



Histiologische veranderingen na acute myelitis

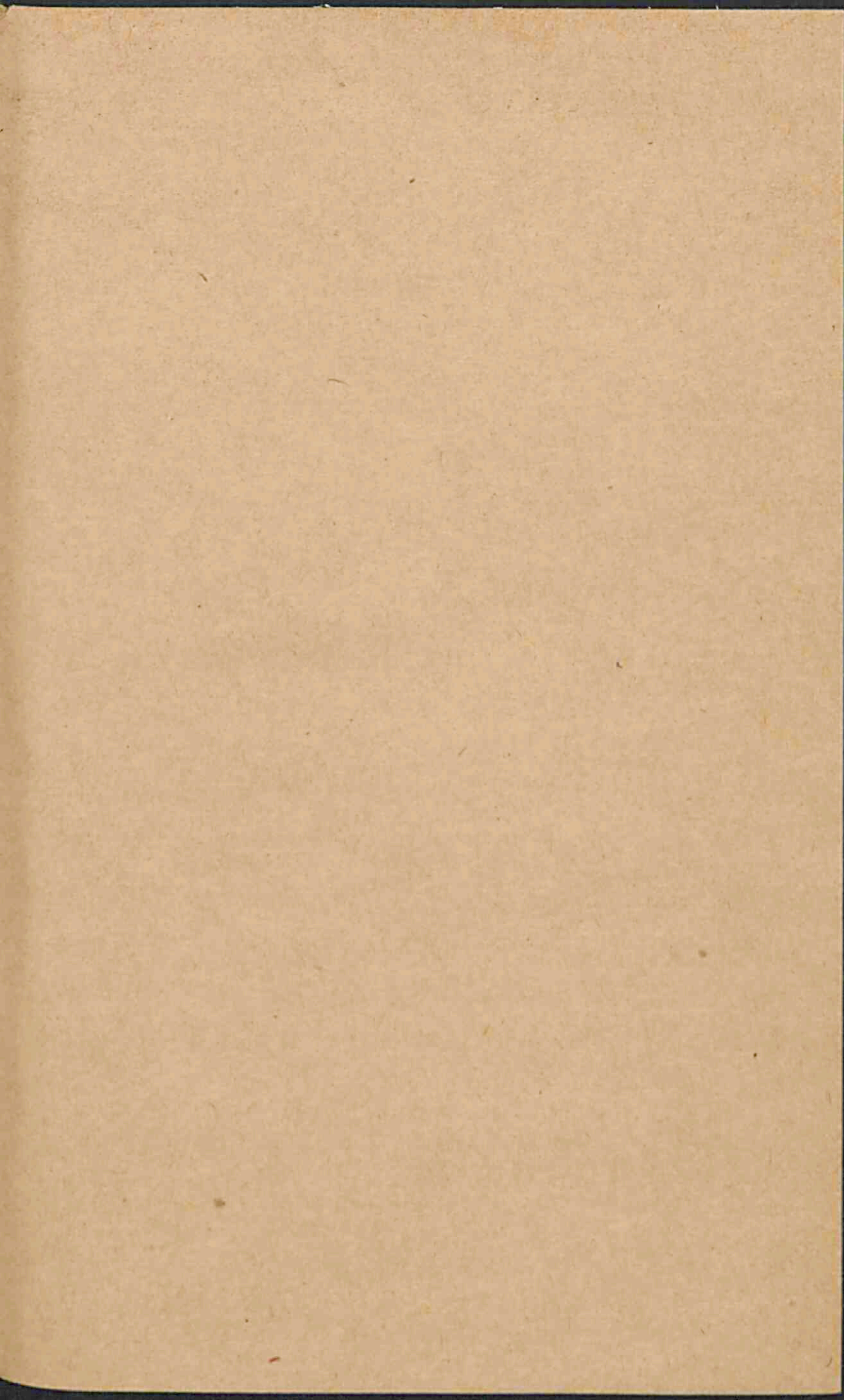
<https://hdl.handle.net/1874/242309>

HISTIOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN

NA

ACUTE MYELITIS.

ss.
echt
81



HISTIOLOGISCHE VERANDERINGEN

NA

ACUTE MYELITIS.

Diss. Utrecht 1881

HISTIOLOGISCHE VERANDERINGEN

NA

ACUTE MYELITIS.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD

VAN

DOCTOR IN DE GENEESKUNDE,

AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE UTRECHT,

NA MACHTIGING VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS

Dr. P. DE JONG

HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER LETTEREN EN WIJSBEGEERTE,

VOLGENS BESLUIT VAN DEN SENAAAT DER UNIVERSITEIT,

EN OP VOORDRACHT

DER GENEESKUNDIGE FACULTEIT,

TE VERDEDIGEN

op Donderdag den 7 April 1881, des namiddags te 6 uren

DOOR

DIRK LEONARD ROOSENBURG,

geboren te 's Bosch.



UTRECHT — 1881.

Stoom Boek- en Steendrukkerij „de Industrie”,

J. VAN DRUTEN.

Aan mijne Ouders.

VOORWOORD.

Mijn oprechten dank breng ik aan mijn promotor Professor TALMA, niet alleen voor de welwillendheid mij betoond bij het vervaardigen van dit proefschrift, maar bovenal voor het degelijke onderwijs en de vele blijken van belangstelling, die ik gedurende mijn verblijf aan de akademie van hem ontvangen mocht.

Een groot voorrecht acht ik het, tot de leerlingen van Professor LONCQ te behooren. Zijn scherpe critische blik, gepaard aan de humane wijze, waarop hij steeds aanmoedigde zelf te zien en zelf te oordeelen, leerde mij vertrouwen stellen in eigen onderzoek en streven naar zelfstandigheid. Hiervoor zal ik hem altijd dankbaar blijven.

Blijken van belangstelling, blijken van ware vriendschap heb ik in ruime maten ontvangen van Professor DONDERS. Nooit zal ik de uren vergeten

bij hem doorgebracht op het physiologisch laboratorium en op het ooglijders gasthuis, nooit zal mijne dankbaarheid evenredig kunnen zijn aan al hetgeen ik hem verschuldigd ben.

Mijn dank te betuigen aan Professor ENGELMANN, is mij een ware behoefte. Alleen hij die onder zijne leiding is werkzaam geweest, kan zich een voorstelling maken van den band, door welken zijne leerlingen zich aan hem verbonden gevoelen.

De welwillende bejegening der overige Professoren en Lectoren van de medische faculteit, zal mij steeds een aangename herinnering blijven.

Allen, die tot mijne ontwikkeling hebben bijgedragen, betuig ik daarvoor, mijne erkentelijkheid.

INLEIDING.

Onder de verschillende ruggemergslijders, die ik gedurende mijn tweejarig verblijf aan het Haagsche ziekenhuis onder behandeling gehad heb, bevindt zich ook de persoon, die het materiaal opleverde voor mijn onderzoek, de mededee-ling waarvan mijn proefschrift uitmaakt.

Vooraf merkwaardig scheen mij deze patient, omdat zich bij hem voordeed een acute myelitis, die niet direct door den dood gevolgd werd; maar eerst na den geruimen tijd van 118 dagen. Dit geval is dus uiterst geschikt voor het nagaan der veranderingen, welke de producten eener acute myelitis in het ruggemerg ondergaan en veroorzaken.

Voorzoover mij bekend is, wordt in de litteratuur geen acute myelitis beschreven, bij welke het tijdsverloop tusschen het begin der ziekte en den dood zoo groot is, en bij welken de microscopische veranderingen met nauwkeurigheid worden aangegeven. Met de hulpmiddelen, die mij ter beschikking stonden, heb ik getracht zoo goed mogelijk aan dit vereischte te voldoen.

HOOFDSTUK I.

Kl. oud 31 jaar, bakkersknecht, gevoelde zich den 18^{den} Juni zeer wel behalve eenige vermoeidheid in de beenen; in den nacht van den 18^{den} op den 19^{den} Juni had hij in beide beenen een gevoel van hevig jeuken. Den 19^{den} Juni ging hij weder naar zijn werk; maar kon dit wegens vermoeidheid in de beenen niet volhouden en ging daarom naar huis. Op weg daarheen viel hij drie maal, doordat, zooals hij later beweerde, zijne knieën doorzwikten; duizeligheid of hoofdpijn had hij volstrekt niet. Zoodra hij te huis kwam, begaf hij zich te bed, sliep zeer gerust en bemerkte den volgenden dag bij 't ontwaken, dat hij de beide beenen, voornamelijk het rechter, bijna in 't geheel niet meer kon bewegen. Van den 19^{den} Juni nam. 1 uur af urineerde hij geruimen tijd niet en had hij ook geen ontlasting, totdat hij op eens een groote hoeveelheid urine onwil-

lekeurig kwijt raakte, waarna de urine onafhankelijk van zijn wil bleef afvloeien; eerst na 't gebruik van purgantia volgde ontlasting, doch tevens ontstond incontinentia alvi. Van den 19^{den} tot den 24^{den} Juni, den dag, waarop patient in het ziekenhuis opgenomen werd, bemerkte hij niets van pijn, krampen of koorts. Bij zijne opneming was de vesica urinaria zeer sterk gevuld; door den katheter werd tot den volgenden morgen 8 uur 4 liter urine ontlast. Aetiologische momenten werden niet aangegeven, zelfs werd er niet van een gevatte koude melding gemaakt. Excessen werden ten sterkste ontkend, evenals syphilis en andere venerische aandoeningen.

