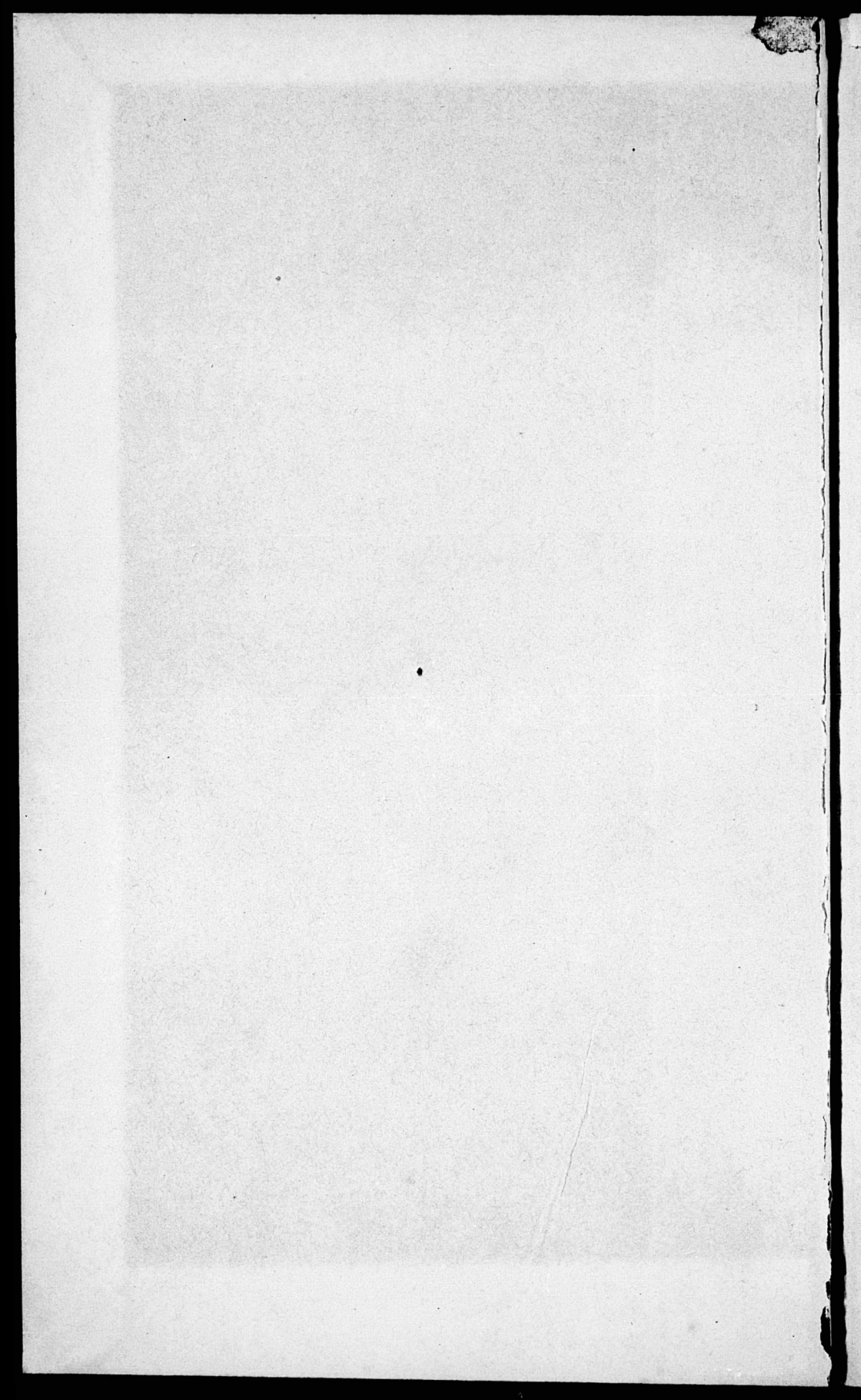
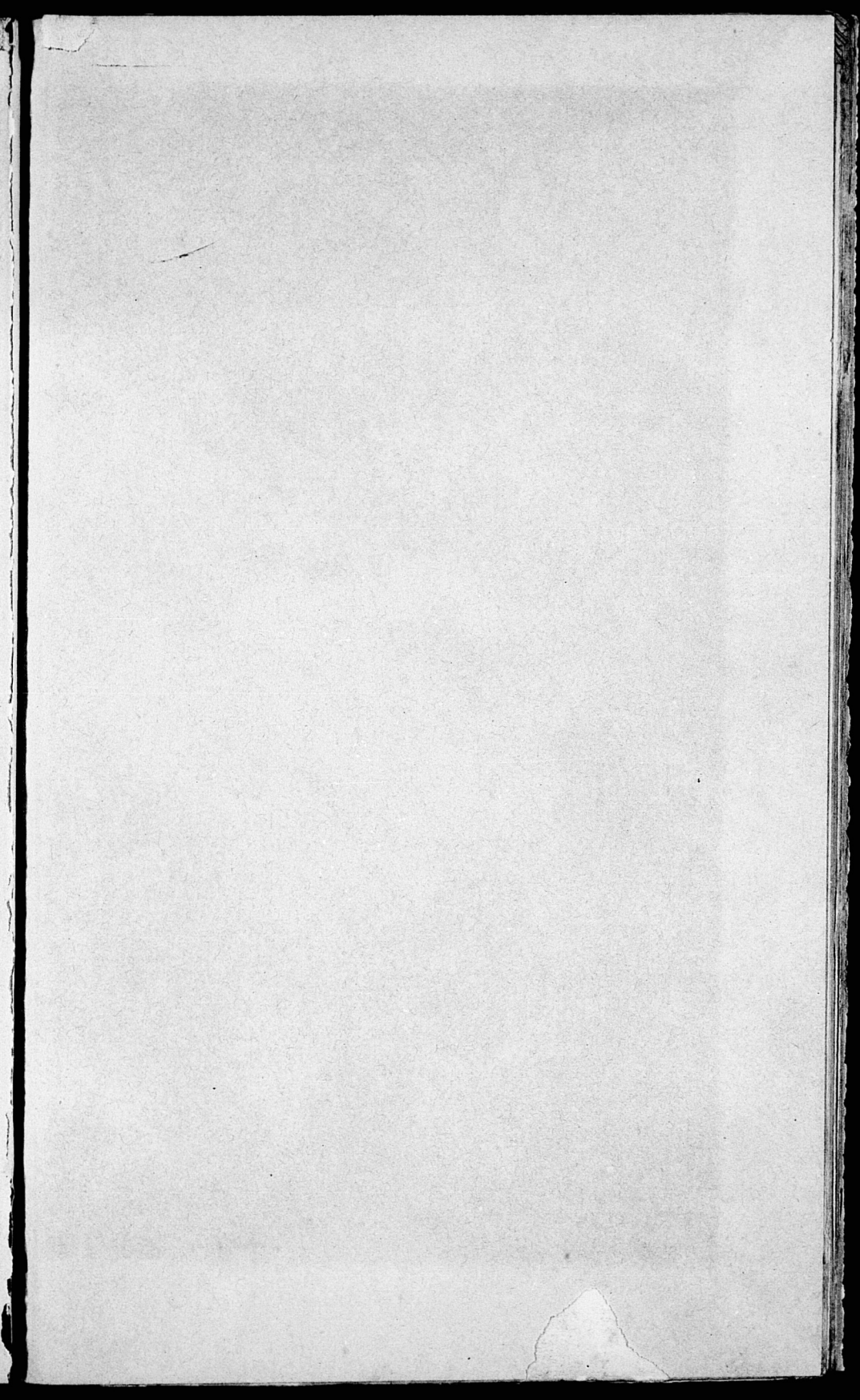


C

3359

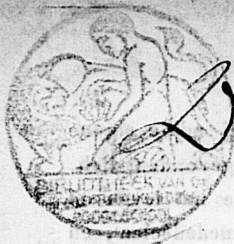




BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



3088 371 8



V. C. 3359  
 C. Smoring.

## DE TYPHEUSE KOORTS (FEBRIS TYPHOIDEA)

ONDER DE PAARDEN TE *BUITENZORG*,

GEDURENDE DE MAANDEN APRIL, MEI EN JUNIJ, 1846.

Medio April heeft zich te *Buitenzorg* eene ziekte onder de paarden geopenbaard, die van de hoefsmeden en paarden-vilders verschillende namen bekomen heeft. Algemeen evenwel hoorde men dezelve het *miltvuur*, *maladie de la rate*, *charbon*, *fièvre charboneuse* noemen, omdat de milt *veelal* verweekt, vergaan, als het ware in zwart strooperig bloed opgelost, bij de lijkopening gevonden is. Was de milt niet veranderd, ja volkomen normaal, doch de verschijnselen gedurende het leven als bij de vorige paarden geweest, die aan het milt-vuur gestorven waren, ja dan kwam het den onbedreven waarnemer zeer vreemd voor en allerlei benamingen werden voor de ziekte gevonden; allerlei oorzaken opgegeven. Ja men ontzag zich niet, den dood van het paard aan vergiftiging door kwaadwilligheid toe te schrijven.

