijner runderen, kort op elkander, door de opgeblazenheid werden aangedaan, moest hij de giften van ammoniak-geest, die in voorraad met water verdund was, meer en meer verminderen, terwijl hij daarvan echter

dezelfde uitwerking ondervond, totdat hij eindelijk met hetzelfde gevolg, alleen water gaf.

In die gevallen echter waar de luchtontwikkeling reeds zoo aanmerkelijk is geworden, dat de maag daardoor sterk gespannen is, raadt hij de bijvoeging van *ammoniak* aan, vermits het water op zich zelf de groote hoeveelheid koolstofzuur niet kan opsorpen; terwijl tot voorkoming der verdere ontwikkeling, of tot stuiting der gisting, alleen het water voldoende is. (1)

Intusschen, wanneer deze handelwijze niet helpt, en de in- en uitwendige aanwending van het water zonder gunstige uitwerking blijft, heeft men tijd om andere middelen bij de hand te halen. Het ingeven van gewone zeep, ter dikte van een hoender ei, met water, helpt mede niet zelden zeer spoedig tot het doen verdwijnen der trommelzucht, wanneer zij niet al te hevig is. De werking van de zeep berust op het vermogen, waarmede de potasch, welke in dezelve bevat is, de koolstofzure lucht vast legt, terwijl de olie der zeep, dan vrij wordende, de gisting verder belet. Daarom heeft zelfs het ingeven van enkele olie reeds in vele gevallen de beste uitwerking.

Het schoorsteenroet, ter hoeveelheid van vier of vijf lepels, met een' halven lepel terpentijnolie (2) in eene flesch koud water, het gewoon keuken zout, het

(1) Zie : *Journal des Connaissances usuelles*, etc. Février 1842, verder, *Magazijn voor vee-artsenijkunde, vergelijkende geneeskunde en veeteelt* door D^r A. NUMAN en D^r P. H. J. WELLENBERGH 1849 — bladz. 156, in welke beide werken de waarnemingen van ROBIN worden medegedeeld.

(2) Voor een schaap, slechts de helft.

kalkwater, potasch met melk, zout met zeep in brandewijn en water, houtasschen met zeepwater, teer met olie, zijn allen middelen, die men spoedig in bereik kan hebben en die, bij ontstentenis van anderen, niet te verwerpen zijn.

Men vindt in: *de werkdadige Landbouwkunst der Vlamingen* (Gent 1823 bladz. 109) een middel tegen de opgeblazenheid van het rundvee, dat wij hier vermeenen te moeten opgeven, hoewel wij niet in de noodzakelijkheid geweest zijn, hetzelfde te moeten aanwenden, daar wij zulks alleen zouden doen bij mangel aan andere middelen. „Als eene koe, zegt de heer VAN AELBROEK, die in gemeld werk het middel opgeeft, zoodanig opgezwollen is, dat zij den adem verliest, en in gevaar van bersten is, neem ik spoedig omtrent een once haar uit den staart van mijn paard. Ik houd dit met de tang in de vlam van het vuur, tot dat het tot een bol gekruld is. Ik overtrek dan dezen bol haar met een half vierendeel pond boter, en steek dezen bol in de keel van de koe, hetgeen ligt kan gebeuren door het vasthouden der tong. Deze bol paardenhaar blijft dan steken aan de koppeling van de maag der koe, en veroorzaakt daar eene gedurige kitteling, die op zes minuten tijds de koe noodzaakt van te spuwen, tot zoolang zij van allen overvloed van stoffe ontlast is. Dit middel heb ik beproefd op meer dan 20 koeijen van mij en mijne geburen, zonder ooit te mislukken, en kan dus tot verdere beproeving aangeraden worden.”— Te regt zegt D' A. NUMAN (1) aangaande dit middel, dat,

(1) Magazijn voor vee-artsenijkunde, enz. 1849 bladz. 158.

ofschoon hetzelfde, indien geene andere doelmatige hulp bij de hand is, in voorkomende gevallen van opgeblazenheid bij het rund, welke niet zelden, spoedig ontstaat en onverwijld voorziening vordert, wel niet onvoorwaardelijk kan worden afgeraden, er toch dient te worden opgemerkt, dat de haren, nadat de boter is gesmolten, somwijlen met de punten in het slijmvlies van de slikbuis zullen kunnen indringen, hetwelk ontsteking met hare gevolgen in dit deel zal kunnen te weeg brengen en tot nablijvende gebreken aanleiding geven.

Het uitnemendste middel tegen de opgeblazenheid, en dat ieder veehouder steeds in voorraad bij de hand moest hebben, is het *vlugtig loogzout* of de *bijtende ammoniak-geest*. (*Ammonia liquida*.)

Dit vocht, behoorlijk verdund in de maag gebracht, werkt niet alleen voordeelig door deszelfs prikkelende eigenschappen op de wanden van het ingewand, maar verbindt zich tevens met het koolstof-zuur en het zwavelstof-gas, die in de maag aanwezig zijn, en de naaste oorzaak der opgeblazenheid daarstellen, zoodat deze gas-soorten hunne lucht-vormige gedaante verliezen en nieuwe zelfstandigheden daarstellen.

De ammoniak-geest wordt met water ingegeven. Zie hier het voorschrift dat door mij, bij voorkomende gevallen steeds aanbevolen wordt:

Neem: *Bijtende ammoniak-geest*, 3 *cellepels* ;
Water, eene halve kan.

In eens in te geven.