Status praesens. Patient is van een sterken lichaamsbouw, ziet er goed gevoed uit, gevoelt zich zeer wel en is zeer opgeruimd. De beide onderste ledematen zijn een weinig rood en oedemateus en liggen in volkomen gestrekte houding op het bed, terwijl de beide voeten in plantairflexie staan met de binnen randen naar boven gekeerd. Het onderzoek van de buik- en borstorganen levert niets abnormaals op. Beide pupillen zijn even wijd en reageeren goed; de bewegelijkheid van het hoofd, den hals en de beide bovenste extremiteiten is geheel normaal, die van den romp eenigszins bemoeilijkt. In het rechter been is iedere willekeurige beweging, uit-

gezonderd een geringe flexie der teenen, geheel opgeheven. Patient kan het been een weinig in de knie buigen. Plaatszin en temperatuurgevoel zijn normaal; pijngevoel is op beide beenen en het onderste gedeelte van buik en rug geheel opgeheven, eveneens de huidreflex. Speldenprikken worden zeer goed gevoeld: nauwkeurig wordt de plaats aangegeven, waar zij worden toegebracht; maar pijn veroorzaken zij niet. Kittelt men de voetzool, dan heeft dit het gewone effect, uitgenomen de reflectorische terugtrekking van het been; overal is deze gevoeligheid voor kittelen zoo goed bewaard gebleven, dat het loopen van een vlieg over de huid van patient, hem onrustig maakt. De spieren der beide beenen voelen zeer slap aan, nergens is een spoor van rigiditeit waar te nemen; de spieren van het rechterbeen reageeren eerst op veel sterker inductiestroom dan die van het linker en stroomen, welke op het linkerbeen slechts zeer geringe contracties opwekken, geven op den arm zeer sterke. De vesica urinaria is weder sterk uitgezet, de urine vloeit niet af. Met den katheter ontlédigd is de urine zuur, heeft een spec. gew. van 1.010, bevat roode en witte bloedcellen en een groote hoeveelheid eiwit. Er bestaat incontinentia alvi; de alvus is dun en overvloedig. Op den linkerkant van het sacrum

ziet men een groote roode plek, op de rechter heup een ontvelde plaats.

Therapie. Nitras argenti wordt gegeven tegen de waarschijnlijk aanwezige darmcatarrh; tinct. ferri tartarisata in zeer geringe giften, om de vorming van roode bloedlichaampjes te bevorderen, terwijl de blaas 3maal daags met den katheter ontledigd wordt.

7. Juli. In den toestand der onderste extremiteiten is geen verandering te bespeuren, het proces heeft zich ook niet verder uitgebreid. Op de beide onderbeenen heeft een eruptie van kleine pustulae plaats gehad, welke na doorbraak alle weder genezen zijn. Op de beide billen, de stuit en het onderste gedeelte van den rug zijn groote bulli ontstaan, gevuld met een helder sereus vocht; op die plaatsen welke aan drukking blootgesteld zijn, blijft na bersting der bulli een licht bloedende plaats over, waaronder de huid in weerwil van alle genomen voorzorgsmaatregelen gangraeneus is. Vooral op het linker gedeelte van het sacrum, waar de huid reeds roodgekleurd was, ontstaat een groote gangraeneuse plaats. De temperatuur bleef in de eerste dagen normaal, totdat om het gedurig afvloeien der urine tegen te gaan een katheter à demeure werd ingebracht. Nu steeg de temperatuur, in de eerste dagen soms tot 40.3, om daarna weder normaal

te worden en bij 't inbrengen van een nieuwen katheter weder te stijgen. Subjectieve stoornissen veroorzaakt deze verhooging niet: patient eet en drinkt goed, slaapt rustig en veel en blijft zeer opgeruimd. De hoeveelheid urine in de 24 uur geloosd wisselt tusschen 3000 en 3600 c.c. M., het spec. gew. is 1.009, de reactie meest zuur. Roode en witte bloedlichaampjes en eiwit blijven aanwezig.

25 Juli. Patient is in krachten merkbaar achteruit gegaan. De beide onderbeenen zijn duidelijk vermagerd; met den inductiestroom kunnen geen contracties meer opgewekt worden op het rechterbeen; op het linker niet dan zeer zwakke. De buikspieren reageeren op den inductiestroom in het geheel niet, de borst- en armspieren zeer goed. Beide beenen en het onderste gedeelte van den buik tot aan den umbilicus zijn ongevoelig voor den electrischen bezem; het bovenste gedeelte van den buik, de borst en beide armen zijn daarentegen zeer goed gevoelig, maar de geleiding is hier aanmerkelijk vertraagd in vergelijking met den hals, waar de prikkel direkt waargenomen wordt. In de regio sacralis heeft zich een groot stuk gangraeneuse huid met het daaronder liggende weefsel afgestooten, zoodat het sacrum op sommige plaatsen ontbloot is. De urine blijft vermeerderd, reageert zeer alkalisch, doch de

hoeveelheid etter, welke zij bevatte, is zeer verminderd na de uitsputtingen van de vesica met een carbolzuur oplossing en het inwendig gebruik van salicylas natricus (5 gram in twee giften des morgens). Ook is de temperatuur daarna weder nagenoeg normaal geworden.

15 October. De afwijkingingen op motorisch en sensible gebied zijn niet veranderd.

De gewoonte welke de patient heeft, zijne voeten dikwijls uren achtereen overelkaar te laten liggen, bezorgt hem op zijn rechter voet gangraena van de huid en van het daaronder gelegen weefsel, tengevolge waarvan het tibiotarsaal gewricht en het tarsaal gewricht van den kleinen toon open liggen.

Uit beide gewrichtsholten vloeit een dunne, stinkende etter. Op alle plaatsen, welke aan drukking blootgesteld zijn, ontstaat gangraena der huid. De wond aan het sacrum heeft een tijd lang goed gegranuleerd, aan de randen had vorming van nieuw epithelium plaats; in de laatste 14 dagen echter is deze granuleerende laag gangraeneus geworden en heeft zich afgestooten, zoodat het sacrum grootendeels bloot ligt. Aan den wortel van den penis zijn twee fistels ontstaan, waardoor de urine permanent afvloeit. Ook na de ontleding is de blaas als een hard lichaam door te voelen; bij uitspoeling

met een oplossing van chloras kalicus (1 %) komt veel pus en sanguis te voorschijn. In de laatste 14 dagen bestaan heftige diarrhoeën, de peristaltiek der darmen is zeer verhoogd en de dunne alvus wordt met kracht uit den anus gespoten.

Pijn wordt door patient niet gevoeld; alleen een algemeen gevoel van matheid. Temperatuur schommelend tusschen 35,6° en 40,2°.

Den morgen van den 17^{den} October was de temperatuur 33,2°, bleef verder infranormaal tot den 20^{sten} waarop weder een daling plaats had tot 30,2° en eenige uren daarna de dood volgde.

De obductie had den volgenden dag ongeveer 16 uren na den dood plaats; uit het sectie verslag ontleenen wij als alleen ons interesseerend:

De wervelkolom en de dura mater zijn normaal; er bevindt zich veel helder vocht, in de subarachnoïdaal ruimte, de vaten op de piamater en arachnoïdea zijn sterk uitgezet. Veranderingen in vorm of consistentie van het ruggemerg worden niet waargenomen. De invallende duisternis belette een naauwkeurig macroscopisch onderzoek op dwarsche doorsneden. Ter harding wordt het ruggemerg in een oplossing van bichromas ammoniae gelegd.

Aan het geharde ruggemerg wordt macroscopisch het volgende waargenomen; in het halsgedeelte

ziet men een smal donker gekleurd segment, ter weerszijden gelegen tusschen den oorsprong van de voorste en achterste wortels, en het randgedeelte der zijdelingsche strengen innemend.

In het bovenste borstgedeelte neemt dit verkleurde segment in omvang toe; het onderscheid tusschen grijze en witte stof begint onduidelijker te worden, de voorste strengen worden eveneens donkerder gekleurd. Iets boven het middenste borstgedeelte begint men in de voorste hoornen der grijze stof donker gekleurde plaatsen waar te nemen.

In het middenste borstgedeelte breidt zich de verkleuring uit over de geheele dwarsche doorsnede, uitgezonderd de achterste strengen, en het achterste gedeelte der zijdelingsche strengen; de donker gekleurde plaatsen in de beide voorhoornen zijn veel grooter en duidelijker geworden; de rechter ruggemergshelft is kleiner dan de linker. Het onderscheid tusschen witte en grijze stof is geheel verdwenen.

In het onderste borstgedeelte is de toestand geheel dezelfde als in het middenste, de zwarte plekken in de beide voorhoornen en de verkleining van de rechterhelft zijn hier even duidelijk uitgedrukt.

In het lendengedeelte krijgen de voorste strengen weder hunne normale kleur, de voorhoornen

en de zijdelingsche strengen zijn donker gekleurd, niet van elkander te scheiden; in de beide voorhoornen zeer donker gekleurde plaatsen, de rechter helft is kleiner dan de linker, terwijl zoowel de achterste strengen als het achterste gedeelte der zijdelingsche strengen, niet verkleurd zijn.

Microscopisch onderzoek.

De praeparaten zijn gekleurd met karmijn en in absoluten alcohol en terpentijnolie doorschijnend gemaakt.

De veranderingen, welke in het bovenste halsgedeelte waargenomen worden bij zwakke vergrooting, zijn de navolgende:

In den rechter voorhoorn is het aantal gangliën-cellen geringer dan links; zij zijn rechts vuil van kleur en minder scherp van omtrek dan links. Een gedeelte der grijze stof in den rechter voorhoorn is vervangen door een gelijkmatig zwak rood gekleurde stof, welke bij kleine vergrooting geen duidelijke structuur vertoont, terwijl links duidelijk de vezelige structuur te herkennen is. In den rechter hoorn ziet men vele dikke strengen verlopen, welke links niet aangetroffen werden.

Bij sterke vergrooting: de meeste gangliën-cellen rechts zijn kleiner dan links, terwijl links het onderscheid tusschen kern en het overige

van de gangliën-cel duidelijk is; doordat de korrels in de kern grooter zijn, maar ook verder van elkaar af staan, is dit onderscheid rechts opgeheven. Deze is dus de gele korrelige atrophie der gangliën-cellen. Links zijn de uitloopers langer en duidelijker ofschoon dunner dan rechts. Dat gedeelte der grijze stof, dat bij zwakke vergrooting geen duidelijke structuur onderkennen liet, blijkt uit een dicht net van fijne, door karmijn even gekleurde fibrillen te bestaan, in welk fibrillennet vele Deitersche cellen aangetroffen worden.