Daar ik zelf binnen korten tijd vijf gezonde, sterke jonge paarden aan *typhus abdominalis*, *febris typhoidea* (of liever aan *febris remittens*, die in *typhus abdominalis* eindigde), verloren heb, zoo is die ziekte mijne oplettendheid niet ontslipt, en niet geheel en al acht ik

het onnoodig op te teekenen, wat ik bij mijne eigene overledene paarden en bij die van anderen gevonden heb.

Ik wil eerst de verschijnselen gedurende het leven en na hetzelfde bij de lijkopening gevonden, mededeelen, en daarna de vermoedelijke oorzaken dezer verschijnselen, de diagnosis der ziekte en de behandeling, voor zoo ver mij die bekend kan zijn, met een woord opgeven.

Verschijnselen gedurende het leven, die eene ziekte aanduiden moesten, werden soms in het geheel niet, soms zes uren lang, zelden langer dan drie dagen, hoogst zelden acht dagen lang voor den dood gezien.

Bij paarden, die onverwachts gezond en dood waren, had men alleen eenige oogenblikken voor den dood opgemerkt, dat zij sterk door den neus adem haalden, bliezen; door de wijd geopende neusgaten werd eene warme lucht uitgestoten. Zij sloegen eenigzins met de flanken, lieten het hoofd in de krib hangen, namen het voedsel traag tot zich, hielden het gras in den mond; dronken weinig en schielijk. Bij nauwkeurige beschouwing bleek, dat de huid niet evaporeerde, brandend heet was, een zeer onaangenaam gevoel en een' eigenaardigen onaangename reuk van zich gaf. Het haar was niet zoo glinsterend als dat van een gezond paard, eenigzins stroef op het gevoel. De ooren bij afwisseling koud en warm, zoo ook de hoeven. Het lijf uitgezet; de achterste ledematen eenigzins gebogen en de voorste ledematen naderende. De oogen, bij zeer nauwkeurige beschouwing, dof, iets treurigs verradende. Paarden, die vlug en wel gelooopen hadden, zag men somwijlen vijf uren daarna op den grond vallen, eenige weinige stuipachtige bewegingen met de voeten maken en daarna zich uitstrekken om niet meer op te staan. Bij twee paarden, die zeer plotselijk gestorven waren, had ik twee nachten te voren opgemerkt, dat zij met sterk uitgestrekte beenen sliepen en

zwaar steenden. Beide hadden een' hangbuik, en het lijf was opgezet.

Bij een mijner paarden, dat drie etmalen ziek geweest is voor dat het stierf, heb ik meer verschijnselen kunnen waarnemen. (De twee voorgaande waren binnen den tijd van zes uren gestorven).

Bij het bedoelde nu hoofdzakelijk, dat 's avonds te voren met de bendij een klein toertje gemaakt had, doch zeker wel drie uren in de buitenlucht op mij gewacht heeft, waren de volgende verschijnselen:

De huiduitwaseming was geheel en al onderdrukt, de haren dof van kleur, ruw, kleverig op het gevoel, gemakkelijk uit te trekken en aan derzelve wortels waren kleine witte bolletjes, die vetachtig op het gevoel waren. De vroegere glans van het haar was geheel en al verdwenen. De warmtegraad zeer onaangenaam heet, droog, prikkelend voor de hand; de reuk zeer eigenaardig en walgelijk. De neusgaten in het ooglopend wijd; eene broeiende warme lucht werd uit dezelve geademd. De flanken slaan, doch zeer weinig in het ooglopend. Nu en dan wendt het paard het hoofd naar een der zijden, alsof het eene vlieg verjagen wil, dan, de traagheid waarmede het zulks doet, en de zichtbare loomheid, lusteloosheid, waarmede hetzelve het hoofd opbeurt, doen ons op de gedachte komen dat het paard zich ziek bevindt. Het eet, het haalt zelfs het gras uit de ruif, doch alles met eene zichtbare loomheid. In den oogopslag is iets treurigs verborgen. Het dier blijft met zijn hoofd stil staan als men hetzelve aanziet. Het blijft niet lustig door eten. Het besnuffelt zijnen meester niet. Men meent dat het gras niet bevalt en laat het los loopen. Het eet onmiddellijk, met eenige drift zoekt het dier het voedsel. Het wentelt zich zelfs in het gras, maar met geen lust. Traag staat het op, de gang is waggelend. Het

is alsof het dier beangst is. Het buigt den rug door wanneer men met de vingers de wervels aaraakt. Het zoekt den stal op, eet, doch traag, houdt somwijlen het gras in den mond. De mest en de urine doen ons volstrekt geene ziekte vermoeden en wanneer men van geene plotselijk doodelijke uitgangen gehoord heeft, dan denkt men dat het dier slechts vermoeid is. Buikloop is bij mijne paarden gedurende het leven niet waargenomen; wel door anderen bij andere paarden. Den volgenden dag ziet men bij de gezegde teekenen, dat het paard niet eten wil, of zeer traag en onverschillig, ofschoon de ruif, die 's avonds te voren gevuld is, ledig is; het is begeeriger naar drinken, ofschoon het niet veel drinkt op eens. Het lijf is meer gespannen, de ribben zijn meer zichtbaar; het slaan der flanken duidelijker. Somwijlen zijn de penis en het scrotum zeer oedemateus, zoodat onkundigen meenen, dat er slechts een hydrocèle of pneumatocèle bestaat. Nu en dan worden de ooren en hoeven warm en koud. Vooral tegen den middag na elf uren zijn de ooren brandend heet, tegen den avond koud. De huiduitwaseming blijft onderdrukt. De tong is glad, ligt geelachtig wit, fletsch. Het tandvleesch ligt rood, even als het vlies der neusholte en oogleden. Bijzonder warm is de mond tegen den middag, koud zijn de lippen tegen den avond en in den nacht. De hartslag over dag snel en hoorbaar, 's avonds klein en nauwelijks te bespeuren. Het hoofd hangt in de krib of het voorhoofd steunt meestal tegen de krib; het dier ziet slechts voor zich neder, en neemt geene notitie van zijnen heer of van andere paarden. Alleen beweegt het zijn hoofd als het den emmer hoort. Geene de minste wederspanningheid betoont het, als men het dier medicijnen geeft; het laat zich zelfs geduldig de halsader open maken. Men merkt bij het dier eene onverschilligheid op.



Den derden dag is de buik zichtbaar opgezet, gespannen; de bilsieren zijn in volumen afgenomen. Het dier eet volstrekt niets, drinkt onophoudelijk bij tusschenpozen schielijk, doch weinig te gelijk. Als het gedronken heeft, verlangt het te gaan liggen. Men kan het los maken van den halster, het blijft met het hoofd tegen de krib leunen. De mond is van binnen zeer warm; de ooren en hoeven koud. De liezen brandend heet. De huid onaangenaam voor het gevoel, warm, doch niet heet. Zichtbaar is het het dier aangenaam, wanneer men zijn hoofd ondersteunt, onaangenaam, wanneer men het onderlijf aanraakt. De mest is droog en spaarzaam. De urine zeer weinig, hoog geel van kleur, stinkend; met eenig geweld en pijn wordt dezelve geloosd. De staart wordt opgehouden, zoodanig dat men de ligt roode gefrouselde oppervlakte des rectums zien kan. Somwijlen *erectio penis*. Brengt men het dier van den stal, dan valt de waggelende gang vooral in het oog; het graast nochtans, ofschoon het op stal in het laatste etmaal niet heeft willen eten. Dan het dier gaat spoedig uitgestrekt liggen en brengt telkens met loomheid en inspanning het hoofd naar de flanken. Telkens staat het op, laat het hoofd zeer laag hangen, de oogen half geopend. Het achterlijf eenigzins ingezakt. Slijm vloeit uit den mond. De tong hangt soms half uit denzelfven. Het weigert te drinken, eet van het veld niets meer. Het verlangt naar den stal. De flanken beginnen hoe langer hoe meer te slaan. Het lijf zet zich uit; het is als eene trommel gespannen. De adembaling door den neus neemt toe; de achterbeenen verwijderen zich van elkander, naderen meer en meer de voorbeenen. De lippen verwijderen zich; het schuim komt uit den mond, soms water; de adembaling is roghelend; de oogen bijna geheel gesloten. Het dier steent; neemt soms eene teug water tot zich,

valt daarna neder, trekt krampachtig de beenen te zamen of steekt dezelve stijf uit. Het dier beeft, rigt zich op, zoekt eenen steun voor het hoofd, valt neder; de ooren zijn koud, de hoeven als ijs, de liezen koud, de oogen draaijen links en regts, de tong uit den mond; het hoofd buigt zich naar een der flanken; de urine vloeit af, de mest wordt uit den endeldarm gedrukt, (de laatste komt gedeeltelijk te voorschijn) het dier steent sterk, ziet zijn meester met gebrokene oogen aan, legt zijn hoofd op den grond neder en terwijl de beenen zich uitstrekken, geeft het dier veelal kalm den geest.