Voor schapen en geiten is één lepel in een glas water voldoende. Men kan de aanwending van het middel om de tien minuten, één of twee malen

herhalen , bij aldien men gewaar wordt dat , na de toediening der eerste gift , geene spoedige beterschap volgt.

Zoo als wij reeds gezegd hebben , is het goed dat ieder veehouder , die belang stelt in het behoud van zijn vee en de middelen daartoe niet wil verwaarloozen , eene zekere hoeveelheid van dit geneesmiddel steeds in voorraad hebbe , om hetzelfde , bij elk dringend geval , spoedig te kunnen gebruiken en zich niet genoodzaakt te zien tijd te verspillen , met hetzelfde ver te moeten halen . Ook zorge men , het in goed geslotene fleschjes te bewaren , daar het zeer vlugtig is . (1)

De *Zwavel-Ether* (*Ether Sulfuricus*) is tevens een middel , dat op dezelfde wijze gebruikt kan worden , en door deszelfs krampstillende werking op de maag-openingen zeer heilzaam werkt . Daar dit middel zeer vlugtig is , en er door deszelfs verdamping in de maag , koude geboren wordt , heeft het de eigenschap de uitzetting der lucht in dat ingewand te verminderen . De zwavel-ether kan het vorige middel vervangen , zoo dikwijls men , wegens de roodheid der tong en de verhoogde warmte van den mond , eene beginnende ontsteking der inwendige deelen te vreezen heeft .

Er bestaat nog eene andere zelfstandigheid , die eene

(1) Raadzaam is het , dat zij , die genoodzaakt zijn hunne kudde ver van huis naar de voeder^{zelden}st^{stoffen} te leiden , eene genoegzame hoeveelheid ammoniak-geest , in behoorlijke evenredigheid met water verdund , mede nemen . Zij kunnen de flesch , ten einde ze koel te houden , in de nabijheid van het vee , in den grond bergen , om zoo doende , in geval van opgeblazenheid , het middel in hun bereik te houden .

merkwaardige werkzaamheid bezit om de opgeblazenheid te fnuiken. Dit middel, wiens goede werking door den franschen vee-arts CHARLOT erkend werd, is de *overchlorig-zure potasch* of het zoogenaamde *Eau de Javelle*. Een lepel van dit vocht wordt met eene flesch koud zeep-water ingegeven. Daar dit middel zich in den handel bevindt en niet duur verkocht wordt, kan men zich hetzelfde gemakkelijk in voorraad aanschaffen. Met den ammoniak-geest laat het zich niet vermengen; daarentegen, met gelijke deelen zwavel-ether vereenigd, en in giften van 2 lepels met water toegediend, maakt het eene zeer werkzame samenstelling uit.

In een der laatste jaren werd er in Frankrijk een middel bekend gemaakt en door den uitvinder, de heer RAUQUE, geneesheer te Orléans, als zeer werkzaam tegen de opgeblazenheid aangekondigd.

Proeven, aan de vee-artsenijschool te Lyon, in het werk gesteld, schijnen zulks bevestigd te hebben. Zie hier de samenstelling van hetzelfde zoo als ze aan het koninklijk centraal landbouwkundig genootschap werd medegedeeld.

Neem *Brandewijn*, ééne pint;

Pepermunt, eene handvol;

Sassafras, twee lood;

Ganzen-voet (*Chenopodium Botrijs*), eene halve handvol.

Deze zelfstandigheden laat men in eene geslotene flesch gedurende 24 uren koud trekken, giet het mengsel vervolgens door een' doek en voegt bij het aftrekken acht lood kamfer. Het vocht wordt verder in geslotene flesschen bewaard. Bij voorkomende gevallen geeft men van hetzelfde 3 tot 5 lepels voor groote

dieren en 1 of twee lepels voor schapen en geiten. Om de vijf minuten, wanneer er geene werking volgt, kan men het middel tot 3 maal herhalen.

Dit zijn wel de voornaamste inwendige middelen die men tegen de opgeblazenheid kan aanwenden; ziet men echter dat de ziekte, niettegenstaande de krachtadigste inwendige behandeling, steeds meerdere voortgangen maakt en het dier aanhoudend dikker wordt, zoo is het tijd de lucht, die zich in de maag bevindt, kunstmatig te ontlasten.

Deze ontlasting verkrijgt men het spoedigste en het zekerste door het verrigten van den pens-steek. De maag- of slikbuis-catheter van MONRO van Edimburg voldoet niet altijd aan het doel en ik ben meermalen in de noodzakelijkheid geweest, niettegenstaande ik denzelfven aangewend had, den pens-steek nog daarenboven te moeten doen. De ontlasting der gas-soorten uit de maag had door gemeld werktuig niet snel genoeg plaats en het raakte, door de indringende voedseldeelen, ieder oogenblik verstopt.

Het is dus raadzaam steeds met den pens-steek te beginnen en op geene andere middelen te vertrouwen, zoo dikwijls de trommelachtige uitzetting van den buik zeer aanmerkelijk is, daar in dit geval het inbrengen van instrumenten in de keel of in de slikbuis, of het ingieten van geneesmiddelen niet zelden ongunstige toevallen ten gevolge heeft. Te meer wachte men zich het verrigten dezer kunstbewerking te lang uit te stellen, dewijl zij op verre na niet zoo gevaarlijk is als vele landlieden zulks vermeenen. Alleen wanneer zij te laat wordt in het werk gesteld, nadat de ziekte reeds lang geduurd heeft en er, dien ten gevolge, aanmerkelijke ophooping van bloed in de

longen en in de hersenen hebben plaats gegrepen , blijven de dieren wel eens kwijnen en raken van de melk af. Zulks behoort men echter niet toe te schrijven aan het gevaarlijke der kunstbewerking , maar veeleer aan het ongelukkige „ *te laat!*” dat , omtrent het inroepen of het aanbrengen van geneeskundige hulp , zoo wel bij menschen als bij dieren , vooral op het platte land , zoo dikwijls het geval is.