De witte stof bij zwakke vergrooting bezien toont het volgende:

In de beide zijdelingsche strengen ziet men een duidelijke verdikking van het neuroglia-weefsel, uitgaande van de verdikte piamater en afnemend naar het centrum; links is deze neurogliawoekering duidelijker dan rechts. Aan de peripherie zijn de ruimten voor de zenuwvezels vergroot, doch vele dezer ruimten zijn ledig, en nergens in de zijdelingsche strengen is het onderscheid tusschen ascylinder en mergscheede zoo groot als in de achterste strengen, waar alles er het meest normaal uitziet. Links is de neurogliaverdikking sterker dan rechts.

Bij sterke vergrooting ziet men in het peripheere gedeelte der zijdelingsche strengen, dat

de verdikte neuroglia uit zeer dichte bundels van fijne vezeltjes bestaat, waarin hier en daar een Deitersche cel aangetroffen wordt. In de vergroote ruimten, omgeven door deze verdikte neuroglia, treft men aan: 1. Zenuwvezels met een zeer vergrooten ascylander en mergscheede beide. 2. Verdikte ascylanders omgeven door een verdikte korrelige mergscheede. 3. Een gelijkmatig licht rood gekleurde korrelige stof, in het midden waarvan men soms de iets donkerder gekleurde overblijfsels van den ascylander meent te herkennen.

Meer naar het centrale gedeelte toe neemt de dikte der neurogliastrengen af, het aantal Deitersche cellen neemt toe, eveneens het aantal zenuwvezels; maar de ongelijke grootte dezer laatsten blijft zeer opvallend; de neurogliawand, welke de zenuwvezels hier onderling scheidt, is duidelijk verdikt.

Nog meer naar het centrum toe, nemen en neurogliaverdikking en aantal Deitersche cellen nog meer af, terwijl het aantal der zenuwvezels en de verhouding der grootte van ascylander tot mergscheede, de normale wordt. In de voorste strengen is de neuroglia misschien wat verdikt en abnormaal rijk aan Deitersche cellen, maar vooral springt hier het buitengewoon verschil in grootte des ascylanders in 't oog.

In de achterste strengen vindt men verdikte neurogliastrengen; maar het neurogliaweefsel, dat de zenuwvezels onderling scheidt, vertoont zich als een uiterst dun, door karmijn licht rood gekleurd bandje, is dus als in het normale weefsel. Het aantal Deitersche cellen is hier vrij gering, de ascylinders zijn alle vrij wel even groot.

In de omgeving der grijze stof, vindt men hier en daar duidelijk verdikte bloedvaten.

Het onderste halsgedeelte toont de volgende veranderingen bij zwakke vergrooting:

De structuur der grijze stof is zoowel in den linker als in den rechter voorhoorn veel dichter dan in den normalen toestand; het aantal gangliën is in beide afgenomen. Rechts treft men hier en daar openingen in de grijze stof, waarin een sterk gekleurd lichaampje ligt.

Bij sterke vergrooting blijken deze sterk gekleurde lichaampjes geätrophieerde gangliëncellen te zijn, welke hunne uitloopers geheel verloren hebben, zeer sterk in volumen afgenomen zijn, een min of meer concentrischen bouw en een gelijkmatig sterk rood gekleurden inhoud hebben, waarin men soms een kernlichaampje meent te ontdekken. Te midden van deze veranderde cellen vindt men andere normaal, sommige misschien supra-normaal van grootte, met dikke uitloopers; maar wat

rood van kleur, terwijl de kern bijna niet te onderscheiden is.

De veranderingen in de witte stof zijn de zelfde als in het bovenste hals gedeelte, alleen een weinig duidelijker uitgedrukt, en meer doordringend naar het centrum van het ruggemerg.

In het bovenste borstgedeelte vindt men:

Bij zwakke vergrooting: In de rechter voorhoornen vele geatrophieerde gangliën-cellen; hun aantal is hier veel kleiner dan links, waar zij ook duidelijk veranderd zijn. De grijze stof is in beide hoornen zeer dicht.

Bij sterke vergrooting zijn de veranderingen in de grijze stof zeer duidelijk. Men vindt meer bloedvaten dan gewoonlijk, de wanden der grootere bloedvaten zijn duidelijk verdikt, in en om den vaatwand, neemt men celwoekering waar. Rondom de bloedvaten treft men dikwijls openingen aan in de grijze stof, welke nu eens gevuld zijn met groote korrelige cellen en fibrillair weefsel, dan weder leeg zijn. De atrophie der gangliën-cellen is vooral rechts nog meer toegenomen; hier vindt men een menigte min of meer ronde lichaampjes van verschillende kleur, waarvan de overgangsvormen het waarschijnlijk maken, dat zij geatrophieerde gangliëncellen zijn. Naakte ascylanders worden bijna niet meer aangetroffen, de geheele grijze stof der voorhoornen bestaat

uit een dicht net van uiterst fijne door karmijn slechts even gekleurde fibrillen, waar tusschen vele Deitersche cellen, hier en daar witte bloedlichaampjes en, vooral om de vaten, groote korrelige cellen.

In de witte stof vindt men bij zwakke vergrooting het volgende:

In de zijdelingsche strengen en vooral in het middenste gedeelte is de neurogliaverdikking zeer sterk, en neemt van de peripherie naar het centrum duidelijk af. In de voorste strengen is de neuroglia eveneens verdikt, het meest aan de peripherie. In de achterste strengen is de neuroglia slechts hier en daar verdikt.

Bij sterke vergrooting:

De peripherie der zijdelingsche strengen is geheel veranderd. Breede golvende bundels, saamgesteld uit zeer dun fibrillair weefsel, gaan van de verdikte pia mater uit zich splitsende naar het centrum; in de groote mazen van dit weefsel vindt men allerlei overgangen van zenuwvezels, bestaande uit ascylinder en mergscheede, tot korrelige cellen met meer of min duidelijke kern. Vooral in de peripherie zijn deze korrelige cellen talrijk. In de knooppunten vindt men vergrootte Deitersche cellen, waarvan sommige meer dan een kern bezitten. Meer naar het centrum toe neemt de neurogliawoekering af

en het aantal zenuwvezels toe, maar de meeste zijn in meerdere of mindere mate veranderd. Naar voren, in het gedeelte, grenzende aan de voorste strengen en naar achteren, in het gedeelte, grenzende aan de achterste strengen, nemen de veranderingen in de zijdelingsche strengen duidelijk af.

In de voorste strengen is de neuroglia verdikt, de Deitersche cellen zijn vermeerderd en vergroot, de zenuwvezels van de meest uiteenloopende grootte. Zeer vele hebben duidelijke veranderingen ondergaan, doch alleen aan de peripherie zijn er eenige geheel te loorgegaan.

In de achterste strengen vindt men behalve de reeds genoemde neurogliastrengen alleen tegen de achterste hoornen aan eenige zenuwvezels waarvan de ascylinder verdikt is.

In het midden van het borstgedeelte ziet men bij zwakke vergrooting:

De gangliëncellen rechts en links zijn in aantal zeer verminderd, alle zijn atrophisch. Rechter en linker hoorn bestaan uit een zeer dicht weefsel; in het midden van den voorhoorn links wordt het weefsel wat losser dan de omgeving. De beide achterste hoornen zien er eveneens dichter uit dan normaal. De rechter voor- en achterhoorn zijn duidelijk kleiner dan de linker.

Bij sterke vergrooting:

De meer losse plaats in den linker voorhoorn bestaat uit een net van zeer fijne fibrillen, waartusschen zeer vele Deitersche cellen, met zeer vele en zeer fijne uitloopers. Op sommige plaatsen schijnt het fijne fibrillaire net alleen uit deze uitloopers te bestaan; tusschen de fibrillen in vindt men vele ronde korrelige cellen, met of zonder kern; vele min of meer ontkleurde, roode bloedlichaampjes en zeer gedegenerateerde gangliën cellen. De Deitersche cellen bevatten een kern en een kernlichaampje en zijn op sommige plaatsen zeer groot. De vaatwanden zijn zeer verdikt, schijnen uit doorschijnende fibrillenbundels te zijn opgebouwd, terwijl men in den veranderden vaatwand duidelijk kernwoeking waarneemt, en om den vaatwand eveneens vele kernen ziet, die gewoonlijk grooter zijn dan die welke in den wand gelegen zijn. In den rechter hoorn wordt een holte waargenomen, gevuld met zeer groote epitheloïde cellen, welke holte men door de witte stof heen vervolgen kan, tot de piamater toe; dergelijke holten, gevuld met groote epitheloïde cellen, worden hier en daar meer aangetroffen en alleen de van de piamater naar haar toe loopende bindweefselbundel, doet mij vermoeden, dat zij van deze uitgegaan zijn:

In de achterhoornen vindt men tusschen de verdikte vezels, zeer vele korrelige cellen.

De witte stof bij zwakke vergrooting beschouwd doet de volgende veranderingen zien:

Door de geheele zijdelingsche en voorste strengen ziet men een duidelijke verdikking van de neuroglia; op de plaatsen, waar deze het sterkst is, namelijk in de peripherie, zijn de holten voor de zenuwvezels vergroot en deze zelf te loor gegaan.

In de achterste strengen en in het achterste gedeelte der zijdelingsche strengen is de neuroglia-woekering gering.

Bij groote vergrooting. In het middenste gedeelte der zijdelingsche strengen, van af de peripherie tot aan de grijze stof, vindt men bijna niets, dan geheel of gedeeltelijk veranderde zenuwvezels, gelegen in een dik net van fijne fibrillen, in welks knooppunten zeer vele en zeer groote Deitersche cellen gelegen zijn. Wel is de neurogliaverdikking het duidelijkst aan de peripherie; maar zij is toch tot aan de grijze stof toe zeer duidelijk waar te nemen. In de peripherie vindt men in de plaats van zenuwvezels niets dan korrelige cellen, of ledige ruimten; meer naar het centrum worden deze laatsten zeldzamer, en vindt men naast de type van korrelige cellen, verschillende trappen van veranderde zenuwvezels.

