



Over anaesthesie en haren invloed op afscheiding en voeding

<https://hdl.handle.net/1874/273287>

OVER
ANAEESTHESIE

EN
HAREN INVLOED

OP
AFSCHEIDING EN VOEDING.

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT,

NA MAGTIGING VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS

DR. J. J. VAN OOSTERZEE

GEWOON HOOGLEERAAR IN DE GODGELEERDHEID,

MET TOESTEMMING VAN DEN ACADEMISCHEN SENAAAT

EN

VOLGENS BESLUIT DER GENEESKUNDIGE FACULTEIT,

TER VERKRIGING VAN DEN GRAAD VAN

Doctor in de Geneeskunde,

AAN DE HOOGESCHOOL TE UTRECHT,

TE VERDEDIGEN

op Woensdag den 1 Julij 1868, des namiddags ten 3 ure,

DOOR

KORNELIS JOHANNES VAN DUIJL,

Geboren te Nieuwland, provincie Zuid-Holland,

Officier van Gezondheid.



UTRECHT,

A. J. SERVAAS VAN ROOIJEN.

—
1868.

W. A. N. A. L. S. T. H. E. R. I. K.

AFSCHIEDING EN VERHOORING

ACADEMIE VAN WETENSCAPEN

DR. J. J. VAN OOSTERHUIS

WET VERBODING VAN DE VERKRIJFING

Doctor in de Geneeskunde

DR. J. J. VAN OOSTERHUIS



Stoomdruk van P. W. van de Weijer, Utrecht.

AAN

MIJNE OUDERS.

Slechts korten tijd stond mij ten dienste voor de vervaardiging van mijn proefschrift. De keuze van een onderwerp werd mij gemakkelijk gemaakt door de toestemming van Prof. Donders, om het beschreven ziektegeval waar te nemen. Gaarne had ik alles, wat met het ziektegeval in verband staat, meer in bijzonderheden onderzocht, waardoor voorzeker mijn proefschrift meer waarde zou gekregen hebben, doch daartoe ontbrak mij de tijd. Ik heb mij daarom moeten bepalen tot het geven van eenige algemeene beschouwingen over anaesthesie, hierop laten volgen de beschrijving van de anaesthesie van den n. trigeminus in het bijzonder, met het door ons waargenomen ziektegeval, waarna ik mij eenige korte gevolgtrekkingen veroorloofd heb.

Hartelijk zeg ik u dank, Hooggeleerde Heer! voor de welwillendheid, die ik gedurende een viertal jaren van u mocht ondervinden. Steeds steltet ge mij en velen mijner collega's op de meest humane wijze in de gelegenheid, om van u te leeren. Wij waarden dat voorecht, wij stellen 't op hoogen prijs.

Ook Gij, waarde Dr. Snellen, heb dank voor de hulpvaardigheid, mij bij verschillende gelegenheden zoo welwillend betoond.

ANAESTHESIE IN HET ALGEMEEN.

Bij de anaesthesie is het ontwaringsvermogen der gevoelszenuwen in meerdere of mindere mate afgenomen, en moeten wij de oorzaken nu eens in de peripherische uitbreiding dezer zenuwen, dan eens in den stam, dan weder in de centraalorganen zoeken. Wanneer aan de peripherie de perceptie is opgeheven of geheel belemmerd, worden indrukken, die de peripherie treffen, in geringe mate of in het geheel niet waargenomen, terwijl die, welke den stam treffen en tot perceptie geraken, levendige gewaarwordingen doen ontstaan; deze worden, ingevolge de wetten der excentrische localisatie, weder naar de peripherie overgebracht.

Het plaatsgevoel kan door verschillende oorzaken gestoord zijn. Genoegzaam bekend is de opheffing daarvan door de inwerking van hevige koude, door de ontaarding van de huid, die de zenuwvezelen mede aandoen. De fijnheid van

den plaatszin meet men af naar den graad van volkomenheid, waarmede de indrukken gelocaliseerd worden. Men heeft twee methoden om haar te toetsen. De eerste bestaat daarin, dat men onderzoekt, hoe groot de fout is, die bij het localiseren der indrukken begaan wordt, de tweede, dat men twee indrukken op eenigen afstand van elkaar op eene bepaalde plaats der huid laat inwerken. Hoe geringer de afstand tusschen de beide indrukken behoeft te zijn, om elk afzonderlijk te worden waargenomen, des te fijner is de plaatszin.