§ 7.

*Over het verrigten van den pens- of flanken-steek
tegen de opgeblazenheid.*

De pens-steek , welke , zoo als wij reeds gezegd hebben , verrigt wordt , met het doel om de kunstmatige ontlasting te verkrijgen van de luchtvormige vloeistoffen , die zich in de eerste en tweede maag der herkaauwende dieren verzameld hebben , bestaat in eene kunstbewerking bij welke men eene *trokar* — zijnde een werktuig dat wij nader zullen beschrijven — op eene bepaalde plaats van de linker buik-zijde , door de buikwanden , tot in de uitgezette pens-maag steekt , en na de *trokar* te hebben uitgetrokken , de lucht , door deszelfs buis , die men in de wond laat zitten , laat uitdringen.

De regelen , die men moet volgen om de plaats te vinden waar de flanken-steek bij het rund met zekerheid kan verrigt worden , zijn de volgende: Hoe sterk een dier ook opgeblazen is , kunnen toch de ruggegraat en de punten van het heupbeen nog altijd wor-

den waargenomen. Heeft men door het gevoel, den hoek van het linker heupbeen ontdekt, zoo stelle men zich eene lijn voor, die van dit punt afkomende, in de rigting van den ruggraat, naar voren loopt; op deze denkbeeldige lijn, op vier of vijf duimen afstands van het linker heupbeen, brengt men het instrument in.

De *trokar* is een werktuig dat uit twee stukken bestaat; de priem en de buis. De priem, die van een houten hecht voorzien is, moet van zes tot acht duim lang zijn en de dikte hebben van eenen kleinen vinger. Hij moet van ijzer gemaakt zijn en van eenen driehoekigen scherpen stalen punt voorzien. De buis, die gewoonlijk van koper gemaakt wordt en voorzien is van eenen rand, die tegen het heft van den priem komt, moet den priem juist omvatten en iets korter zijn dan denzelfden, zoo dat de punt ongeveer een duim uitsteke.

Alvorens de *trokar* aan te brengen, maakt men met een scherp mesje, of beter met de laat-vlijm, eene kleine insnijding in het midden der uitgezette vlakke van de linker zijde, in de zoogenaamde miltkuil, die men wegens de opgeblazenheid, wel niet meer kan zien, maar echter door den gegeven regel gemakkelijk te vinden is. De punt van de *trokar* wordt nu in deze gemaakte insnijding gebragt en op zoodanige wijze, van achteren naar voren gerigt, als of dezelve, indien hij lang genoeg ware, aan de regter zijde, onder de borst weder te voorschijn moest komen. Het instrument wordt nu met kracht, door de buikspieren, tot in de pensmaag gestooten, de priem wordt uit de buis getrokken, en deze laatste laat men zoo lang in de maag zitten tot dat de lucht

geheel ontlast is. Niet zelden geraakt de buis, door voedseldeelen, die met de ontsnappende lucht in dezelve dringen, verstoppt. Men maakt dezelve alsdan, of met de priem of met een glad gesneden stokje weder open. Ten einde zulks echter zoo veel mogelijk voor te komen, is het goed dat de buis verscheidene zijdelingsche openingen hebbe.

Bestaat er noodzakelijkheid, wegens aanhoudende ontwikkeling van lucht, om dezelve gedurende eenigen tijd in de gemaakte opening te laten, dan wordt dezelve door een stevig lint om den buik gebonden; daarom is het goed dat de rand der buis voorzien zij van twee langwerpige openingen waarin dit lint bevestigd wordt.

De *trokar*, van welke men zich bij schapen bedient, moet van vier tot vijf duim lang zijn en de dikte hebben van eene pennenschacht.

Heeft men geene trokar bij de hand, zoo kan men in dringende gevallen zijne toevlugt nemen tot een scherp mes, om de noodige opening in de pens te maken; daarin wordt alsdan, het zij een riethalm het zij eene buis uit een' vlierboomen tak vervaardigd, gestoken.

De wonden, ten gevolge van den pens-steek ontstaan, genezen zeer spoedig en meestal zonder eenige hulp. De omstreken van dezelve behooren slechts zuiver gehouden te worden. Ik bedek de gemaakte openingen gewoonlijk door een vierkant stukje linnen, dat ik, alleen boven dezelve, met wat kleefpleister of pik bevestig, zoodat het los daarover heen hangt.



§ 8.

*Over de geneeswijze der opgeblazenheid, die met ophooping
van voederstoffen in de eerste maag gepaard gaat,
alsmede van diegene, die het gevolg is der
verstopping der boekmaag.*

Wanneer de opgeblazenheid veroorzaakt wordt door de voederstoffen, die zich in te groote hoeveelheid in de pens-maag bevinden, zoo kan men dezelve door de reeds opgegevene inwendige middelen trachten te herstellen, en zoo deze laatsten onwerkzaam blijven, en de opzetting van den buik steeds toeneemt en het dier dreigt te vallen, zal men tevens den pens-steek, als eene levens-aanwijzing hebben te verrigten.