In de voorste strengen is het neurogliaweefsel

rond de zenuwvezels, of de overblijfsels daarvan, zeer verdikt; in de meeste knooppunten liggen zeer vergroote soms van vele kernen voorziene Deitersche cellen. Slechts hier en daar vindt men onveranderde zenuwvezels; van alle zijn de ascyinders zeer verdikt, van sommige is de mergscheede helder, van andere is deze in een duidelijk korrelige massa overgegaan, waarin de meer of minder veranderde ascyinder gelegen is; zulke veranderde zenuwvezels komen dan geheel met korrelige cellen overeen.

In de achterste strengen is de toestand nage-noeg normaal.

In het bovenste lendengedeelte ziet men bij kleine vergrooting: Rechter, voor- en achterhoorn kleiner dan links; linker achterhoorn kleiner dan in den normalen toestand; de substantia gelatinosa Rolandi is aan beide zijden verkleind; het voorste gedeelte der beide voorhoornen bestaat uit een zeer dicht weefsel, terwijl het middenste gedeelte veel losser is.

Bij groote vergrooting ziet men, dat de verdikte plaatsen blijken te bestaan uit een zeer fijn fibrillair weefsel, waartusschen vele en vergroote Deitersche cellen aangetroffen worden; vele sterk veranderde gangliëncellen, sommige zeer groot maar troebel, met weinige maar verdikte uitloopers en onduidelijke kernen; andere gevuld

met groote gele korrels, eveneens voorzien van dikke uitloopers; maar dikwijls kleiner dan normaal. Het meer losse gedeelte der grijze stof is een bloedvaatrijk weefsel, saamgesteld uit dikke vezels, welke door carmijn gekleurd zijn en de meest bochtige en vreemde vormen aannemen, waarschijnlijk zijn dit veranderde ascylanders; in dit losse weefsel liggen vele korrelige cellen met of zonder kernen, vele kleinere cellen, waarschijnlijk witte bloedlichaampjes, en zeer verdikte bloedvaten, waarvan de wanden uit bundels doorschijnende fibrillen opgebouwd zijn, terwijl in en om de adventitia korrelige cellen gelegen zijn. Deitersche cellen worden hier niet aangetroffen. In de achterhoornen vindt men tusschen de zenuwvezels, welke door de substantia gelatinosa Rolandi loopen, groote korrelige, van kernen voorziene cellen en Deitersche cellen.

In de witte stof ziet men bij kleine vergrooting: De neuroglia verdikking is in de voorste en in de zijdelingsche strengen het sterkst, maar neemt duidelijk in het achterste gedeelte der zijdelingsche strengen af.

In de achterste strengen is de toestand geheel als in het borstgedeelte.

Bij groote vergrooting ziet men de grootste verandering in het middenste gedeelte der zijdelingsche strengen vlak tegen de grijze stof en

in 't meest peripheere gedeelte. Geen zenuwvezels zijn hier meer te herkennen, men ziet niets dan een grootmazig net, saamgesteld uit dikke bundels fibrillair weefsel, in welks knooppunten dikwijls vergroote Deitersche cellen met verscheidene kernen aangetroffen worden, en in de mazen waarvan groote zeer korrelige cellen gelegen zijn, welke nu eens van een kern voorzien zijn, dan weder niet. In het gedeelte der zijdelingsche strengen, tusschen de peripherie en het centrale gedeelte gelegen, treft men nog enkele hoewel zeer veranderde zenuwvezels aan, ook schijnt het, dat het aantal vergroote Deitersche cellen, juist daar het grootst is.

In de voorste strengen ziet men in de verdikte neuroglia vlak tegen de grijze stof, niets dan zeer korrelige cellen liggen.

Meer naar de peripherie toe neemt hun aantal af en treden zeer veranderde zenuwvezels te voorschijn, zoodat men alle overgangen van weinig veranderde zenuwvezels tot korrelige cellen aantreft.

In het achterste gedeelte der zijdelingsche strengen is het neurogliaweefsel slechts weinig verdikt, de meeste ascylanders zijn gezwollen, terwijl de mergscheeden vrij normaal zijn.

In de achterste strengen vindt men hier en daar vergroote Deitersche cellen, en verdikte neurogliabundels, doch geene verdere veranderingen.

Het onderste lendengedeelte vertoont bij zwakke vergrooting de volgende veranderingen:

De rechter hoorn is kleiner dan de linker. Het aantal gangliëncellen is rechts veel kleiner dan links. Het voorste gedeelte der beide voorhoornen bestaat uit een dicht weefsel; terwijl in het midden een minder dichte plaats aangetroffen wordt. In de beide achterhoornen en aan weerszijden en achter de canalis centralis, worden groote spleetvormige ruimten aangetroffen, welke met een korrelige stof gevuld zijn.

Bij sterke vergrooting ziet men in de grijze stof zeer merkwaardige veranderingen. Zeer dicht fibrillair weefsel, rijk aan Deitersche cellen, atrophische en hypertrophische gangliëncellen en zeer verdikte vaten, is gelegen in het peripherische gedeelte van de voorste en achterste hoornen.

Meer naar het centrum toe, wordt de grijze stof minder dicht, de fibrillen worden dikker, de korrelige cellen talrijker, de Deitersche cellen zeldzamer. In het centrum wordt het fibrillaire net nog losser; de daarin gelegene korrelige cellen bevatten soms twee kernen en de hier zeer dikke fibrillen, nemen soms de zonderlingste vormen aan. In dit losse gedeelte zijn de vaatvermeerdering en vaatverdikking zeer in het oog loopend. De korrelige cellen in de grijze stof

zijn alle kleiner, dan die in de witte, wat waarschijnlijk met de genese in verband staat.

Beziet men de witte stof bij zwakke vergrooting, dan vindt men de sterkste neuroglia-woekering in de zijdelingsche en voorste strengen; in het achterste gedeelte der zijdelingsche strengen neemt deze af en in de achterste strengen, is de toestand nagenoeg normaal.

Bij sterke vergrooting treft men in de zijdelingsche strengen bijna geen zenuwvezels aan; maar in de plaats van deze korrelige cellen, gelegen in een net met zeer wijde mazen gevormd door verdikte neurogliastrengen.

Het achterste gedeelte der zijdelingsche strengen is veel rijker aan zenuwvezels en armer aan korrelige cellen, terwijl de neuroglia ook niet zoo verdikt is. In de voorste strengen is de neurogliawoekering vrij sterk, het aantal Deitersche cellen vrij groot, dat der korrelige zeer groot; er zijn weinig zenuwvezels en deze zijn zeer veranderd. Vooral de vermeerdering en vergrooting der Deitersche cellen is duidelijk in het centrale gedeelte, dat grenst aan het verdichte gedeelte der voorhoornen, terwijl in het peripherische gedeelte de korrelige cellen meer op den voorgrond treden.

Vatten wij de beschreven veranderingen van het ruggemerg in weinige woorden samen:

a. Van het middenste borstgedeelte tot in het onderste lendengedeelte vertoont een gedeelte der grijze stof veranderingen, welke het gevolg kunnen zijn van een acute ontsteking of van een acute degeneratie.

b. Dit gedeelte is omgeven door een mantel van veranderde grijze stof welke alle teekenen van sclerose draagt, en welke gelijkmatig in dit losse weefsel overgaat.

c. De uitbreiding der sclerose in de grijze stof neemt van onderen naar boven gelijkmatig af en is te vervolgen tot in het bovenste halsgedeelte, waar zij een klein gedeelte van den rechter hoorn inneemt.

d. De witte stof, welke de veranderde grijze stof in het lendengedeelte omgeeft, is over de geheele uitgestrektheid der voorste en zijdeling-sche strengen veranderd.

e. De veranderingen van de centrale gedeelten der witte stof nemen van het lendengedeelte af naar boven in intensiteit af, om zich het duidelijkst in de peripherie te vertoonen.

f. Zeer duidelijke veranderingen van de witte stof worden in de peripherie der zijdelingsche strengen tot in het bovenste halsgedeelte waargenomen.

g. De veranderingen in de witte stof dragen alle kenmerken van Sclerose.

h. Door het geheele ruggemerg heen, zijn de achterste strengen verschoond gebleven.

i. In het lendengedeelte van het ruggemerg bevat het achterste gedeelte der zijdelingsche strengen, vele en vrij normale zenuwvezels.

De volgende vraag doet zich nu aan ons voor: hoe zijn deze veranderingen in het ruggemerg tot stand gekomen?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, dient men eerst uit te maken of het proces in het ruggemerg van den beginne af aan chronisch geweest is, of eerst een acuut beloop gehad heeft. Uit de ziektegeschiedenis zien wij, dat zich bij een gezond individu in den tijd van 12 uur na voorafgegane zeer vage prodromi een toestand ontwikkeld heeft, welke zich kort laat samen vatten in de volgende woorden: bijna volkomen paralyse der beide onderste extremiteiten, paralyse van den detrusor vesicae, gevolgd door paralyse van den sphincter vesicae en van den sphincter ani; volkomen verlies van pijngevoel en huidreflex der beide onderste extremiteiten, met behoud van plaatszin, temperatuurszin en gevoeligheid voor kittelen.

De paralyse is rechts meer volkomen ontwikkeld dan links.

In den tijd van 12 uur zien wij nagenoeg alle functies van het onderste gedeelte van het rug-

gemerg, te rekenen van af den 6^{den} borstwervel, opgeheven. Alleen zijn overgebleven de plaatszin, de temperatuurszin, de gevoeligheid voor kittelen en eene uiterst geringe bewegelijkheid in de beide onderste extremiteiten. Met zekerheid mogen wij besluiten:

dat ongeveer op de hoogte van den 6^{den} borstwervel de geheele grijze stof aangedaan is, omdat er volkomen analgesie van het onderste gedeelte van buik en rug en van de onderste extremiteiten bestaat (Schiff);

dat de voorste strengen in het borst- of het lendengedeelte over een geheel niveau vernietigd zijn, omdat de actieve beweging der onderste extremiteiten nagenoeg geheel opgeheven is (Schiff);

dat het proces zich uitgebreid heeft tot in het laagste gedeelte van het ruggemerg, omdat de huidreflex in het gebied der nervi sacrales en van den nervus Coxygeus opgeheven is.