De fijnheid van den plaatszin is bij hetzelfde individu, naar gelang van de opmerkzaamheid en de oefening, tamelijk veranderlijk. De invloed van oefening blijkt al zeer spoedig; want herhaalt men de proeven, dan wordt de kleinst waarneembare afstand al spoedig belangrijk kleiner.

Het is voldoende bekend, dat het gevoel voor koude en warmte niet over alle deelen van ons lichaam gelijkmatig verspreid is: reeds de proeven van E. H. Weber (*De pulsu, resorptione, auditu et tactu, adnotationes anatom. et physiol.* Lips. 1834) hebben dit voldingend bewezen. Daaruit zien wij, dat de dorsaalvlakte van hand en voet veel ongevoeliger zijn dan de palmair- en volairvlakten, dat de linker hand temperatuurs-verschillen beter ontwaart dan de rechter. Zelfs een verschil van $\frac{1}{2}^{\circ}$ zou door de linker hand kunnen gevoeld worden (Weber l. c. p. 119). Het vermogen, temperaturen te onderscheiden, kan nu ook bij anaesthesie verminderd of opgeheven zijn, en zelfs kan daarbij eene

ware perturbatie voorkomen. Dr. Vieusseux uit Genève leed aan eene anaesthesie der rechter zijde: nu gaf koude, aan die zijde aangebracht, hem den indruk van warmte. In een warm bad voelde hij de hooge temperatuur zeer goed aan de linker zijde, maar hij ontwaarde noch koude noch warmte aan de rechter zijde. Een zeer koud bad gaf hem aan de rechter zijde een gevoel van warmte. Nam hij met zijne rechterhand die van een ander, dan was hij buiten staat de temperatuur daarvan te beoordeelen 1). Henle neemt eene overeenkomst aan tusschen het gevoel van koude en warmte en pijn, van welken aard ook; zeker is 't, dat pijn met verhoogde warmte pleegt hand aan hand te gaan; en dat het gevoel daar het fijnst is en het langst blijft bestaan, waar ook 't gevoel voor temperatuur het meest ontwikkeld is, kan men bij gechlormiseerden opmerken: vele reageeren niet, zoolang men de dorsaalvlakte van hand of voet prikkelt, maar verraden daarentegen nog hun zwak bewustzijn, zoodra dit op de palmair en volairvlakte geapliceerd wordt. Daarom is de raad van Snow ter harte te nemen, om niet naar het mes te grijpen, zoolang het oog knipt bij aanraking der ooglidranden.

Romberg, en velen met hem, nemen aan, dat er zoowel spier- als huid-anaesthesien bestaan, die afzonderlijk en ge-

1) Medico-chirurg. transactions. Vol. II, p. 217.

combineerd kunnen voorkomen. Van het eerste citeert Bell een paar voorbeelden 1).

Een zicke had door een intraoculair gezwel het gevoel in het oog en de oogleden verloren, doch de beweging was ongestoord gebleven. De patiënt was niet in staat aan te geven, of het ooglid open of gesloten was, en voldeed aan het verlangen, het reeds gesloten oog te sluiten door sterke contracties van den *musculus orbicularis*. — Bij een andere lijderees vertoonde zich na eene verlossing eene vermindering van het gevoel aan eene zijde, zonder stoornis in de beweging, zoodat zij haar kind zoolang op den arm der lijdende zijde kon dragen, als hare aandacht er op gericht was. Gebeurde dit niet, dan verslaptten langzamerhand de buigspieren, en zonder tusschenkomst van een tweede persoon, zou het kind haar ontvallen zijn. Bij deze vrouw was aan deze zijde de borsttepel anaesthetisch, bij ongestoorde melkafscheiding: zij zag het kind zuigen en slikken, doch gevoelde dit niet. Aan de andere lichaamshelft was het bewegingsvermogen afgenomen, bij ongestoord gevoel. De arm dezer zijde kon het kind niet dragen en het been kon met moeite bewogen worden; maar het gevoel is normaal: alleen klaagde de lijderees aanhoudend over een gevoel van hitte en over buitengewone gevoelighoid voor drukking en lichte mechanische verwondingen.