Daar echter de volkomene genezing dezer opgeblazenheid geheel afhangt van het verwijderen der naaste oorzaken, die haar voortgebragt, hebben en zij dus eene meer zamengestelde behandeling vordert en tevens middelen vereischt, die door den vee-houder niet kunnen aangewend worden, zoo is het raadzaam, nadat men den pens-steek gedaan heeft, den vee-arts te roepen, die dan verder, hetzij door doeltreffende geneesmiddelen, hetzij door het onmiddelijk verwijderen der opgehoopte voederstoffen uit de pens-maag, het dier zoo mogelijk verder zal herstellen.

De opgeblazenheid, die het gevolg is van de verstopping der boekmaag, vordert zelden het verrigten van den pens-steek. De opspanning des buiks, is bij deze ziekte zelden zoo sterk, dat zij op zich zelve genomen, het leven bedreigt. Niet te min is de verstopping

ping zelve zeer hardnekkig en vordert eene kracht-
dige geneeswijze, die alleen door den vee-arts, die zijn
vak verstaat, kan ondernomen worden. Het is daarom
noodzakelijk geen tijd te verspillen en dezen onmid-
delijk te roepen. Men wachte zich vooral bij deze
ziekte ongerijmde middelen te gebruiken of raad te vragen
aan menschen, die buiten hun patent, geen bewijs
hebben van hunne bekwaamheid in de vee-artsenij kunde.



§ 9.

*Over de aanwezigheid van vreemde lichamen in de slik-
buis bij het rundvee en de hulpmiddelen, die
daartegen aan te wenden zijn.*

Het gebeurt menigwerf, dat voorwerpen zooals: aard-
appelen, appelen, knollen of stukken van het een of
ander wortelgewas, ten gevolge van hunne te groot-
ten omvang, in de slik-buis van eenig rund blijven
zitten, zoodat, wanneer het dier niet spoedig doel-
matige hulp erlangt, de dood van hetzelfde, daarvan
het gevolg is.

Dit ongeval komt het meest voor, wanneer de die-
ren zoodanig voedsel willen nemen, dat niet voor
hen bestemd was, en zij daarin onverhoeds ver-
stoord worden; wanneer zij met meerdere uit den
zelfden voerbak eten, of grooten honger hebben.
In alle deze gevallen zijn de dieren zeer vraatzuchtig;
zij grijpen gretig naar het voeder en verzwel-
gen het zonder voorafgaande kaauwing, ten einde
hetzelve spoedig in de pens-maag in veiligheid te bren-

gen: zulks is overigens alleen het gevolg van het instinct, hun door de natuur geschonken; daar zij het vermogen bezitten om te kunnen herkaauwen en het voeder toch later voor een tweede maal aan de werking der kaauw-spijeren wordt blootgesteld.

Wanneer het vreemde voorwerp te dik is om onverdeeld ingezwolgen te kunnen worden en alzoo in de pens-maag te geraken, dan blijft hetzelfde gewoonlijk in het eerste of bovenste gedeelte der slikbuis zitten; niet zelden echter geraakt het, tengevolge der pogingen, die door het dier gedaan worden om het naar beneden te krijgen, tot in het middelste of tot in het onderste gedeelte der hals-streek van de slikbuis, of zelfs, dat echter zeer zeldzaam is, tot in het borst-gedeelte dierzelfde buis.

Men erkent het ongemak aan de hevige pogingen, die door het dier aangewend worden, om te braken of om te slikken; het is zeer onrustig, stampvoet en staat met eenen krommen rug; er hebben talrijke ontlastingen plaats van meststoffen en winden; het dier hoest aanhoudend en met stooten, staat met hangenden kop en met uitgestreken hals; het houdt gestadig den muil open en werkt gedurig met de tong; de spieren van den hals worden ieder oogenblik zamgetrokken als of er een overvloedig braken ging volgen. De mondholte is met lijvig en slijmachtig speeksel gevuld, dat aanhoudend uit dezelve vloeit, of met galmen daaruit verwijderd wordt. Alle deze pogingen, alle deze bewegingen, die door het dier gedaan worden, geschieden met het doel om de hindernis uit de keel te verwijderen.

Wil men zich van de aanwezigheid van het vreemde ligchaam nader overtuigen, door het ingieten van wa-

ter, dan hoort men na eenige oogenblikken een eigenaardig gereutel, door het vocht in de zwelgkeel veroorzaakt en niet lang daarna, of men ziet hetzelfde door mond- en neus- opening terug vloeijen. Is het voorwerp, dat in de keel zit, rond of bijna rond, dan wordt de slikbuis geheel door hetzelfde gesloten; de verschillende gas-soorten, die, zoo als wij vroeger zagen, steeds in eene grootere of kleinere hoeveelheid in de maag aanwezig zijn, vinden alsdan geenen uitweg meer en blijven dan in het ingewand aanwezig; de buik zwelt en de opgeblazenheid neemt dan weldra buiten mate en zeer snel toe; de ademhaling wordt steunend en steeds moeilijker; het dier valt op den bodem, staat weder op om weldra weder neder te storten en zoo eene doelmatige hulp niet spoedig wordt aangebragt, sterft het spoedig aan verstikking.

Is echter het ligchaam, dat in de slikbuis zit, niet rond en wordt deze buis door hetzelfde niet geheel gesloten, zoodat de luchtsoorten vrij uit de maag kunnen oprispen, dan hebben die hevige toevallen niet plaats en het ongeval is dan meermalen minder bedenkelijk. Grooter wordt echter, ook in dit geval het gevaar, wanneer het dier alsdan, niet tegenstaande de aanwezigheid van het voorwerp in de slikbuis, nog meer voedsel tot zich neemt en dan, hetzij stroo of hooi, hetzij ander vezelachtig voedsel, in zijn bereik heeft. De slokdarm wordt alsdan spoedig geheel gesloten en er ontstaat opgeblazenheid met al hare gevaarlijke toevallen.