Omtrent het al of niet acuut ontstaan behoeft dus geen twijfel te bestaan en, gaat men nu over tot de beantwoording der gestelde vraag namelijk, hoe de veranderingen in het ruggemerg tot stand gekomen zijn, dan moet het antwoord het volgende zijn.

Door een ons onbekende oorzaak ontstaat een acute ontsteking of een acute degeneratie van de grijze stof van het ruggemerg, beginnende

in het midden van het borstgedeelte, en naar beneden zich voortzettende tot in het lendengedeelte; te gelijkertijd met de grijze stof gaat ook een gedeelte der witte stof in acute degeneratie of acute ontsteking over. Snel breidt zich het proces over een uitgestrekt gedeelte van het ruggemerg uit, maar wordt plotseling in zijn vaart gestuit om verder langzaam maar zeker voort te gaan. Terwijl de acute degeneratie of de acute ontsteking voornamelijk het eigenlijk parenchym, het functioneerend gedeelte, van het ruggemerg aantast, dus zenuwvezels, ascylinder en gangliëncellen; slaat dit chronisch proces zijn zetel op in het interstitiële weefsel, het neurogliaweefsel, en wel in dat gedeelte er van, dat gelegen is om het veranderde parenchym, om van hier uit verder voort te gaan. De neuroglia, eenmaal aan het woeken, brengt ten onder alles wat zij omringt, hetzij normaal, hetzij ziekelijk weefsel en verdringt dit. Het einde van het proces is, dat men zoowel op de plaats, waar producten van acute ontsteking of acute degeneratie gelegen waren, als daar waar bij het einde van het acute proces nog gezond weefsel gelegen was, op het laatst niets terug vindt, dan de eindproducten der neurogliawoekering, namelijk: zuivere sclerose. Volgens deze opvatting zal de sclerose dus om zoo te zeggen van het begin at

aan een chronisch beloop hebben, maar de aanstoot tot de ontwikkeling der sclerose kan zeer goed worden gegeven door een acuut proces, het zij een acute degeneratie, het zij een acute ontsteking. De sclerose kan de overblijfselen van het acute proces volkomen doen verdwijnen en is zij eenmaal tot stand gekomen, dan zal men in vele gevallen aan haar niet meer kunnen zien of zij haar gebied verkreeg in gezond of in te voren veranderd weefsel. Vergelijkt men de beschrijving der veranderingen in de grijze stof van het bovenste borstgedeelte, met die welke men in het voorste gedeelte der voorhoornen in het bovenste lendengedeelte aantreft, dan zal men een volkomen overeenstemming opmerken, ofschoon in het eerste geval de sclerose zich in volkomen gezond, in het tweede in zeer veranderd weefsel ontwikkeld heeft.

Waarom boven den primitieven haard, in de peripherie der zijdelingsche strengen de veranderingen der zenuwvezels en de neurogliawoekering sterker zijn dan in het centrale gedeelte, vindt zijne verklaring in de bekende feiten: 1°. Dat de degeneratieve processen zich in de gevoelszenuwen over grooten afstand centripetaal uitbreiden, en 2°. Dat juist in de peripherie der zijdelingsche strengen vele gevoelszenuwen loopen.

Deze ontaarde zenuwvezels werken misschien op hunne omgeving als vreemde lichamen en veroorzaken, dat daar, waar zij het talrijkst zijn, ook de prikkel voor de neurogliawoekering het sterkst is.

Voor de verdere chronische uitbreiding van het proces, zoowel in de grijze als in de witte stof, pleiten ook de volgende in het beloop der ziekte waargenomen veranderingen.

Veertien dagen na het begin der ziekte komt een eruptie van pustulae en bulli op de geparalyseerde analgische deelen tot stand; de paralyse der onderste extremiteiten is nu volkomen geworden, de contractiliteit van de spieren voor den inductiestroom is geheel verdwenen en de spieren zijn duidelijk in volumen afgenomen. Een vertraagde geleiding van het pijngevoel voor de borst, den rug en de bovenste extremiteiten wordt ongeveer 6 weken na het begin der ziekte waargenomen.

Hoe worden de afwijkingen welke gedurende het leven waargenomen zijn, uit de veranderingen welke na den dood aangetroffen worden, verklaard?

Het meer ontwikkeld zijn der paralyse aan de rechter- dan aan de linkerzijde vindt waarschijnlijk zijne verklaring daarin dat het proces rechts van 't begin af aan, sterker is geweest dan

links. Geheel in overeenstemming hiermede is, dat zelfs nu nog alle ziekelijke veranderingen duidelijker en meer uitgebreid zijn rechts dan links.

De vertraagde geleiding van het pijngevoel voor de niet-geparalyseerde deelen vindt hare verklaring in de aangetoonde veranderingen der grijze stof tot in het halsgedeelte toe. Het verlies der huidreflex wordt verklaard uit de groote veranderingen in de motorische banen en uit de groote verwoestingen in de grijze stof en in de gangliëncellen.

De vermindering van de prikkelbaarheid der geparalyseerde spieren voor den inductiestroom en de verkleining van hun volumen vinden hunne verklaring in de veranderingen en de daarop volgende atrophie der gangliëncellen. Misschien mogen hierin de snelle ontwikkeling van gangraena en de eruptie van pustulae en bulli op de geparalyseerde plaatsen hunne verklaring vinden.

Het behoud van het tastgevoel vindt zijne verklaring in het geheel normaal gebleven zijn der achterste strengen.

HOOFDSTUK II.

Onder de vele gevallen van acute myelitis, welke in de litteratuur beschreven zijn, vindt men twee gevallen beschreven door HAYEM ¹⁾ en één beschreven door VAN EISENLOHR ²⁾, welke drie gevallen door mij vermeld dienen te worden. Ten eerste is dat noodig om de groote overeenkomst met het hier boven mede gedeelde geval; ten tweede, omdat in deze drie gevallen de dood spoedig na het begin der ziekte gevolgd is en dus de goede microscopische beschrijvingen welke er bij gevoegd zijn, een beeld kunnen geven van de verschillende stadia welke het door mij beschreven ruggemerg doorloopen heeft.

Bovenal schijnt mij deze combinatie gewenscht, omdat zij de vraag kan doen beantwoorden

1) HAYEM Arch. de phys. norm. et path. 1874.

2) C. VAN EISENLOHR, neuropathol. Beobacht. III acute Myelitis. Virch. Arch.

waarvan niemand de groote beteekenis zal willen bestrijden, of het primitieve proces beschouwd moet worden als het begin eener acute ontsteking, of als een acute degeneratie, gevolgd door ontsteking.

Het eerste geval door HAYEM medegedeeld is in korte trekken het volgend:

Een man van 34 jaar begeeft zich op den avond van den 29^{sten} Januari geheel gezond te bed, wordt tegen middernacht wakker, volkomen paraplegisch. Hij gevoelt geen pijn, zelfs niet de geringste stoornis in zijnen algemeenen toestand, slechts bemerkt hij een gevoel van samensnoering om de borst en is hij niet in staat zijne urine te loozen. Gedurende de dagen, die zijne ziekte vooraf gingen beging hij in geen enkel opzicht excessen; andere aetiologische momenten zijn niet aanwezig.

Den 5^{den} Februari in het hospitaal opgenomen tracht hij te vergeefs zijne onderste extremiteiten te bewegen; deze zijn volkomen paralytisch, slap en pijnlijk bij passieve beweging. Bij kitteling van den voetzool bemerkt men eene zwakke reflectorische beweging van den voet; alle andere reflectorische bewegingen in de onderste extremiteiten zijn opgeheven, hunne spieren zijn slap, en schijnen reeds eenigszins atrophisch te zijn. De gevoeligheid van de huid voor lichte

aanraking is weinig veranderd, slechts op de onderbeenen een weinig verminderd. Het pijngevoel is eerder een weinig verhoogd dan verlaagd. Blaas en endeldarm kunnen niet willekeurig ontledigd worden. Van af den derden dag heeft zich op beide zijden van het sacrum gangraena ontwikkeld. Het bovenste gedeelte van den romp en de beide bovenste extremiteiten vertoonen geene sensible of motorische afwijkingen. De temperatuur is normaal. Nadat de defaecatie door koude lavementen, ricinus olie en croton olie is opgewekt, ontstaat incontinentia alvi. De algemeene toestand wordt steeds slechter, en de reflectorische bewegingen verdwijnen geheel.

Kort voor den dood, welke op den 11^{den} Februari plaats heeft, leert het onderzoek dat de sensibiliteit normaal is.

Het tweede geval VAN HAYEM worde nu in korte trekken medegedeeld.

Een man van 40 jaar, van een flinken lichaamsbouw, die nooit ziek geweest is, staakt den 2^{den} Februari zijn werk om een gevatte koude. Den 21^{sten} Februari gaat hij 's avonds een wandeling maken, ofschoon hij zich vermoeid in de beenen gevoelt, en deze vermoeidheid reeds een paar dagen te voren meent bemerkt te hebben. In den nacht willende opstaan om te drinken, merkt hij, dat zijne beenen verlamd zijn. Na

den daarop volgenden dag, kan hij niet meer urineeren. Pijnen heeft hij niet gehad, slechts heeft hij eenige dagen te voren eenige lichte schokken door het linker been gevoeld.

Bij zijne opneming in het hospitaal wordt het volgende waargenomen. De onderste extremiteiten zijn geheel geparalyseerd, na opheffing vallen zij zwaar neder op het bed. De spieren voelen slap aan.

De huidreflex is volkomen opgeheven, terwijl de gevoeligheid voor lichte aanraking en het pijngevoel normaal zijn. Voor de spieren van de beide onderbeenen is de Faradische prikkelbaarheid een weinig afgenomen. De willekeurige ontlediging van de blaas en van den endeldarm is opgeheven. De urine met den katheter ontlast, is helder en bevat geene abnormale bestanddeelen. Aan de bovenste extremiteiten, aan den romp en aan het gelaat worden geene motiliteits- of sensibiliteits-stoornissen waargenomen.