Ik had deze verschijnselen reeds geboekt, toen mijn vijfde paard (den 13den Junij j.l.) stierf aan dezelfde ziekte, doch die had 3 dagen aangehouden (1). De verschijnselen, bij het laatste paard opgemerkt, zijn zoo als die van de andere, doch de verschillende tijdperken duurden langer en in het ontstekings-tijdperk is ook het slijmvlies van de mondholtte aangedaan geworden; doch daar ik het laatste dier calomel met kinine toegediend heb, zoo wil ik die verschijnselen niet aanhalen. Bij andere paarden heeft men evenwel ook aandoening van den mond, tong en keelklieren waargenomen, die geen calomel gebruikt hadden; en bij de oorzaken zullen wij wel degelijk aanhalen, dat de werkpaarden niet aan typhouse koorts stierven, maar voor het grootste gedeelte aan verkoudheid, catharrus bronchiorum leden, die evenwel voor sommige oude paarden doodelijk geëindigd is. Verscheidene waren ook ook toen ter tijd met diarrhoea gekweld.

(1) In October 1845 was één mijner twee paarden gestorven. Den 11den April 1846 één der vijf paarden; vervolgens 24 April het derde, 13 Mei het vierde, 13 Junij het vijfde, 9 Augustus het zesde en nu onlangs in Januarij 1847 het zevende. Bovendien zijn er nog drie andere op denzelfden stal aan dezelfde ziekte bezweken.

Een Makassaarsch paard van mij, jong en krachtig, heb ik onmiddelijk in behandeling genomen, toen ik bespeurde, dat de huiduitwaseming onderdrukt was, de neusgaten wijd geopend, het hoofd hangende, de flanken slaande, in één woord, toen ik alle die verschijnselen bespeurde, waarmede de ziekte van mijne vijf overledene paarden begonnen was. Aan eene aderlating van drie pond, aan de verkoelende laxantia, aan herhaalde clysmata, aan *absoluut dieet*, aan het drinken van water, in de zon afgekoeld, aan de Guijtonsche *berooking* schrijf ik het toe, dat de huidfunctie hersteld is en dat de ziekte geenen doodelijken uitgang gekregen heeft.

Dan laten wij onze aangenomene verdeling volgen en nu de verschijnselen na het leven opteekenen.

Als wij ons niet bedriegen, dan zullen de lijkopeningen den paardenarts belang inboezemen. Wij willen ons niet vermeten hier iets nieuws neder te stellen; onze letteren ziektekundige kennis omtrent de paarden is veel te gering om zulks te mogen vooronderstellen; doch wij mogen aannemen, dat niemand in deze gewesten de typheuse koorts (febris typhoidea) der paarden, zoo als zij zich hier van tijd tot tijd openbaart, beschreven heeft; daarom zullen wij, der waarheid getrouw blijvende, mededeelen, wat wij gezien hebben.

*Buikholte.* Bij de opening der buikholte vloeide er veelal een donker bruin dik vocht af, waarin zich kleine vlokjes van etterachtigen of slijmachtigen aard bevonden, ook bloed en een olieachtige stof als van gal. De kleur van dit vocht geleek veel op die der urine, welke het paard in de laatste dagen of liever kort vóór zijnen dood geloosd had, zoo dat sommigen wel eens de meening uitten dat de blaas van het dier gesprongen was, hetgeen bij onderzoek niet bevestigd werd. Ook de reuk was niet ammoniakaalachtig. Het buikvlies was ontstoken, over deszelfs geheele

oppervlakte of gedeeltelijk ligt karmozijn rood met roode stippen, of duidelijk opgespoten bloed-vaatjes, die zich als een net vertoonden. Deze roode kleur werd donkerder, met zwarte ligt gekleurde geelachtige vlekken afgewisseld; daar waar de dikke darmen met het net vereenigd waren met donker roode blaauwe vlekken. Deze gladde gele kleur op de buitenste vlakte der dikke darmen komt inzonderheid te voorschijn, als er vocht in de buikvlies-holte uitgestort is en schijnt niets anders dan gestold serum te zijn, zoo als soms in de hydatiden gevonden wordt; ten minste, als men de darmrokken opensnijdt, dan ziet men tusschen den uitwendigen en den spierrok eene dikke laag van geelachtige geleachtige, lillende, doorschijnende zelfstandigheid. Het meest komt zulks te voorschijn tusschen de vereeniging van de dikke darmen, tusschen den blinden- en kartel-darm. De klieren van het darmscheil (*mesenterium*) zijn hoog bruin, rood, met geronnen bloed en etter en eene eigenaardige stof opgevuld. Deze klieren zijn meestal zeer vergroot en hard. Het omliggende celweefsel met een geelachtig geleachtig vocht opgevuld.

Het *mesenterium* is verdikt en als gemarmerd met allerlei kleuren. De bloedvaten zijn gezwollen van dik, zwart, stroperig bloed. Soms is het bloed zeer dun en vloeibaar. Soms ziet men aan de dunne darmen alle teekenen van ontsteking aan de buitenste oppervlakte. De dikke darmen bevatten veel mest en zijn opgezet. Hier en daar roode, zwarte plekken.

Wanneer de ingewanden uit de holte genomen worden tot nader onderzoek, dan is de *milt* het eerste orgaan onzer beschouwing, dewijl dezelve *veelal* vergroot, verweekt is, doch niet *immer*. Soms is de milt zoo normaal mogelijk. Een mijner overledene paarden, van nog geen vier voet hoogte en zeer jong had eene verweekte

milt van vier Ned. ponden en had zes uren voor zijnen dood nog vrolijk en wel geloopt; daarentegen bij een ander paard, van dezelfde hoogte en ouderdom, heb ik eene milt van 1,25 Ned. pond gezien. De verschijnselen gedurende het leven en na den dood waren echter bij beiden niet zeer uiteenlopend geweest. In het oogvallend is de milt bij die paarden over het algemeen vergroot, verweekt gevonden, welke plotselijk gestorven zijn. Bij sommige evenaarde de milt de lever in omvang. De dikte natuurlijk minder.

De verweeking is in verschillende graden gevonden. Veelal bij de minste aanraking scheurde dezelve. Het was als of men in eene papachtige, stroperige massa vatte. Sneed men in dat orgaan, dan bood het buitenste bekleedsel een luttel wederstand aan het mes; doch alras drong hetzelve in eene gelijkvormige massa, die aan dik zwart bloed gelijk was. Vergrooting en verweeking schijnen gepaard te gaan. Een kleine milt had eene substantie bijna als die der lever. De kleur van de milt verschilt van donker bruin tot zwartachtig blaauw, en de graad van glans der buitenste oppervlakte schijnt in omgekeerde verhouding tot de meerdere of mindere verweeking der milt te staan. Wij hebben soms in het geheel geen bloed in de milt gevonden bij het doorsnijden; de zelfstandigheid der milt was dan als uitgedroogd. Etter heb ik nooit in de milt gezien.

De lever heeft geene bijzonderheden opgeleverd. De kleur alleen kwam verschillend voor van licht tot donker bruin. Eens heb ik kleine harde, kalkachtige witte stippen op de buitenste oppervlakte gezien, het was geen cirrhose. Het weefsel was altijd gelijkvormig hard, soms stroomde uit de doorgesneden bloedvaten dik bloed en uit de galvaten dikke gele gal.

De *alveeschklier* altijd even hard, kraakbeenig

soms witachtig bruin. Geene verandering in de structuur.

De *nieren* hard, hoog rood van kleur, uit de vaten konde men veel zwart bloed persen. In de kelken was pis met geronnen bloedmassa nu en dan gevonden. De *blaas* samengetrokken, bevatte weinig urine van hoog bruine kleur en eenen scherpen reuk. De oppervlakte was zelden en dan weinig ontstoken. Meermalen heb ik bij examinatie *post mortem* de linker nier niet gevonden.

De *darmbuis* hebben wij van den slokdarm af tot aan den anus toe telkens opengesneden en in de lengte uitgespreid en daardoor zijn wij getroffen geworden over de overeenkomst, die wij in de structuurs- verandering van dat orgaan bij de paarden, aan de beschrevene ziekte overleden, gevonden hebben en bij de menschen, die aan typhus (febris typhoidea) gestorven zijn.

De *maag* was dan eens uitgezet, dan eens samengetrokken en als dan zag men op de binnenste oppervlakte vele plooijen, die cirkelsgewijze liepen. Van buiten was er niets bijzonders op te merken, doch zij was met verschillende contenta opgevuld en het binnenste vlies (epithelium) verschillend aangedaan. Fijn vermalen gras met zeer kleine brokjes van riviersteen of zand, slijm, geelachtig olieachtig vocht was in verschillende quantiteit en qualiteit aanwezig. Soms vindt men in de maag alleen dat slijmachtige geelachtige vocht. Het inwendige vlies van het kropgedeelte (*pars cardiaca*) dat door eenen verheven rand en een vlies van eene andere structuur van het portiergedeelte (*pars pylorica*) gescheiden is, was meestal helder rood, soms donker rood, hetgeen zich niet liet afwassen. Soms waren op dat schitterend roode vlies duidelijk zweren van kleinen omvang te bespeuren; soms was een groot gedeelte van dat vlies vernietigd als het ware afgeschraapt. Het portier-gedeelte hebben wij niet veranderd gevonden, wel eens bezet met plekken van een

à anderhalf duim (Ned.) lengte, die eene getepelde oppervlakte vertoonden. De tepeltjes waren zeer klein en helder rood.