Ten einde de volkomene zekerheid te verkrijgen dat er een vreemd ligchaam in het halsgedeelte der slikbuis aanwezig is, strijkt men met beide handen langs iedere zijde van den hals, in de rigting der

halsaderen, terwijl men alsdan tevens den slokdarm met de vinger-toppen onderzoekt. Is er eenig voorwerp in de slikbuis aanwezig, zoo zal men dit nog al ligt kunnen ontdekken; niet zelden kan men het met het oog bespeuren, door de uitzetting der deelen ter plaatse waar het zich bevindt; moeilijker wordt zulk swanneer het voorwerp kleiner en langwerpig is en zich tevens in eene overlangsche rigting, aan den ingang der slikbuis, in de zwelgkeel bevindt.

Wanneer men door het waarnemen der beschrevene verschijnselen, tot de overtuigen gekomen is, dat er een vreemd voorwerp in de slikbuis gedrongen zit, maar dat men door doelmatige handgrepen, niet kan gewaar worden dat het zich in het hals-gedeelte dier buis bevindt; zoo kan men daaruit afleiden dat het dieper is ingedrongen en in het borstgedeelte is blijven zitten. Door het ingieten van eenig water, dat spoedig daarna door neus en mond terug vloeit, zal men zich daarvan ten volle vergewissen.

In het algemeen nemen de veehouders het onderscheid niet in aanmerking, dat er gemaakt moet worden aangaande de plaats, waar het voorwerp in de slikbuis zit, en na veel rumoer en herhaald heen en weëriopen, waardoor de noodige koelbloedigheid verloren gaat, nemen zij dikwerf hunne toevlugt tot de uiterste en tot glad verkeerde middelen; zij onderzoeken geenszins den aard van het ingedrongen lichaam en gaan dan wel eens tot handelwijzen over, waardoor het arme dier vruchteloos gekweld wordt en niet zelden gevaarlijke kwetsingen erlangt.

Zit het voorwerp in het bovenste gedeelte, nabij het hoofd van den slokdarm, zoo kan men beproeven door gepaste handgrepen hetzelfde in de mondholte te-

rug te brengen en verder te verwijderen. De duitsche vee-arts LINDENBERG heeft daartoe eene handelwijze bekend gemaakt, welke hij steeds met nut heeft aangevend. Sedert ik daarmede bekend ben geworden, heb ik er menigwerf het doelmatige van mogen ondervinden en ik houd het dus voor nuttig, dezelve hier mede te deelen, zoo als zij in het *Magazijn voor vee-artsenij-kunde* enz. te vinden is. De operatie wordt in één of twee minuten volbragt en op de volgende wijze uitgevoerd:

Men brengt eenen eenigzins wijden mondspiegel aan, en laat door twee sterke helpers den kop des diers naar vorenuutstrekken en denzelven goed vasthouden; alsdan schuift men het vreemde ligchaam, als het zich ver naar beneden bevindt, door ter weêrszijden een' duim onder hetzelfde te zetten, tot aan het hoofd des slokdarms naar boven. Verder grijpt men met de regterhand door den muil tot achter in de keelholte, neemt nu den duim der linkerhand en zet dezen aan de regter zijde onder het vreemde ligchaam, en laat op de linker zijde door een' helper tegen drukken. Op deze wijze glijdt het ligchaam, over het strottenhoofd henen, van zelf tusschen de vingeren, waarop men het uit den muil weg neemt. In vele gevallen verloopt er nog geene minuut, voordat het vreemde ligchaam is verwijderd. Zit hetzelfde niet diep, misschien een voet onder het hoofd des slokdarms, dan grijpt men terstond met de regterhand in de keelholte en laat de tegendrukking doen zoo als aanstonds gezegd is, door een' helper.

Is het vreemde ligchaam reeds meerdere uren binnen gezwolgen geweest, dan giet men eerst eenige lepels olie door den mond in, om den weg wederom gladder te maken.

Somwijlen , indien het aan geschikte hulp ontbreekt, waardoor de operatie wat langer moet duren, storten de dieren neder , terwijl er toevallen van verstikking ontstaan. (1) Hierdoor moet men zich niet laten afschrikken. Eene krachtige drukking, opwekking van het dier en teregtwijzing van den helper zijn voldoende, om de zaak spoedig ten einde te brengen. De dieren komen na eenige oogenblikken wederom bij en staan terstond weêr op.

Wordt het vreemde ligchaam binnen $\frac{3}{4}$ — 1 uur verwijderd , zoo behoeft geene verdere nabehandeling plaats te hebben ; anders laat men $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ kan olie ingieten. Zijn er verschijnselen aanwezig, welke met verstikking dreigen , of zijn de dieren opgeblazen, dan is ook wel eene aderlating nuttig en reeds na weinige minuten nemen zij het voedsel en drinkwater met de grootste begeerte tot zich.