In den morgen van den 24^{sten} Februari sterft de patient onder stikkingsverschijnselen.

Op deze ziekte geschiedenissen laat HAYEM de sectie verslagen volgen, waarvan ik den verkorten inhoud zal wedergeven, eerst dien van het eerste, daarna dien van het tweede geval.

Macroscopisch is op dwarsche coupes van het ruggemerg niets bijzonders te zien, dan een geringe rosé-verkleuring van de grijze stof. De

consistentie van het ruggemerg is in het lenden-gedeelte misschien een weinig toegenomen. Stukjes van het versche merg worden in de Müllersche vloeistof gemacereerd, gekleurd in picrokarmijn en daarna met naaldjes uiteengehaald. Op deze wijze vindt men:

a. Op sommige plaatsen, verspreid korrelig exsudaat, en vermeerdering der neurogliafibrillen.

b. Zwelling der neurogliacellen: sommige daarvan bevatten twee tot drie kernen, bijna alle zijn min of meer vettig gedegenereerd.

c. Overvulling der meeste bloedvaten, verdikking van den wand door kernen en vezels.

d. Zwelling van sommige ascylinders welke somtijds de zonderlingste vormen aannemen.

e. Het meerendeel der gangliëncellen is wasachtig, ineen geschrompeld, fijnkorrelig, terwijl zij eenige uitloopers verloren hebben. In sommige zijn de uitloopers ook wasachtig geworden: deze zijn gezwollen en bochtig.

De veranderingen gezien op dwarsche doorsneden, kan men op de volgende wijze samenvatten.

In de meningen liggen vele cellen in den vaatwand, witte bloedlichaampjes om de vaten en tusschen de fibrillen, in de voorste en in de achterste commissuur ligt eene fijn-korrelige colloïde zelfstandigheid.

In de grijze stof zijn de vaten overvuld, de

vaatwanden verdikt; om de dikkere bloedvaten vindt men colloïd exsudaat, voornamelijk om de venae centrales. De canalis centralis is door deze zelfde stof uitgezet: Hier en daar vindt men in de zenuwzelfstandigheid ook een colloïde massa. Gangliëncellen zijn atrophisch, de uitloopers zijn verminderd, sommige zijn geheel verdwenen. Daar waar de gangliëncellen het meest veranderd zijn, vindt men de neuroglia-elementen vermeerderd en gezwollen.

In de witte stof ziet men verdikking van den vaatwand, en in de zijdelingsche strengen bloeduitstortingen. Het interstitieele weefsel is weinig veranderd, een weinig verdikt en met cellen geïnfiltreerd. Om de bloedvaten, tusschen en om de zenuwvezels vindt men colloïde massa's. In de zijdelingsche en in de achterste strengen treft men groepen aan van 20—200 zenuwvezels, wier ascylinders gezwollen zijn. Deze cylinders, 5—20 maal zoo dik als de omgevende, hebben een wasachtig uiterlijk en kleuren zich sterk met karmijn. Sommige bevatten in het centrum een korrelige massa, andere blaasjes. Naast en tusschen deze zenuwvezels zijn plaatsen, waar de vezels uitgevallen zijn; sommige bevatten cellen, onduidelijk geworden door de reagentia. Op vele plaatsen vindt men korrelige cellen en roode bloedlichaampjes. Deze veranderingen zijn van

de 2^{de} halszenuw tot aan de tweede lendenzenuw zeer onregelmatig door het ruggemerg verspreid. De zenuwwortels vertoonen geen bepaalde verandering. De spieren der geparalyseerde ledematen vertoonen alle veranderingen eigen aan de „dégénérescence granulo-graisseuse” terwijl hier en daar onder het sarcolemma kernwoekering wordt waargenomen.

Nu volgt het sectie verslag van het tweede geval van HAYEM.

Zoowel in de witte als in de grijze stof vindt men een half-vloeibaar, half-korrelige exsudaat, waarin zeer groote korrelige cellen gelegen zijn, welke minstens één kern bevatten. Sommige zenuwvezels zijn gezwollen, doch hun aantal is minder groot en de veranderingen zijn ook niet zoo ver gevorderd als in het eerste geval. De meeste gangliëncellen zijn sterk van vorm veranderd, en wasachtig ontaard. Voor de harding vertoont het bovenste stuk van het borstgedeelte over twee derden van zijn lengte op dwarsche doorsnede, hier en daar okerkleurige vlekjes. Kernwoekering en witte bloedlichaampjes worden in de verdikte arachnoïdea aangetroffen. De vaten der arachnoïdea zijn verdikt, om de vaten vindt men een colloïd exsudaat of massa's roode en witte bloedlichaampjes. De vezels van de commissuur zijn uiteengedrongen door een colloïde massa. Al de dikke tusschen-

schotten van het interstitieele weefsel, vooral in de nabijheid der vaten, zijn verdikt. Colloïde verandering van de neurogliacellen wordt duidelijk waargenomen. Tusschen de weinig veranderde zenuwvezels vindt men colloïd exsudaat. Hier en daar zijn de zenuwvezels vervangen door korrelige cellen. In de grijze stof is de vaatwand verdikt, rond de vaatwanden vindt men colloïde massa's. De canalis centralis is bijna geheel opgevuld met epitheliumcellen. In de geheele grijze stof worden vele ronde korrelige cellen aangetroffen; het neurogliaweefsel is duidelijk verdikt. De gangliën cellen zijn wasachtig geatrophieerd, hunne uitloopers zijn voor een groot gedeelte geatrophieerd of verdwenen.

Tusschen het 3^{de} en 6^{de} paar borstzenuwen liggen massa's colloïde stof, welkede grijze stof van twee kanten binnendringen, de zenuwelementen verplaatsen en de richting der groote vaten volgen. Deze colloïde stof is een fijn korrelige stof, welke sterk door *karmijn* gekleurd wordt en waarin ronde blaasjes gelegen zijn. De veranderingen der zenuwwortels, peripherische zenuwen en spieren, zijn het zelfde als in het voorgaande geval.

Het derde geval dat medegedeeld is door VAN EISENLOHR volgt nu:

Een schrijnwerker, 29 jaar oud, voelde zich

op den avond van den 9^{den} December, nadat hij dien dag eenige malen doornat geworden was niet wel, en bemerkte een gevoel van koude in de maagstreek. Den volgenden morgen voelde hij lichte pijn in de knieën en den rug en tusschen de schouderbladen; een gevoel van zwaarte op de borst paarde zich aan moeilijke actieve beweging der onderste extremiteiten en moeilijkheid in de urineloozing. Het gevoel van zwaarte ging snel over in volkomen verlamming der beenen, de urine kon slechts droppelsgewijs geloosd worden; de patient gevoelde zich benauwd en de alvus bleef achterwege.

Stat. praes. De ademhalingstype is costaal, het epigastrium komt bij de inademing slechts weinig naar voren. Alle inwendige organen zijn normaal. De wervelkolom is op de hoogte der onderste en bovenste borstwervels een weinig gevoelig voor drukking. De pupillen zijn normaal. Geen afwijkingen worden aangetroffen in het gebied der hersenzenuwen.

De bovenste extremiteiten zijn geheel normaal. De rechter onderextrimiteit is volkomen paralytisch. De linker onderextrimiteit kan niet dan met zeer groote moeite, en dan nog slechts met uiterst weinig kracht, terwijl de hiel op het bed steunt, actief in de knie gebogen worden.

De bewegingen van den linker voet en van het linker been zijn eenigszins uitgebreider dan rechts. Het gevoel voor lichte aanraking is weinig veranderd, terwijl de temperatuurszin voor het onderste gedeelte van den romp en voor de beide onderste extremiteiten volkomen opgeheven is, en de reflexprikkelbaarheid voor deze deelen juist verhoogd is. De Faradische en de Galvanische prikkelbaarheid der spieren en zenuwen is niet veranderd. De blaas is tot aan den navel uitgezet, de urine droppelt aanhoudend af, hetgeen dadelijk na de ontleding van de blaas met den katheter ophoudt. De urine is helder en bevat geen abnormale bestanddeelen. De faeces worden onwillekeurig ontlast. De temperatuur is normaal, de pols frequentie tusschen 68—76.

Den 15^{den} December zijn alle bewegingen in het linkerbeen nagenoeg geheel opgeheven, terwijl de reflex prikkelbaarheid toegenomen is. Den 24^{sten} December reageeren de spieren normaal op beide stroomsoorten.

Uitgezonderd eenige schietende pijnen, blijft de algemeene toestand tot den 10^{den} Januari 1876 geheel op dezelfde hoogte, nu ontstaat een acute pneumonie, tengevolge waarvan patient den 31^{sten} Januari overlijdt.

Vijf uren na den dood geschiedt de sectie;

de volgende veranderingen worden aan het ruggemerg waargenomen. In het bovenste halsgedeelte zijn de kleur en de consistentie van het ruggemerg normaal. Het bovenste en middenste borstgedeelte zijn zeer week, voornamelijk aan den voorkant. Een gedeelte der voorste strengen tusschen den 5^{den} en 7^{den} borstwervel is zeer week. De achterste strengen zijn overal vrij normaal van consistentie evenals het onderste borst- en lendengedeelte.

De kleur van het verweekte gedeelte is bleek. De voorste zenuwwortels welke uit dat verweekte gedeelte ontspringen zijn smal en dun, hunne consistentie is eveneens verminderd.

Na de harding in bichromas ammoniae kan men de volgende veranderingen waarnemen. De grootste veranderingen treft men aan in het middenste borstgedeelte; hier is de grens tusschen de grijze stof en de gedegenereerde zijdelingsche strengen opgeheven. Naar boventoe breiden zich de veranderingen in de voorste en in de zijdelingsche strengen uit tot de 4^{de} borstzenuw. In de achterste strengen kan men een verkleurde wig vervolgen tot in het halsgedeelte. In de zijdelingsche strengen zijn de veranderingen duidelijk tot aan de 10^{de} borstzenuw, vandaar af worden zij minder intensief, en bepalen zich langzamerhand tot het achterste gedeelte der zijdelingsche strengen.