De krop was even als de portier soms helder rood en te samengetrokken. Het meeste heeft onze oplettendheid getrokken eene vet-massa, die tusschen het slijm- en spiervlies in het portier-gedeelte te voorschijn kwam. Het doet zich voor als een gezwel (tumor), ter groote van een duivenei. De oppervlakte is glad en even als het overige gedeelte van het inwendige bekleedsel van het portier-gedeelte (*pars pylorica*). Het gezwel geopend hebbende, ziet men eene prop ter zwaarte van 5 à 8 drachma's in de holte, wier oppervlakte even glad is als van buiten, doch met een weinig etter bedekt. Deze gele vetachtige massa is zacht, compact even als het vleesch van de advokaat-vrucht, het endocarpium van de *Persea gratissima* Grtn.

Nog nooit hebben wij dergelijk product in het celweefsel onder het slijmvlies van de maag bij den mensch gezien, niettegenstaande wij in *Indië* en in *Europa* vele autopsiën bijgewoond hebben.

Eenige maanden geleden hebben wij een jong paard verloren en vonden in het portiergedeelte eene opening door alle de vliezen; van binnen liep de opening trechtervormig voort. Wij hebben toen de reden dier tegennaatuurlijke opening uit ontsteking verklaard, omdat wij toen de vorming van de bovengemelde vet-massa niet gezien hadden. Dergelijke gezwellen komen bij de onderhavige ziekte niet zelden voor. Onlangs heb ik een paard geopend, waarbij ik slechts op de bedoelde plaats een gezwel met een opening van binnen vond.

In de *dunne darmen* ziet men bij oppervlakkig onderzoek niets, doch wanneer het slijm afgewasschen wordt en men laat den darm over den vinger glijden, dan ziet men

op eene bleek roode fletsche oppervlakte roode getepelde plekken van een à twee dm. (Ned.) lengte, en van een half tot een duim breedte en nog kleiner hier en daar verspreid. Het is als of het epithelium afgeschaafd is en of de uiteinden van zeer fijne vaatjes in den vorm van tepeltjes zich op dezelve verheffen. Duidelijke randen hebben die plekken niet. Zij zijn ten getale van 10 a 20 gezien, zij loopen meestal in de lengte van den darm. Hoe meer men den darm verwijderd van de maag, nabij den blinden darm (coecum) onderzocht, des te meer komen die getepelde plekken en plekjes te voorschijn.

Hier en daar ontmoet men enkele plekken van elliptischen vorm, die met duidelijke randen voorzien zijn. Zij zijn dan diep. Het slijmvlies is vernietigd, doch men ziet geene tepeltjes zoo als bij de eersten. Wormen (*strongylus equinus*) vindt men altijd in de dunne darmen; dan derzelve hoeveelheid verschilt aanmerkelijk. Vele derzelve zitten als het ware in het slijmvlies-weefsel en als men dezelve tracht uit te trekken, laten zij een zwart stipje na, welke stipjes nogtans in de dikke darmen duidelijker zichtbaar zijn; in de laatste is het getal ook veel grooter. In het coecum treft men nog bijzonder de *tænia perfoliata* (?) aan, die somwijlen in groote getale aanwezig zijn.

Gal, vereenigd met slijm, heb ik meer dan eens in den twaalfvingerigen darm (duodenum) aangetroffen, doch immer vloeibaar en licht groen en als het ware gekarteld. De dunne darmen bevatten zelden voedsel. Eens heb ik het bovenste gedeelte van den nuchteren darm (jejunum) geheel en al carmozijn rood met injectie gezien.

In den *blinden darm* vindt men bestendig ulcera, gangraena, plekken van allerlei kleur en omvang. Eenige zijn boven de oppervlakte verheven, andere beneden, eenige met zwerenden bodem. Van buiten is de kleur



zeer glinsterend, zwartachtig rood, hier en daar blaauw, als of uit de vaatjes bloed uitgestort is. Het slijmvlies der dikke darmen kan soms zeer gezwollen zijn, bevattende een geel vocht. Hier op dat slijmvlies ziet men soms plekken, die verheven, hard, licht bruin, kalkachtig zijn, van zelfstandigheid soms als hoornachtig weefsel. Zweren vernietigen nu en dan het gezwollen slijmvlies, even als het koudvuur. De randen, die met het vernietigde slijmvlies in aanraking geweest zijn, krullen om, of het slijmvlies barst open. De daaronder liggende zelfstandigheid van een spekachtig of vetachtig aanzien komt te voorschijn, en steekt vooral bij de binnenste zwarte oppervlakte der dikke darmen af; die zwarte kleur ziet men vooral in den blinden en in den opklimmenden karteldarm (*colon adscendens*). In het onderste gedeelte van den dikken darm ziet men zelden eenige structuurverandering. Veelal is dat gedeelte sterk te zamen getrokken, zoodat de overlangsche plooijen zeer duidelijk te zien zijn.

Het binnenste vlies van het *hart*, en van de groote slagaderen heb ik eens bij één mijner *Sandelhoutsche* paarden karmozijn rood gezien, gelijktijdig met de zweren in de darmen. Het dier was binnen zes uren wel en dood, ofschoon het daags te voren uit de neusgaten sterk geblazen had; (toen had ik de ziekte nog niet waargenomen).

De *longen* zijn veelal gezond, ofschoon hepatitisatie tegelijk met ulcera in de darmen gezien zijn; zonder dat er gedurende het leven zich een anormaal longen-verschijnsel vertoond had. (De gehoorbuis is niet aangewend).

De *hersenen* heb ik slechts eenmaal geopend bij het vinden van groote gangreneuse ontappingsen in de darmen. De vaten waren niet opgespoten en er bevond zich weinig vocht in de holten.

Van keelaandoeningen, abscessen aan den hals enz. heb

ik wel hooren spreken, doch die niet gezien bij mijne paarden. Bij alle paarden, die aan de bedoelde ziekte gestorven zijn, is standvastig kleur-verandering van het binnenste vlies van den blinden en opklimmenden karteldarm met ulcera gevonden. Veelal waren de getepelde plekken in de dunne darmen aanwezig. Infiltratiën van eene eigenaardige stof tusschen de darmrokken (der dikke darmen meestal) en in de scheiklieren was bijna constant aanwezig. Hetgeen een bewijs voor de anormale absorptie is.

Voordat wij tot de oorzaken overgaan, moeten wij nog aanmerken, dat de ziekte op mijn' stal, die zeer warm is en onder geboomte ligt, omgeven van kleine slokkans, begonnen is, vervolgens op den stal van den Gouverneur-Generaal, alwaar vele paarden vereenigd zijn en eindelijk op den stal van de kazerne, die zeer warm is; voorts dat de meeste paarden, die bezweken zijn, zoo niet alle, sterk doorvoed waren. Op verschillende stallen zijn hier en daar krachtige rijpaarden schielijk gestorven. Magere, oude paarden zijn aan catarrhale borstaandoeningen toen ter tijd overleden; en vele paarden, die dagelijks beweging moesten nemen, zijn hoestende geweest; vervolgens hersteld.

Men weet niet, dat magere trekpaarden aan onze ziekte overleden zijn. Op *Kedong-Hallang* zijn voor twee jaren 16 doorvoede paarden bijna achter elkander gestorven. Niet op alle stallen, waar vele schoone paarden opgepast werden, heeft de ziekte slagtoffers weggerukt. Nu gaan wij over tot de korte beschouwing der oorzaken der onderwerpelijke ziekte. Zij zijn in het algemeen epidemische, endemische of contagieuse.

Tot de gelegenheid gevende oorzaken onzer ziekte brengen wij eerst de *athmosphaerische constitutie*. Dat het organisme voor de atmospheer gevoeliger is, dan het gevoeligste meteorologische instrument, kan te *Buitenzorg*

waargenomen worden; maar aangezien ieder organisme eene individuele ontvangvatbaarheid, volgens zijne constitutie, bezit, daarom zijn de indrukken op ieder organisme niet dezelfde; en het scheen, dat de atmospherische constitutie, dat gelijkvormige klimaat, die betrokken lucht, die weinige wind, die weinige onweders, die aanhoudende vochtigheid den doorvoede paarden schadelijk was; het scheen, dat die aanhoudende drukkende warmte, zonder eenige aanmerkelijke rijzing of daling van den droogen of van den natten thermometer voor de huidfunctie ongunstig, dat de huid allergevoeligst voor de minste afkoeling geworden is. Deze atmospherische constitutie was de longenperspiratie ook niet gunstig. Stoffen, die door de huid, inzonderheid bij een doorvoed paard, moesten afgezonderd worden, bleven in de bloedmassa achter. De physische, chemische, vitale eigenschappen des bloeds ondergingen daardoor eene verandering. De cerebraal- en spinaal-zenuwen werden onderdrukt.