Indien het vreemde ligchaam reeds in het borstgedeelte des slokdarms zit , dan bedient men zich van een spaansch riet, ter lengte van 5 voet, hetwelk aan het onderende met werk , ter dikte van een duim , zoo omwonden en vastgebonden is , dat hetzelfde niet ligtelijk kan afglijden. Deze knop wordt goed met olie doortrokken en dan langzaam in de slikbuis benedenwaarts gebragt , tot aan het vreemde ligchaam;

(1) LINDENBERG maakt geen gewag van het verrigten van den pens-steek. Men is echter dikwerf in de volstreckte noodzakelijkheid deze operatie te verrigten, alvorens tot het verwijderen van het voorwerp , dat in de keel steekt , te kunnen overgaan ; daar de opgeblazenheid, die door de sluiting der slikbuis veroorzaakt wordt , meer dan eens zoo hevig is , dat daardoor alléén het leven der diers bedreigd wordt.

alsdan wordt het zacht tot in de maag nagedrukt. Het inbrengen geschiedt het best en op de zekerste wijze, dat men eenen ruimen mondspiegel aanbrengt, den kop van het dier naar voren doet uitstrekken en met den neus vasthouden, waarop men de rechterhand tot in de keelholte brengt en de sonde met de linkerhand naschuift. De rechterhand dient alleen om de sonde behoorlijk te besturen en in het hoofd des slokdarms te brengen. Heeft men geen spaansch riet bij de hand, zoo bedient men zich van eenen jongen loot van hazel-hout, die dik genoeg moet zijn om niet te breken en tevens buigzaam genoeg om de kromming van den slokdarm te kunnen volgen.

Het snoer, waarmede de vlasprop aan het onder-einde der sonde bevestigd is, moet tevens lang genoeg zijn, om hetzelfde spiraalswijze om de geheele lengte van het werktuig te kunnen draaijen, ten einde de prop, mogt hij onverhoeds los gaan, niet in de slikbuis vast rake. Ook bij het breken van de sonde, zou dit snoer dienen om de stukken gemakkelijk en zonder eenige kunstbewerking te kunnen verwijderen.

Het kneuzen of verbrijzelen van de vreemde lichamen kan slechts dan aanbevolen worden, als het gekookte aardappelen, wortelen of knollen zijn, dewijl bij hardere lichamen de slokdarm gekneusd of wel gescheurd kan worden.

Sommigen raden aan om het vreemde ligchaam door een kind te laten grijpen, dewijl zij meenen, dat de arm van eenen ouderen te dik is om in de slikbuis van het dier te geraken. Zulks is echter verkeerd. Een kind is in zoodanige gevallen altijd bang en onervaren; het zal veel ligter door de tanden

van het dier beleedigd worden, gedurende de onmatige bewegingen die dit laatste doet, om zich aan het inbrengen der hand in zijnen muil te onttrekken. Men stelt dus nutteloos een kind aan gevaar bloot en te meer omdat het niet in den slokdarm is dat men het ligchaam kan of moet vatten, maar wel achter in de mondholte; en hier kan de hand van een volwassen persoon, al was zij nog zoo dik, toch met alle gemak indringen en de noodige bewegingen verrigten.

Er bestaan ook gevallen waarin, hetzij uithoofde van de gedaante of den omvang, hetzij wegens de hardheid of ruwheid van het voorwerp, dat in den slokdarm vast zit, de verwijdering van hetzelfde op de beschrevene wijze niet kan plaats hebben, zonder gevaar voor bedenkelijke verwondingen. In zoodanige omstandigheden is het voordeelig, dat men de hulp kan hebben van eenen vee-arts, die zijn vak verstaat, daar het dier, door eene doelmatige kunstbewerking, nog ligt te redden is.

INHOUD.



§ 1.	Een woord over de zamenstelling en de verrigtingen der maag bij de herkaauwende dieren , met betrekking tot het ontstaan der opgeblazenheid.	7
§ 2.	De Opgeblazenheid of Trommelzucht bij het rund en het schaap.	11
§ 3.	Over de verschillende oorzaken der opgeblazenheid.	15
§ 4.	Over de verschijnselen der opgeblazenheid en de teekens, waaraan men de verschillende graden dezer ziekte kent.	20
§ 5.	Over de middelen ter voorkoming der opgeblazenheid.	24
§ 6.	Over de geneeswijze der opgeblazenheid.	31
§ 7.	Over het verrigten van den pens- of flanken-steek tegen de opgeblazenheid. . . .	40
§ 8.	Over de geneeswijze der opgeblazenheid die met ophooping van voederstoffen in de eerste maag gepaard gaat, alsmede van diegene die het gevolg is der verstopping der boekmaag	43
§ 9.	Over de aanwezigheid van vreemde ligchamen in de slikbuis bij het rundvee en de middelen die daartegen aan te wenden zijn.	44



VERKLARING

DER

PLATEN.



PLAAT I.

FIG. 1. Stelt eenen ram voor.

De huid en buikspieren alsmede het buikvlies zijn omgeslagen, ten einde de ligging der groote maag of pens in de linker buikzijde zichtbaar te maken.

- a.* De groote maag of pens.
- b.* Een gedeelte der dunne darmen.

FIG. 2. Stelt de bovenste vlakke voor der vier maagafdeelingen bij de herkaauwers.

- a.* Het onderste gedeelte van den slokdarm of slikbuis.
- a'*. De groote maag of pens (1^e maagafdeeling.)
- b.* De netmaag (2^e maagafd.)
- c.* De boekmaag (3^e maagafd.)
- d.* De lebbe of kaasmaag (4^e maagafd. of de ware maag.)
- e.* Een gedeelte van den twaalfvingerigen darm.
- f.* De milt in hare ligging ter linkerzijde der groote maag.

PLAAT II.

Stelt eene koe voor die aan opgeblazenheid lijdt , met de juiste aanwijzing der plaats waar de penssteek moet verrigt worden.