Bij het microscopisch onderzoek der in karmijn gekleurde praeparaten ziet men, dat de veranderingen der witte stof op de plaatsen waar deze het sterkst is aangedaan, bestaan in sterke verdikking van het neurogliaweefsel, terwijl de mazen vergroot of verkleurd zijn en de zenuwelementen meer of minder verdwijnen. De grijze stof is op deze hoogte eveneens zeer veranderd. Door de grijze stof heen vindt men kleine haarden verspreid, welke zonder uitzondering den loop der vaten volgen, dikwijls omgeven zijn van kleine bloeduitstortingen en meest in het centrale gedeelte, en aan de basis der achterste hoornen gelegen zijn. De kleine haarden zijn tamelijk scherp begrensd en bestaan bijna uitsluitend uit korrelige cellen.

Enkele dergelijke haarden worden ook in de witte stof aangetroffen. De vaten in de witte stof zijn verdikt door kernophooping in de adventitia. De gangliëncellen hebben weinig verandering ondergaan, slechts in dat gedeelte, dat het sterkst is aangedaan, zijn zij opgezwollen en troebel en is de kern moeilijk te onderkennen. In het niveau der eerste borstzenuw vindt men in de fissura anterior tusschen de fibrillen der piamater een exsudaat, dat uit een licht gekleurde homogeen massa bestaat.

Deze drie gevallen komen klinisch geheel met

het door mij waargenomene overeen. Plotseling te midden van de volle gezondheid, zonder eenige aan te wijzen oorzaak, ontstaat in alle gevallen paraplegie met paralyse van den detrusor vesicae en paralyse van den sphincter vesicae en van den sphincter ani, met of zonder opheffing der huidreflex, en met stoornissen op het gebied der gevoelszenuwen. In het door mij beschreven geval is er volkomen opheffing van het pijngevoel, terwijl de plaatszin en de temperatuurszin normaal gebleven zijn. In het eerste geval van HAYEM is het pijngevoel een weinig verhoogd, terwijl de plaatszin iets afgenomen schijnt te zijn.

In het tweede geval van HAYEM is de huidreflex totaal verdwenen, terwijl de plaatszin en het pijngevoel normaal zijn. In het geval van EISENLOHR is de temperatuurszin totaal opgeheven, terwijl de plaatszin een weinig verminderd is.

Pathologisch anatomisch onderscheiden zich deze drie gevallen van het mijne, doordat bij gene de overblijfselen eener eerste ontsteking, veel duidelijker zijn, hetgeen niet te verwonderen is, wanneer men bedenkt, dat in de gevallen van HAYEM de dood na 12 en 3 dagen, in dat van VAN EISENLOHR na 52 en in mijn geval eerst na 118 dagen volgde. Het gezamenlijk voorkomen van zwelling, korrelige degeneratie, vaatuitzetting,

het uitgetreden zijn van witte en roode bloed-lichaampjes, de vorming van haarden en de uitstorting van exsudaat in en tusschen de weefsel-elementen maken in de genoemde drie gevallen een acute ontsteking zeer waarschijnlijk. Van neurogliaverdikking wordt wel melding gemaakt maar in geen van de drie gevallen bereikt deze zulk een hoogte en geeft aanleiding tot vorming van zulk een duidelijke sclerose, als in het door mij medegedeelde geval.

Stellen wij nu dezelfde vraag als in het begin van dit hoofdstuk, namelijk of in ons geval het primitieve proces beschouwd moet worden als een acute ontsteking of als een acute degeneratie gevolgd door een chronische ontsteking, dan behoeven wij geen oogenblik meer te twijfelen. Als men erkent dat de twee gevallen van HAYEM en het eene van VAN EISENLOHR terecht onder de acute ontsteking gerangschikt worden, moet men dit ook doen met het geval dat door mij werd waargenomen.

HOOFDSTUK III.

Zooals gewoonlijk met de nomenclatuur het geval is, heerscht ook in die, welke de verschillende veranderingen van het ruggemerg moet aanduiden, een groote verwarring. Sclerose, chronische degeneratie, grauwe degeneratie, chronische myelitis, induration grise zijn woorden welke door verschillende personen in verschillende beteekenis gebruikt worden. Bijv. als type der sclerose neemt LEYDEN ¹⁾ aan de sclerosis disseminata, terwijl hij de aandoening der achterste strengen bij tabes dorsalis en de secundaire opstijgende en afdalende veranderingen van TÜRK, als chronische degeneratie of degeneratieve atrophie beschouwt.

Als type der sclerose neemt CHARCOT ²⁾ ook de sclerosis disseminata aan, maar tevens zegt

1) LEYDEN, Klinik der Rückenmarckkrankheiten.

2) CHARCOT, Tome II Pag. 6. Lecons sur les maladies du système nerveux.

hij „l'induration grise dans l'ataxie locomotrice ne diffère en rien d'essentiel de ce qu'elle est dans la sclérose en plaques ou dans la sclérose symétrique des cordons latéraux par exemple.” Vervolgens zegt CHARCOT ¹⁾ dat hij „la sclérose spinale descendente consécutive aux lésions du cerveau” ook gelijk stelt met de sclerosis disseminata.

Niet alleen dat dezelfde anatomische veranderingen als principieel verschillend beschouwd worden, maar terwijl beide schrijvers als type van sclerose de sclerosis disseminata aannemen, bestaat er bij hen ook verschil van opinie omtrent de wijze van haar ontstaan.

Immers CHARCOT ²⁾ zegt: „la sclérose ou induration grise des centres nerveux répond à l'une des modes de l'inflammation chronique primitive.”

Zoo zeker is CHARCOT hiervan, dat hij bij de beschrijving der genese van sclerosis disseminata de peripherie van den sclerotischen haard als het begin en het centrum als eindstadium der sclerose beschrijft. Hiermede zegt CHARCOT nu wel niet, dat uit een acute myelitis zich geen sclerose kan ontwikkelen; maar uit hetgeen hij waarneemt aan praeparaten van sclérose en plaques, en van

1) CHARCOT Tome I Pag. 209. Leçons sur les maladies etc.

2) CHARCOT Tome II Pag. 6. Leçons sur les mal. etc.

andere vormen van sclérose, leidt hij af, dat dit sclerotisch proces is „une inflammation chronique primitive” en dus niet het gevolg van een acuut proces.

Hiertoe heeft hij geen recht, wanneer een sclerose, die zich uit een acuut proces heeft ontwikkeld, volkomen dezelfde beelden geeft zooals uit mijne mededeeling gebleken is. Te vergeefs heb ik gezocht naar CHARCOT's meening omtrent het al of niet overgaan van acute myelitis in sclerose.

De laatste opinie van LEYDEN blijkt duidelijk uit een stuk van hem, getiteld: *Beiträge zur acuten und chronischen Myelitis*. Sprekende over de redenen welke hem bewogen hebben dit stuk te schrijven zegt hij; „Vornämlich soll dadurch vergegenwärtigt werden, wie sich der Zustand der Sclerose des Rückenmarks aus der acuten Myelitis entwickelt, wie also beide Processe nicht in dogmatischer Weise *getrennt* werden dürfen sondern direct in einander übergehen. Die Sclerose (speciell die herdformige und multiple) ist als die eigentliche chronische Myelitis zu betrachten”, enz.

Het door mij beschreven geval bewijst niets voor de ontwikkeling der sclerosis disseminata uit een acute myelitis, maar steunt in zooverre de opinie

1) Zeitschrift für klinische Medicin 1879. Pag. 1.

van LEYDEN, dat uit een ontwijfelbare acute myelitis zich een chronische ontwikkeld heeft, welke tot sclerose van een groot gedeelte van het ruggemerg voerde, en bevestigt dus geheel zijn bewering, dat chronische myelitis niet van sclerose gescheiden mag worden, maar dat daarentegen de voorwaarde voor het tot stand komen eener sclerose een chronische myelitis is.

Dat sclerose zich uit acute myelitis ontwikkelen kan, is dus door LEYDEN's vijf gevallen en doordat, hetwelk ik mededeelde, vastgesteld.

Ook over de eindproducten eener acute myelitis heerscht nog niet de gewenschte overeenstemming. Volkomen met mijne waarneming komt de voorstelling van ERB overeen. Deze onderzoeker spreekt zijne opinie daaromtrent zeer duidelijk uit als hij zegt: ¹⁾ „In vielen Fällen aber kommt es im weiteren Verlauf zu einer stärkeren Wucherung und Consolidirung des interstitiellen Stützgewebes. Dasselbe nimmt an Umfang und Masse zu, die Gefäße vermehren, ihre Wandungen verdicken sich; die vorher erweichte Stelle wird derber und fester, grau durchscheinend, und hebt sich deutlich von ihrer Umgebung ab. Es ist damit zu dem Anfang der Verhärtung, Sclerose, gekommen.”

1) ERB. Ziemsens Handbuch, elfde Band.

Verder toont ERB aan, hoe zich dan uit de acute myelitis een chronische ontwikkelt en voegt daaraan toe: „Das ist ein häufig vorkommendes Ereigniss und fast alle Myelitiden, welche nicht rapide zum Tode führen, machen später diesen Uebergang durch.”

LEYDEN laat zich in zijn handboek over rugmergsziekten, heel wat onduidelijker uit. Hij stelt zich de volgende vraag: „Geht die acute Myelitis in Sclerose über? Ich glaube diese Frage bejahen zu können” enz. „Beweisend würden solche Fälle sein, wo der Anfang der acuten apoplectiformen Myelitis nicht zweifelhaft sein kann, und wo die Residuen ohne wesentliche Veränderungen einige Jahre bestehen und zur Autopsie kommen.”

Op deze vraag van LEYDEN antwoordt dus ook het door mij beschreven geval beslissend; want, ofschoon er geen jaren na het ontstaan der acute myelitis verlopen zijn, is toch het tijdsverloop van 118 dagen voldoende geweest, om daar sclerose te doen ontstaan, waar eerst acute myelitis is geweest.