De organische zenuwen van de buik-organen namen in gevoeligheid toe. In een woord, de atmospherische constitutie riep bij doorvoede paarden eene verhoogde veneusiteit te voorschijn, die het leven bedreigde, zoodra de huidfunctie onderdrukt was. De minste togt, de minste schielijke verkoeling van de huid was genoegzaam om de zoo gevoelige huid in de afscheiding geheel en al te storen; en onmiddelijk trachtten de slijmvliezen, de klieren der darmen door de verhoogde sensibiliteit derzelve zenuwen het bloed te zuiveren; dan, wanneer die vermeerderde afscheiding niet terstond plaats had, dan was het dierlijk, zenuw-stelsel in onmiddelijk gevaar, dewijl het leven der longen, der huid, der lever en der nieren onderdrukt was, door oorzaken die typhus-bloed daarstellen; en dat niet alleen, maar er kwamen ook ulcera, structuur-verandering in de darmen, inzonderheid in de dikke darmen. Bij

oudere, magere paarden, bij paarden die dagelijks van den stal kwamen, werden veelal of verkoudheid, catarrhus pulmonum of buikloop, diarrhoea catarrhalis waargenomen en zelden typhus abdominalis.

**Gebrek aan lucht - stroom in de stallen.** Is het eene waarheid, dat eene gelijkvormige atmospherische constitutie in deze gewesten vooral bij doorvoede paarden, die weinig beweging nemen, de veneusiteit des bloeds verhoogt en aanleiding tot typhouse koorts geeft, dan zal men wel begrijpen, van hoe veel belang voor het paard frissche lucht is. Onzuiverheid op de stallen, de nabijheid van riolen, of modderpoelen, of mesthoopen, het gebrek aan de noodige luchtgaten, het *zamenzijn van vele paarden*, bevorderen aanmerkelijk den nadeeligen invloed van eene gelijkvormige warm-vochtige atmospherische constitutie; vooral als de stal onder dicht geboomte staat, of ingesloten is. Van daar het voordeel van een kedogang, die op eenigzins verheven terrein staat. In eenen stal, in welchen de lucht niet gemakkelijk doorstroomt en steeds warm vochtig is, doet een invallende koele luchtstroom voor de zeer gevoelige huid veel nadeel. Van daar dat in de afgeloopene maanden slechts op sommige stallen de typhouse koorts waargenomen is. Niets bevordert meer het sporadisch voorkomen der typhouse koorts (febris typhoidea) dan onzindelijkheid of slechte verzorging der dieren, wanneer dezelve niet in de opene lucht, maar in benaauwde, warme vochtige stallen, waar vele paarden bijeen zijn, bewaard worden. Krachtige, prikkelbare ligchaamsgestellen worden het eerst op dergelijke stallen aangevallen, en kunnen oorzaak zijn van het ontstaan eener epizoötische ziekte, indien de atmospherische constitutie gunstig daartoe medewerkt. Het slapen op dergelijke stallen is hoogst nadeelig.

**Voedsel.** Aan gras is ten alle tijde een schadelijke in-

vloed toegeschreven, als onze ziekte of sporadisch of epizoötisch heerschte. Men heeft cryptogamen, roest, op sommige planten, die de dieren met het gras verslinden, aangewezen en aan derzelver schadelijken invloed de hoofdoorzaak der typheuse koorts toegeschreven. Men kan den schadelijken invloed van het gras, of van den padie niet ontkennen, vooral bij eene langdurig aanhoudende, gelijkvormig warme vochtige bewolkte lucht, doch wij kunnen noch het gras, noch den padie als hoofdoorzaak der typheuse koorts aannemen. Het is waar, jong sawah-gras, dat onder water opgeschoten is, zal buikloop bij die paarden veroorzaken, welke daaraan niet gewoon zijn; padie van slechte kwaliteit zal de longen prikkelen, maar geenszins typheuse koorts, als het paard zuivere lucht inademt en behoorlijk transpireert, verwekken. Bij ongunstige atmosferische gesteldheid, bij onzuivere lucht, kan het voedsel van goede kwaliteit de veneusiteit tegengaan en dat van slechte kwaliteit dezelve bevorderen; daarom moet men zoo veel oplettendheid aan het voedsel schenken, wanneer de typheuse koorts sporadisch of epizoötisch heerscht. Jong gras, van zand of steenachtigen grond gesneden, zal zekerlijk de atmosferische constitutie meer tegenwerken in derzelver schadelijke uitwerking, dan gras, dat op moerasgrond onder water gegroeid is. Zoo ook zal zuiver rivierwater het paard nimmer schadelijk zijn, terwijl water uit vuile slokkans of stilstaande poelen eene verwijderde oorzaak van de typheuse koorts kan worden. Het bronwater moet ook nimmer als hoofdoorzaak der ziekte, die wij hier bedoelen, beschouwd worden, ofschoon hetzelfde door hare kalkachtige of aluinaardachtige bestanddeelen den schadelijken invloed van de atmosferische constitutie bevorderlijk zijn kan, door de secretien te onderdrukken. Zoutbronnen zijn allervoordeeligst voor het paard en de meeste drinken zeer gaarne uit dezelve.

den eten ook gaarne het keukenzout. Alle stinkende houtsoorten heeft men voor de oorzaak der ziekte gehouden. Aan vergiftiging uit boos opzet heeft men dikwerf gedacht.

Eene aanhoudende gelijkvormige warme vochtige atmosferische constitutie kan door zuivere lucht en goed voedsel en goede verzorging in derzelfer schadelijken invloed aanmerkelijk getemperd worden, vooral wanneer daardoor de voorbeschikkende oorzaken zoo veel mogelijk voorkomen worden. Tot de laatste brengen wij bovenaan:

*Onregelmatige huidfunctie.* Het is waar, de huidperspiratie wordt onderdrukt door eene viciatie of intoxicatie des bloeds, hetzij door de atmosferische constitutie, hetzij door contagium of miasma, door het agent typhogène of element typhogénésique voortgebracht; doch wij voor ons gelooven, dat in de meeste gevallen, vooral als de ziekte sporadisch heerscht, de huidfunctie primitief gestoord wordt door al te schielijke afkoeling en door gebrek aan de noodige krachtige afwisselende prikkels der buitenwereld, als de atmosferische constitutie gelijkvormig is. De huidfunctie des paards onderdrukt zijnde, wordt er eene groote hoeveelheid stoffen in het ligchaam teruggedhouden, die afgescheiden moet worden. Andere organen worden antagonistisch en consensueel tot vermeerderde ex- en secretien opgewekt. Catarrhen, diarrhoeën enz. ontstaan. Is de afzondering van stoffen, die het levensvocht nadeelig zijn, geheel en al onderdrukt, dan ontstaat er koortsachtige reactie. Worden de vicarierende organen of de huid niet tot ex- of secretie opgewekt, dan worden de organen of de bloedmassa aangetast. Het bloed, dat door de atmosferische constitutie veneuser geworden is dan in vroegere dagen, wordt nog meer door de teruggedhoudene schadelijke stoffen ontmengd, die de natuur als vreemde

zelfstandigheden tracht te verwijderen, doch die structuurs- en kleurveranderingen achterlaten; zoo als de ulcera en het zwarte pigmentum in de dikke darmen kunnen bewijzen. De abnormale gesteldheid van het bloed heeft ook het dierlijke zenuwleven aangetast, onderdrukt; terwijl het organische geprikkeld schijnt te worden om een pathologisch product (typhus-product?), het zwart pigmentum, en verwoesting van het slijmvlies, helcose intestinale, voort te brengen. Alle oorzaken dus, die de huid van het paard in hare functie onderdrukken, vermeederen bij hetzelfde de praedispositie tot typhouse koorts, bijaldien *de atmospherische constitutie eene verhoogde veneusiteit te voorschijn roept*. Doch bij het opsporen der oorzaken moet men vooral in het oog houden, dat niet *éene* de ziekte doet geboren worden doch de *vereeniging van vele*.

Uit het zoo even vermelde zal men wel verstaan, dat eene *krachtige constitutie* en *bloedrijk temperament* eene groote voorbeschiktheid tot de typhouse koorts bij de paarden geeft, bijaldien de functie der huid of andere vicarierende organen, bijaldien de ex- of secretien onderdrukt zijn. Al hetgeen dus het paard prikkelbaarder, bloedrijker kan maken, terwijl de atmospherische constitutie gelijkvormig, warm-vochtig is, terwijl onophoudelijk water uit de hemelen valt, terwijl geene sterke onweders of stormen de lucht zuiveren, moet ten strengste vermeden worden; want bij de minste belette huiduitwaseming worden de intestina geprikkeld, zonder dat zij in afscheiding toenemen. Bij volbloedige, sterke paarden wordt de onderdrukte huidperspiratie niet door eene andere secretie vervangen. Er ontstaan reactie-verschijnselen. De zenuwen worden ontstemd, de darmen, de dikke darmen aangetast en ten koste van het leven wordt het schadelijk product, het typhusfiltrum zichtbaar hier of daar ge-

deponeerd. Magere paarden zijn door eene alternatieve functie voor eenen zekeren dood bewaard.