PLAAT III.**FIG. 1. De priem der trokar.**

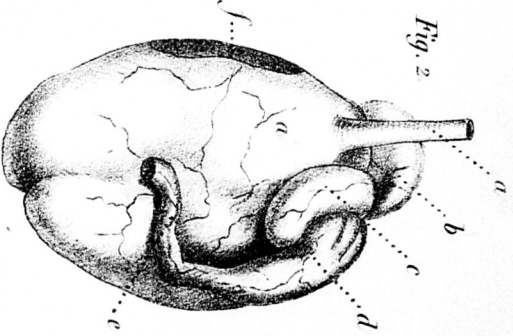
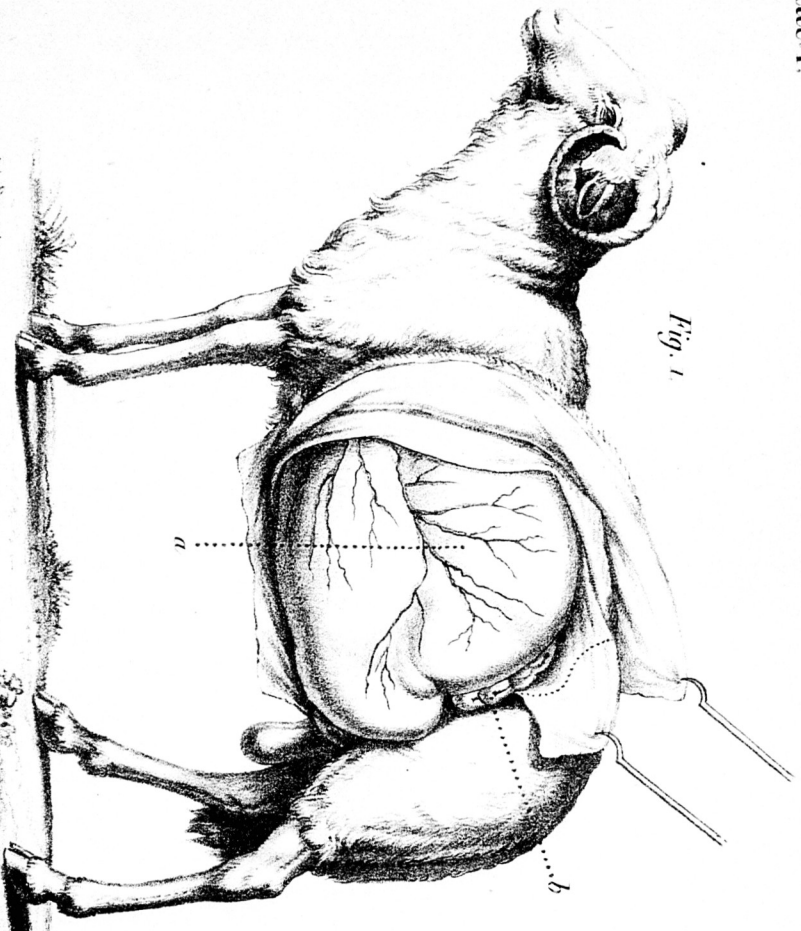
- a.* Het houten heft van het werktuig.
- b.* De ijzeren priem.
- c.* De scherpe stalen punt.

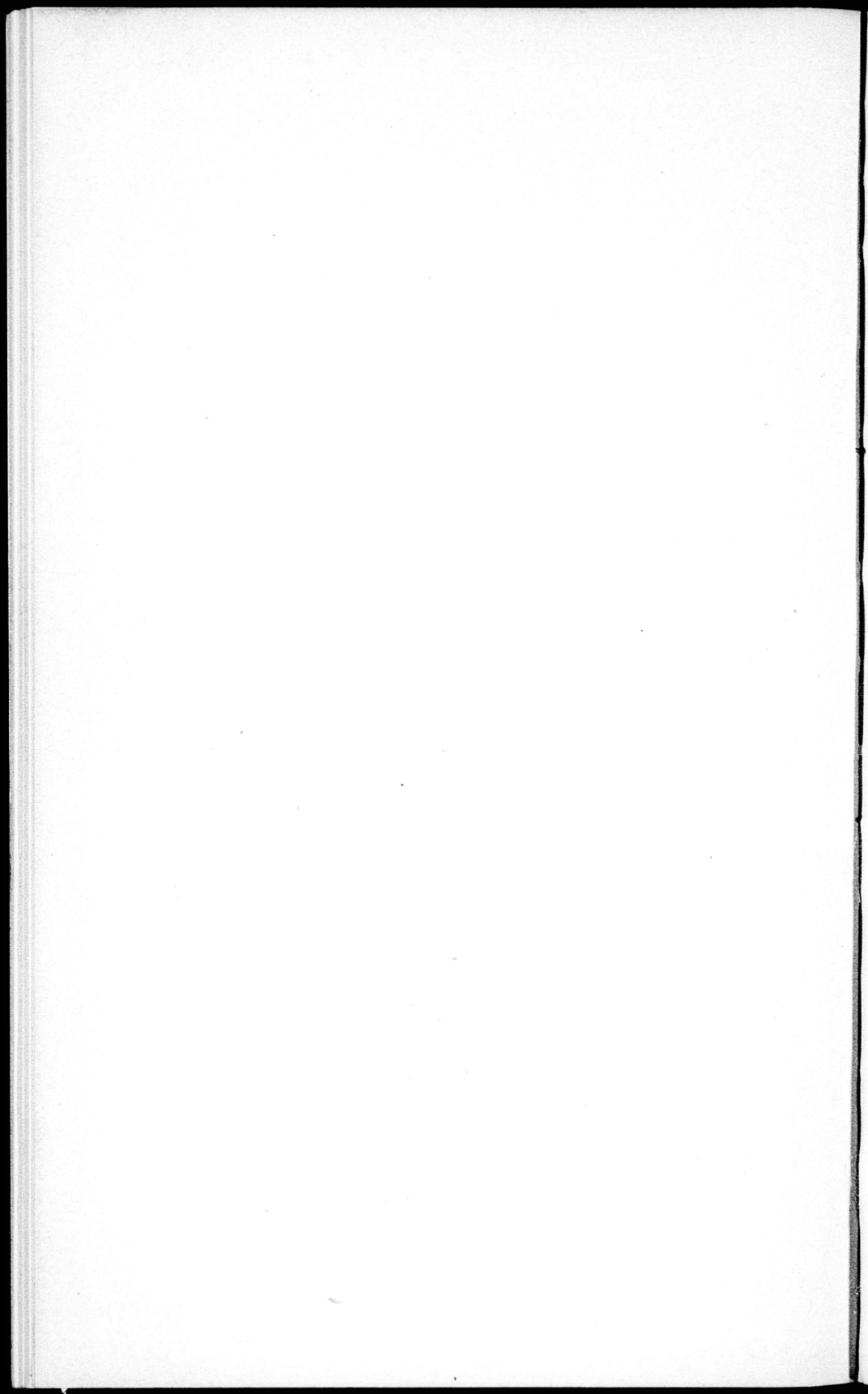
FIG. 2. De koperen buis der trokar.