STELLINGEN.

STELLINGEN.

I.

De constantie van de bloedsbeweging in de kleinere arteries en in de capillaria is niet het gevolg van de elasticiteit van den wand der arteries.

II.

Vet wordt hoofdzakelijk als zoodanig, niet als zeepgeresorbeerd.

III.

De koudwater-behandeling verdient bij typhus de voorkeur boven iedere andere behandeling, mits door den medicus zelf toegepast.

IV.

Neemt men bij hypertrophie van het hart de oorzaken der hypertrophie weg, dan moet de hypertrophie genezen.

V.

Terecht zegt VIRCHOW: „In der Production, in dem Werden und Entstehen die krankhaften Dinge zij erfassen, das ist der Triumpf der Wissenschaft, das Object denkender Köpfe.”

VI.

Ook thans nog is waar, wat HASSE reeds in 1855 gezegd heeft: Sehr unzuverlässig sind die Erfahrungen, welche über die Bedeutung des Sitzes der Hirn-affectionen gemacht worden sind.

VII.

Bij constitutioneel zieke individuen, waar nevens een gewrichtslijden een localisatie van het algemeene lijden in een der inwendige groote organen bestaat, resecteere men nimmer. Men late zich echter met het oog op die localisatie niet van een amputatie weerhouden.

VIII.

Terecht beweert OLLIER naar aanleiding van de resectie van het bovenste gedeelte van den femur: „Nous pourrions obtenir après l'opération un fémur, qui sera momentanément aussi long que le fémur sain, mais qui sera bientôt plus court et ne l'attendra jamais dans la suite.

IX.

Alvorens over te gaan tot de sectio Caesarea, trachte men door proefpunctie de zitplaats der placenta op te sporen (HALBERTSMA).

X.

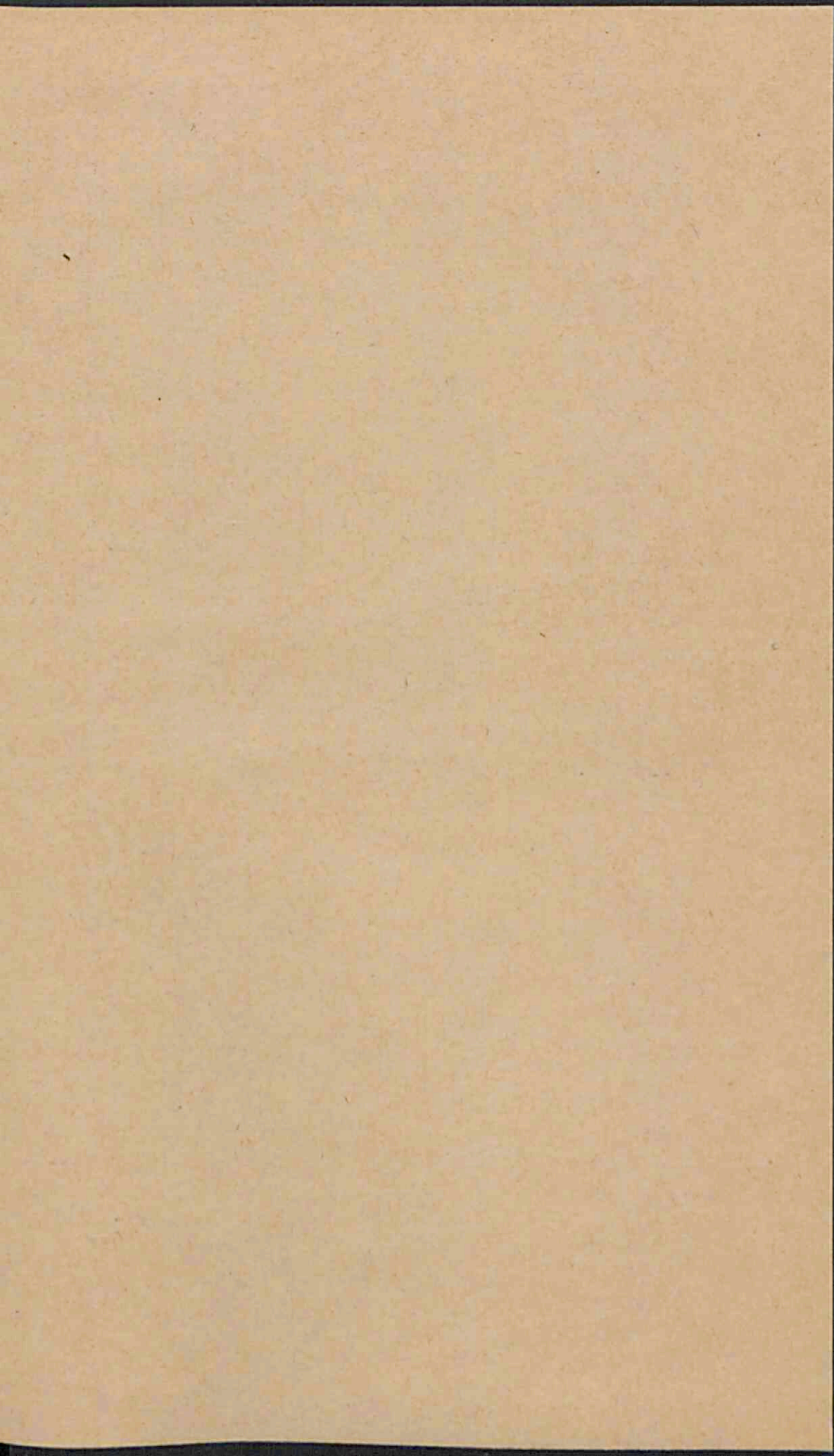
Terecht zegt BILLROTH: „Nur die Vereinigung der Medicin und Chirurgie bildet den vollkommenen Artz. Der Artz, dem die Kenntniss des einen dieser Zweige abgeht, gleicht einem Vogel mit nur einem Flügel.”

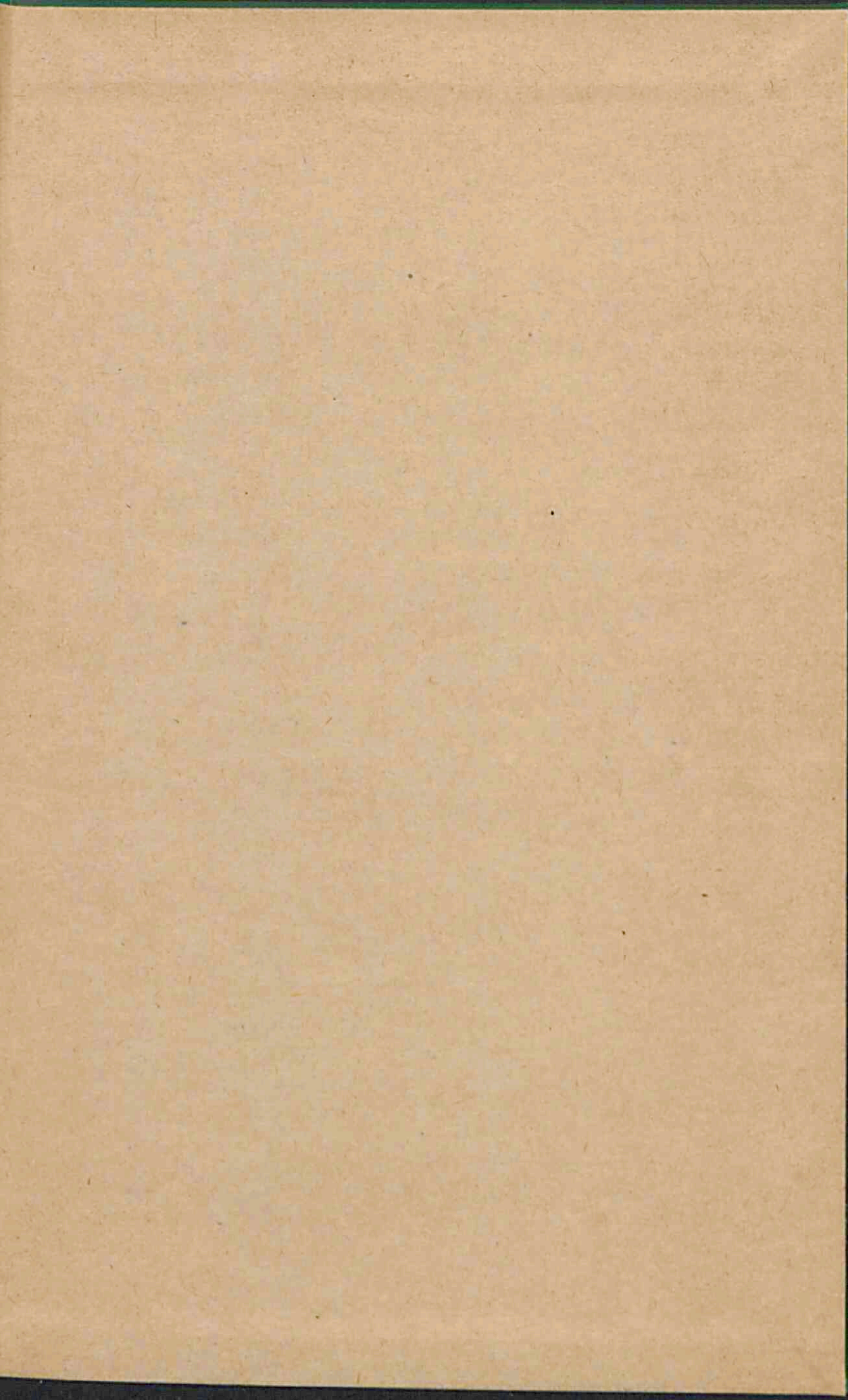
XI.

Belasting op ramen en schoorsteen is uit een hygiënisch oogpunt af te keuren.

XII.

De méthode dosimétrique van Dr. BURGGRAEVE verdient algemeene afkeuring.





U
A