*Natuur der ziekte.* Het zal reeds overvloediglijk uit het voorafgegane gebleken zijn, dat wij de naaste oorzaak der typhouse koorts aan geen orgaan toeschrijven. Even zoo min als miltaandoening de oorzaak der intermitterende koortsen is, even zoo min is eene ontsteking der darmen of milt de oorzaak der typhouse koorts. De oorzaak onzer bedoelde ziekte kan niet in een bepaald orgaan gezocht worden. Zij moet in het *bloed* gezocht worden, even als zoo vele ziekten in deze gewesten, en daarom bejammeren wij het, geene chemische analyse van het bloed der paarden, die aan typhouse koortsen overleden zijn, te kunnen geven. Sommige physische eigenschappen vallen dadelijk in het oog bij de aderlating en na den dood. Bij de aderlating is het bloed koolzwart, dik, van onaangename reuk, het scheidt zich in het vat niet, maar blijft eene gelijkvormige massa. Na den dood is het bloed waterachtig, ligt zwart-blaauw. Het is alsof eene roode verfstof in zwart vocht opgelost is. Het vloeit ligtelijk. Volgens physiologische en chemische onderzoekingen moet in den typhus het proteïne (d. i. albumen en fibrine) en de vetstof onvoorwaardelijk in hoeveelheid verminderd, terwijl de bloedligchaampjes en alcaliën betrekkelijk vermeerderd zijn. De verklaring van het rood worden van het veneuse bloed in de longen is volgens den Hoogleraar *Mulder* een eenvoudig gevolg van vorming van *oxyproteïne*. Wanneer men deze verklaring aanneemt, dan behoeft men de donkere kleur van het typhusbloed niet uit koolstof te verklaren, als of er houtskool in het bloed aanwezig is (1).

(1) Proeve eener algemeene physiologische scheikunde p. 361—p. 377. Rotterdam 1844.



Die vorming van oxyproteïne, die coagulatie van het cellenvliesje der bloedligchaampjes, dat wit worden van het vliesje, of die condensatie der nieuwe laagjes, die condensatie van het vliesje zijn zeer zeker van de meerdere of mindere hoeveelheid carbonium, welke uit de longen gestoten wordt, afhankelijk, maar ook van de temperatuur en de vochtigheid der ingeademde lucht, van de zuiverheid der lucht, aangezien in hetzelfde volumen lucht des te minder oxygenium moet zijn, naarmate dat volumen lucht warmer, vochtiger en onzuiver is.

En is het wonder, dat het bloed van de gewone verhouding, wat derzelve bestanddeelen en vitale eigenschappen betreft, afwijkt, als de atmospherische constitutie aanhoudend warm, vochtig is, zonder merkbare afwisselingen; als de lichtstralen, die zooveel invloed op de zuivering des bloeds hebben, aanhoudend door wolken getemperd worden? Is het wonder, dat het bloed rijker aan kool- en waterstof wordt, als de huid niet door afwisselende prikkels van de buitenwereld in hare functie opgewekt wordt; als de longenperspiratie afneemt, als het voedsel het nadeel van de atmospherische constitutie ondervindt, als de lucht zelve op de stallen onzuiver is? Het is eene andere vraag, waarom standvastig de darmen, en bij het paard de *dikke darmen*, de bewijzen van eene perverse secretie, of vernielend depositum, of infiltraat bevatten, wanneer de bestanddeelen des bloeds veranderd zijn; waardoor de typhouse koorts ontstaat; waarom de milt veelal verweekt is? waarom het inwendig vlies van de maag veelal rood, getepeld is? waarom bij het paard somwijlen een ziekelijk product in de maag gevonden wordt? waarom het buikvlies zoo dikwerf een bloederig vocht afscheidt? Ik weet geene andere rede voor deze pathologische aandoeningen der buikaorganen dan de volgende. Door de bloedziekte,

die typhus daarstelt, worden de zenuwen van de hersenen en van het ruggemerg onderdrukt, oorzaken, die de dissolutie des bloeds veroorzaken, paralyseren hersenen en ruggemerg, onderdrukken de functie der longen, der huid, der lever en der nieren; de absorptie der aderen en watervaten neemt af, maar de sensibiliteit des organischen zenuwstelsels neemt toe. Van daar die deposita, infiltrata in de klieren en onder het slijmvlies der darmen; van daar die ontaarding der meseraïsche klieren. En door deze deposita, door deze perverse afscheidingen, door dit typhusfiltraat ontstaat ontsteking van het slijmvlies, van de klieren; enteritis erythematosæ, secundaire lymphangeïtis. De milt vergelijken wij bij eene spons. Bij trage bloedsomloop in het poortaderstelsel, bij trage absorptie, als het gevolg ook van eene onderdrukte huid-uitwaseming, zuigt dat orgaan in deszelfs uitzetbaar weefsel het bloed op. En het schijnt, dat het bloed, dat den typhus daarstelt, eene vernielende werking op het miltweefsel heeft. De graad van onttaarding verschilt, hetgeen niet van de ontsteking afhangt, maar van het bloed, van het filtrum zelf. Het bloed is ook geenzins op dezelfde wijze ontaard, als er stupor, coma ontstaat. Wij hebben typheuse koortsen bij de paarden waargenomen, die wij in ontstekingachtige en kwaadaardige zouden kunnen onderscheiden. En welligt zouden wij vele *goedaardig* hebben kunnen noemen, als ons de juiste behandeling bekend ware geweest. Hoe het zij, de natuur der typheuse koorts moeten wij in het bloed zoeken, alhoewel wij dit niet met chemische analjzen staven kunnen. De huiduitwaseming, de longenexhalatie, de gal-, de urineafscheiding onderdrukt zijnde, worden door het bloed de zenuwen aangedaan. De organen reageren en daar waar de *sensibiliteit* het meest verhoogd is, daar hebben perverse secretiën, infiltratiën, extrava-

saten, deposita en ten gevolge daarvan ontstekingen (1) plaats, die afhangen van het gestel, van de bloedcrisis, enz. Van daar dat de pathologisch-anatomische verschijnselen verschillend in typhus voorkomen. Dat de Peijersche en Brunnersche klieren standvastiglijk ontstoken waren, kunnen wij niet bevestigen. Het coecum scheen de meeste symptomata van structuurbeledigingen, van typhlitis, op te leveren; soms brengt het typheuse bloed *endonarteritis* voort. Dat typhusfiltrum immer *acute angeitis* zoude voortbrengen, is niet wel overeen te brengen met het gedefibrineerde bloed. Men neemt geen verweking of verzwering bij deze angeitis waar.

Het meest wat mij in het oog viel bij de sectiën was de groote hoeveelheid vocht in de buikholte. Bij den mensch, overleden aan typheuse koorts, heb ik zelden uitstorting in het peritoneum gezien. Van waar bij het paard eene zoo overvloedige uitstorting? Moet dit aan de belette circulatie van het bloed in de buikholte toegeschreven worden? Of aan de secundaire ontsteking, voortspruitende uit de darmontsteking, waartoe de onderdrukte huiduitwaseming het meest zal bijgedragen hebben? Perforatie der darmzweren heb ik niet ontdekt. Veelal was eene uitstorting van bloed niet te ontkennen (*péritonite hémorrhagique*).

Verder verwonderde het mij, dat er zoo vaak, ja constant kan ik zeggen, een zwart pigmentum op of onder het slijmvlies van het coecum en intestinum colon gedeponeed was; hetwelk ik wel bij autopsiën van dysenteristen dikwerf gezien heb, doch nooit bij den mensch, die aan

(1) Ontsteking wordt niet immer in het lijk gevonden, somwijlen alleen een zwart pigmentum in het coecum en colon. In de hersenen schijnt het typhusproduct zich nimmer te deponeren; zelden in de longen.

typhus was gestorven; ja het is opteekening waardig, dat ik bij autopsiën van paarden, aan typhense koorts overleden, structuurveranderingen in de dikke darmen gevonden heb, die weinig of niets verschilden van die pathologisch anatomische teekenen, welke ik van menschen aan acute dysenterie te *Batavia* of te *Samarang* overleden, waargenomen heb, ofschoon ik bij het paard geene bloederige ontlasting of waterachtige stoffen heb ontdekt. De mest was meestal spaarzaam en droog in het laatste tijdperk der ziekte.

Schoon was de getepelde staat (état mamelonné) van het inwendige vlies der maag te noemen, schoon de plekken in de dunne darmen en dikwerf in de dikke darmen, dewijl ze zeer veel geleken op die, welke de typhus bij den mensch achterlaat, dan, natuurlijk waren die bij het paard grooter.

*Diagnosis der typhense koorts.* Daar wij geen hippatrici zijn, zoo kunnen wij niet bepaald opgeven, waardoor de typhense koorts van andere ziekten bij het paard te onderscheiden is. Wij voor ons herkennen die ziekte, wanneer zij of sporadisch of epizoötisch heerscht, aan de drooge op het gevoel zoo onaangename huid, aan de onverschilligheid van het paard; aan het treurig voorkomen; aan het slaan der flanken. Wij worden in die meening bevestigd, wanneer de huid in den loop van den voormiddag brandend heet wordt, wanneer tegen den avond de ooren en de voeten koud worden, terwijl de mondholte heet blijft; wanneer bij een niet schielijk be- loop der ziekte de omvang van den buik toeneemt, meer gespannen wordt, wanneer het dan meer en meer met de flanken begint te slaan, en de neusgaten wijder en wijder opent, zonder ze te vernauwen; wanneer de eetlust afneemt en de dorst een weinig toeneemt, wanneer het dier na het drinken pijn schijnt te krijgen, wanneer de

darmontlastingen drooger en de urine-secretie spaarzamer worden. Maar bovenal herkennen wij die ziekte standvastig aan de eigenaardige loom- en onverschilligheid van het dier. Hij, die eenmaal eenen typhuslijder gezien heeft, zal even als bij den mensch, uit den habitus eene ware diagnosis zeer dikwerf maken. De physiognomie van een aan typhus lijdend paard drukt zoo veel uit, dat ik ze niet beschrijven kan.