- a.* De rand die tegen het heft van den priem komt.
- a*¹. De twee langwerpige openingen, waarin het lint bevestigd wordt dat om den buik van het opgeblazen dier gebonden wordt , wanneer men genoodzaakt is , door de aanhoudende ontwikkeling van lucht , de buis in de gemaakte opening te laten vertoeven.
- b.* Het ligchaam der buis.
- ccc.* De drie zijdelingsche openingen der buis.



Plaat I.





Plaat II.



Van Schravens, 1856

L. Van Peltghem, Brussel.

Plaat III.

Fig. 1.

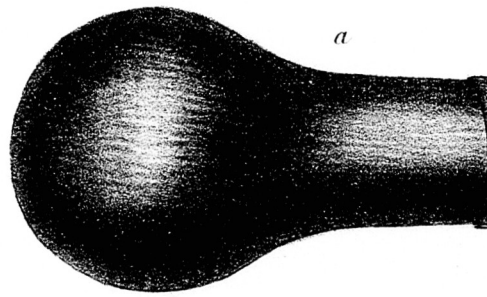
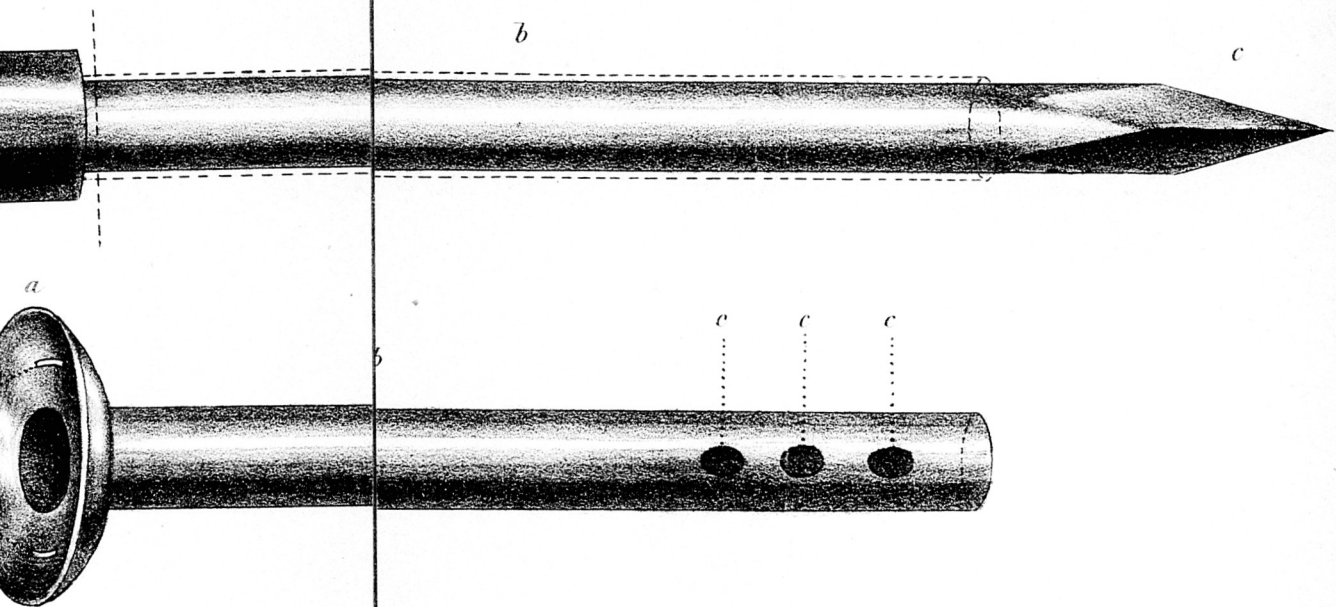


Fig. 2.

a'





teghem, lith. Vanderelst stract, 29, Brussel.