*De prognosis* is bij ontwikkelden typhus ongunstig; bij eenen dreigenden minder ongunstig. Veelal is het beloop der ziekte zoo schielijk, dat dezelve niet nagegaan kan worden. Bij verandering van weersgesteldheid, die hier soms zoo plotselijk plaats heeft, en bij verandering van stalling kan de prognosis gunstiger worden. Welligt zal dezelve in het algemeen gunstiger worden, wanneer eene gepaste handelwijze bekend is gemaakt na rijpe ondervinding; over het algemeen twifelen wij niet, of dezelve kan gevonden worden.

*Behandeling.* Uit al hetgeen wij van de ziekte weten, kunnen wij *opgeven*, hoe dezelve het best *voorgekomen*, en bij *gissing*, hoe derzelve beloop gestuit zal kunnen worden.

Tegen de gelijkvormige warme vochtige atmosferische gesteldheid, met weinig zuiverende, afkoelende winden, met onophoudelijke regens en geringe onweders, met aanhoudende betrokkene, bewolkte lucht kunnen wij weinig doen, als wij de paarden niet naar lagere of hoogere plaatsen kunnen brengen; en veelal zal de verandering van verblijf, in verticale of horizontale rigting, naar *nabijliggende* plaatsen toch niet voldoende zijn. Meer zullen wij kunnen zorgen, dat het paard eene zuivere lucht inademt en eene lucht zoo droog mogelijk. Hier toe kieze men bij het oprigten eens stals een eenigzins verheven droog, zanderig of steenachtig terrein;

verwijderd van sawah's en riolen of vuile slokkans. Is het terrein afgeperkt door een helder stroomend bergwater, dan zal dit zoo veel te beter zijn. Alle verzameling van mest, planten of rottende stoffen worden op dit gezegd terrein vermeden. Keukens nabij de stallen worden niet toegelaten. Kalappaboomen in gering getal, om het dak te beschutten, zijn doelmatig. Zij zijn ook natuurlijke bliksemafleiders. Digt geboomte, heiningen van heesters zijn niet goed. De urine moet in het stroomend water onmiddellijk kunnen wegloopen. Wat de inrigting der stallen betreft, dezelve moet de volgende zijn: de vloer twee voet boven den grond, bestaande uit losse harde djattiehouten planken, die naar willekeur weggenomen kunnen worden om schoon gemaakt te worden; als dan kan ook de grond, waarop de stalling staat, gereinigd worden. Het is goed, als de grond met steenen bedekt wordt, die door cement of kalk aan elkander gevoegd worden. Door beschotten of liever door latierboomen, die behoorlijk wit gehouden worden, moeten de verblijfplaatsen afgescheiden worden. Welligt zoude het beter zijn, als voor elke verblijfplaats steenen pilaren opgetrokken werden, waarin gaten achtergelaten werden om latten door te steken, die de paarden van elkander scheidden. Aan de voorpilaren zouden welligt steenen kribben te brengen zijn, waarin bij verkiezing zuiver water zoude kunnen stroomen. Boven de kribben moeten ruiven zijn, die immer schoon en wit moeten gehouden worden met ongebluschten kalk. Beschotten zijn onnoodig; het dak moet hoog en van allang-allang zijn, laag genoeg afloopen om het paard op zijne verblijfplaats tegen de zonnestrallen en regenbuijen te beschermen, doch niet te laag om den stal van het licht en zuivere lucht geheel en al te berooven. Van daar is het goed, als in het hellende dak luiken gemaakt worden, die 's avonds

opengezet worden , wanneer de paarden van stal zijn.

Zindelijkheid , die bij den inlandschen koetsier zoo zelden gevonden wordt , houdt het paard in den gecultiveerden staat gezond; wil men derhalve sterke, krachtige, wel doorvoede paarden op de verblijfplaatsen gezond houden , dan kan men niet genoeg op de reinheid en doelmatigheid der stallen letten.

Bij het ontstaan der typhouse koorts wende men Gujtonsche berookingen aan, of ontsteke op den grond kruid. Men late minstens om den anderen dag den stal schrobben , strooije kalk op den steenen grond en zand op den houten vloer. Het dak moet van binnen zindelijk gehouden worden. Men late zulks witten. De koetsier kan grootendeels de typhouse koorts voorkomen; — de paardenarts moeilijk dezelve genezen.

De roskam en borstel zijn zeer goede middelen om de huidfunctie te onderhouden. Het roskammen moet alzoo nimmer achterwege gelaten worden; dan , de tijd moet bepaald worden , daar het rossen tegen den avond of middag, als een koele windvlaag opkomt, niet goed is. De gevoelige huid wordt alsdan door de koude buitenlucht te zamen getrokken en de perspiratie onderdrukt. Van daar kan men het paard ook niet ten allen tijde laten baden of met water overgieten. In den regel zal 's morgens vroeg de beste tijd zijn , om in de rivier het paard schoon te maken; alsdan verschilt de temperatuur van het water en de lucht het minst en de evaporatie geschiedt het langzaamst , ofschoon vele paarden zich gewennen aan het baden op het heetste van den dag , even als de mensch. Men leide het bezweete paard behoorlijk af voor en alcer het op den stal komt; of men wrijve het droog , vooral als het koel weder is en waait.

Het groene voeder worde van hooge , drooge gronden ,

langs wegen en uit de tuinen, die grasperken bevatten, gesneden. De hoeveelheid worde geevenredigd aan de dienst, die men van het paard vordert. Sawahgras is niet goed te keuren, vooral gras dat onder water weelderig en spoedig opgeschoten is. Dat waterachtige gras zet de ingewanden uit, ontnceemt hen de noodige veerkracht; buikloop, wormen enz. ontstaan. In één woord, het nadeel van de heerschende atmospherische gesteldheid, die typhus veroorzaakt, wordt door waterachtige grasplanten en kruiden verhoogd. Hetzelfde nadeel schrijven wij aan de spoelingen toe, tenzij men in dezelve keukenzout doe. Het zout is voor het paard goed en het eet hetzelfde zeer gaarne. Padie van goede kwaliteit kan het paard eten als het werkt en zijnen vollen wasdom bereikt heeft; anders niet. De Engelschen voederen de paarden alhier met *Horsegram*, de zaden van den *Dolichos uniflorus L.* en dit schijnt hen spierkracht te geven. Ik kan dit voeder bij ondervinding aanbevelen.

Ten tijde dat de typheuse koorts heerscht, moet bijzonder acht geslagen worden op het voedsel, dat naar evenredigheid van de werkzaamheden, de grootte en de constitutie van het dier, moet gegeven worden. Wanneer er vermoeden bestaat, dat het dier ziek is, dan geeft men het niets en verwijdert het van den stal, omdat het tot groot nadeel blijft eten. Een kedogang is dan het beste voor het paard. Zonnehitte en koud putwater, dat pas geschept is, kunnen het paard hoogst nadeelig zijn; vooral sterke, doorvoede paarden.

Wanneer alle voorbehoedmiddelen, hierboven gemeld, te vergeefs aangewend zijn, dan moet het paard volgens zijne constitutie behandeld worden. De halsaders moeten onmiddellijk geopend, drie ja zes pond en nog meer bloed afgetapt, verkoelende laxantia, sulph. sod. en



nitrum toegediend, clysmata emollientia bij herhaling geapliceerd worden; dragten aan den hals, wrijvingen van unguentum mercuriale aan het onderlijf. Het paard drinke slechts zuiver water, dat in de zon laauw geworden is, waarbij men zout of zuur voegen kan, bijaldien het dier het drinken wil. Komt de transpiratie niet terug, blijft de huid integendeel brandend heet en nemen de verschijnselen van typhus toe, dan is onze hulp geëindigd. Inademingen van chloor helpen niet meer. Zuurachtige dranken nemen de paarden niet gaarne tot zich. De smid (marechal) beproeft allerlei middelen, verzwakkende, versterkende, opwekkende, doch te vergeefs. Het paard sterft, zoodat de rationele paardenarts zijne onkunde bekent in het bestrijden van eene typhouse koorts. Zouden het kwik en de sulph. chinii (1) eenige gunstige uitwerking in onze ziekte hebben? Dit te beproeven hebben wij ons voorbehouden en willen de typhouse koorts (febris typhoidea) even als bij den mensch in deze gewesten behandelen. De indicatie in de behandeling van typhouse koorts is, fibrine voort te brengen en dit kan door zelfstandigheden geschieden, die de metamorphosis van de bloedligchaampjes in een vloeijend plasma bevorderen. Volgens de experimenten van nieuwere scheikundigen oefent het chlorium het grootste vermogen uit, om de cellenvliesjes van de bloedligchaampjes op te lossen. Bij decompositie van het cellenvliesje blijft de kern van het bloedligchaampje, de ware vertegenwoordiger van de fibrine, onopgelost; doch dit moet kunnen geschieden door koolzure of phosphorzure ammonia; van daar, dat men bij afwisseling in *Europa* in de ty-

---

(1) De sulph. chinii is in de meeste toko's tegen billijken prijs te bekomen.

phuskoorts bij den mensch, en wel met goed gevolg, chlorium en ammonia gegeven heeft, om oxyproteïne voort te brengen; dan deze middelen zijn alhier niet voldoende en wil men met een goed gevolg bij den mensch typhouse koortsen behandelen, dan moet men *kwik* en *chinium* toedienen. Wij moeten de verklaring van de werking dezer middelen op typhusbloed aan physiologische scheikundigen overlaten, doch hen tevens verzekeren, dat de meeste geneesheeren van deze gewesten onze ervaring dienaangaande staven zullen (1). Zijn er reeds structuurveranderingen in de darmen aanwezig, zoo als wij bij een paard gezien hebben, dan zes uren te voren nog voor den wagen liep, dan zullen onze middelen niet meer baten. En in het algemeen onthoude men, dat het gemakkelijker zal zijn de typhouse koorts te voorkomen, dan te genezen; vooral daar het beloop der ziekte bij de paarden *zoo bijzonder schielijk* is. Men lette op de weersgesteldheid en trachte derzelve nadeeligen invloed, t. w. de te voorschijn geroepene verhoogde veneusiteit, die bij sterke paarden typhouse koorts veroorzaken kan, zoo veel mogelijk bij tijds tegen te gaan.

---

#### *Naschrift.*

Tien dagen na het stellen van het voorgaande, heb ik andermaal een paard van Sandelhoutsch ras verloren en

---

(1) Het is wel bijzonder, dat ter zelfder tijd, toen de typhouse koorts onder de paarden heerschte, bij het garnizoen hier ter plaatse eene zoogenaamde febris remittens biliosa waargenomen werd, die in typhus dreigde over te gaan. In het vervolg wil ik hierop elders terugkomen.

geopend. 's Morgens kon men niets aan het dier zien, om elf uur had het zijn gewoon voedsel opgegeten en om drie uur 's namiddags lag het dood. Ik was naar *Tjiceroa* gegaan, had het gezond en wel verlaten en vond het uitgestrekt bij mijne terugkomst, zoodat ik de verschijnselen niet waargenomen heb; doch bijna geene moeten er waargenomen zijn. Twee uur voor den dood is het gaan liggen en niet meer opgestaan. Weinig beweging heeft het met de ledematen gemaakt. Ik heb geen spoor van ontsteking kunnen vinden (1). Coecum en colon waren met een zwart pigmentum als overdekt, dat veel met het oogenzwart overeenkwam. Met het scalpel konde het weggeschraapt worden. Onder de m. mucosa der dikke darmen, vooral van het coecum was eene grijze korrelachtige zelfstandigheid geextravaseerd, die hier en daar het slijmvlies ophief. Hier en daar *kalkachtige* verhevenheden op het slijmvlies van het coecum. Hier en daar weinige kleine plekken, als of het slijmvlies afgeschraapt was. Geene ulcera. Het bloed waterachtig, zwart, stinkend, de milt verweekt, vergroot, niet bijzonder zwaar, 2½ Ned. pond. De sectie was belangrijk, uithoofde er hoegenaamd geene phlogose was te ontdekken, wegens het duidelijk ontwikkeld pigmentum, wegens de zelfstandigheid onder en boven het slijmvlies, wegens de milt; en het lijk toonde duidelijk aan, dat typheuse bloedalteratie onmiddellijk doodelijk zijn kan, wanneer de zuiveringsorganen ophouden te fungeren, zonder opvolgende phlogosis.

Dr. C. SWAVING.

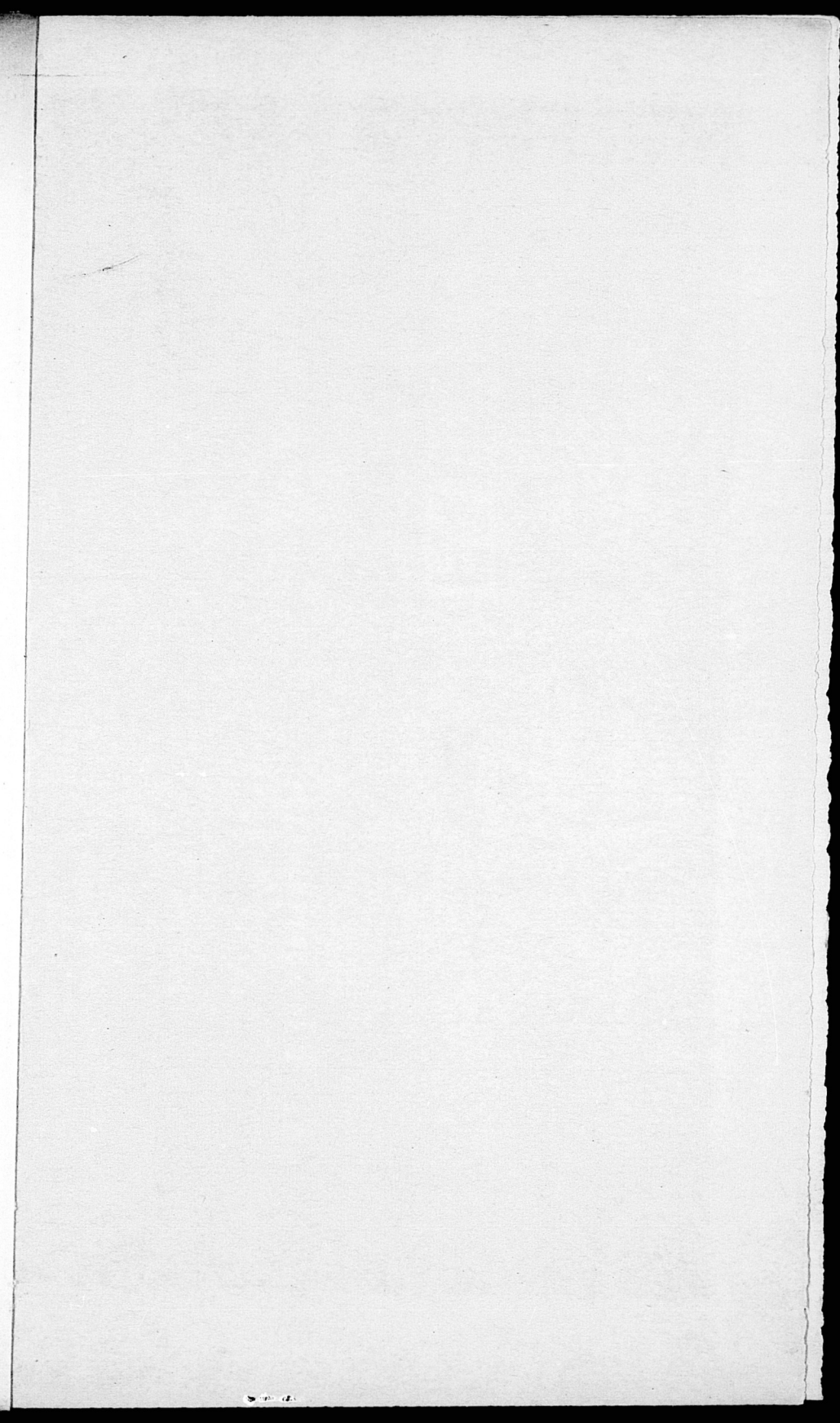
---

(1) Deze sectie is, even als alle de vorige sectiën, onmiddellijk na den dood verrigt; zoodat ik niet geloof, dat iemand vooronderstellen mag dat ik cadavereuse structuursveranderingen geboekt heb.

gepend. Wanneer kon men niets aan het hiel zien.  
 om al niet het zijn gewoon verdel opgezet en aan  
 die niet de omstandig teg het doed. In was met Vier-  
 toe gepend. Het het gewend en wel verlaten en ver-  
 het afgehoort bij enige omstandig, verdel in de toe-  
 schijnt die veranderinge heb; doch zijn geene mee-  
 ten in veranderinge zijn. Toen het voor den doede heb  
 geen liggen en niet meer opgezet. Welk veranderinge  
 heeft het met de veranderinge gescheit. In het geene geene  
 van omstandig kunnen viden (1). Geene en geene van  
 het met een geene veranderinge als overdeit, dat het met  
 het opgezet geene van. Het het veranderinge het  
 veranderinge werden. Geene de in omstandig die afge-  
 daten, vooral van het geene was een geene veranderinge  
 die veranderinge geene van. In hier en hier het  
 afgehoort opgeit. Het en hier veranderinge veranderinge  
 op het afgehoort van het geene. Het en hier veranderinge  
 afgehoort geene. Het geene het afgehoort veranderinge was  
 Geene geene. Het geene veranderinge geene. Het geene de  
 met veranderinge. Het geene niet veranderinge van. Het  
 geene. Het geene was veranderinge. Het geene de veranderinge  
 geene geene was in omstandig geene het veranderinge ont-  
 veranderinge geene. Het geene de veranderinge geene en  
 geene het afgehoort geene de met; en het het geene  
 geene van. Het geene veranderinge geene geene  
 geene geene was. Het geene de veranderinge geene geene  
 het in geene. Geene geene geene geene.

B. C. 28 1720

(1) Het geene is, even als alle de vorige geene, omstandig en  
 het geene geene; vooral in niet geene, het geene veranderinge  
 was dat in veranderinge geene geene.



A 1889634