1) *Physiol. und pathol. Unters. des Nervens-Systems, übersetzt von M. Romberg. Berlin 1836.*

Het bestaan van een spiergevoel is door vele physiologen geheel ontkend. Door hen werd de kennis, die wij van de kracht en den omvang onzer bewegingen verkrijgen, alléén aan de gewaarwordingen van de huid toegeschreven. Daartegen pleit het door E. H. Weber aangegeven feit, dat de gevoeligheid voor het oplichten van gewichten fijner is dan die voor de drukking van gewichten. Van de talrijke andere verschijnselen, die zich bijna op geene andere wijze dan door spiergevoel laten verklaren, noemen wij alleen de nauwkeurige kennis, die wij bezitten van het convergeeren en divergeeren der oogen en de eigenaardige gezichts-stoornissen, die bij verlamming eener oogspier ontstaan. Wanneer de n. abducens verlamd is, schijnt, bij een poging, om naar die zijde te zien, het geheele gezichtsveld naar buiten te schuiven; daar de spier eene sterkere innervatie noodig heeft dan in gezonden toestand, om eene bepaalde beweging uit te voeren, stelt men zich voor, dat die beweging een grooteren omvang heeft.

Zoowel uit de physiologie als uit pathologische toestanden blijkt het, dat anaesthesie der spierzenuwen geheel wat anders is dan die van huidzenuwen, al komen zij dikwijls gecombineerd voor. Zoo lezen wij bij Romberg, dat Mancet van een medicus spreekt, die met de rechter hand de polsfrequentie, met de linker de huidwarmte moest voelen. Bij den aanvang van tabes dorsualis ontbreekt nooit de spier-anaesthesie, die langzamerhand in paralyse overgaat.

Zooals de zenuwen der huid en die der spieren haar gevoel kunnen verliezen, kan ook in andere zenuwen en zelfs in de centraalorganen anaesthesie ontstaan.

In Hufeland's Journal. der pract. Heilk. Februar 1834, spreekt Romberg van eene anaesthesie der luchtwegen bij den asphyctischen cholera-vorm; dampen van acid. benzoicum konden bij deze lijders geen hoesten opwekken.

Romberg onderscheidt in den nervus vagus twee zenuwbanen, een gastrische en een respiratorische „Je nachdem die respiratorische oder die gastrische Bahn des Vagus Sitz der Anaesthesie ist, giebt sich eine verschiedenheit der Symptome kund. Die respiratorische Anästhesie characterisirt sich durch Unempfindlichkeit der Luftröhre und durch Mangel des Athemtriebes” — Elders lezen wij van hem: „Ausser der gewöhnlichen Sensibilität, die auch zum Schutze des Eingangs der Luftwege dient, kommt den Vagus auf der respiratorischen Fläche noch eine specifische zu: die Empfindung des Athumbedürfnisses. Wird diese in ihrer Leitung und Percption unterbrochen, so kann Luftmangel ohne Athemtrieb stattfinden.”

Een interessant voorbeeld van anaesthesie op de gastrische baan vinden wij beschreven in het Nederl. Tijdschrift v. geneesk. 1858. Het betrof eene maniaca. Deze dame had soms dagen, dat zij, zonder over honger te klagen, zich toch door algemeene vraatzucht onderscheidde, zoodra de kauwspieren eenmaal haar werk hadden aangevangen. Eens miste men een zilveren vork; sints deperisseerde de krank-

zinnige. Toen hare verstandelijke vermogens weer ontwaakten, begon zij over pijn in de maagstreek te klagen: men hechte geen geloof aan haar verhaal, de pijnen werden hoe langer hoe heviger, en — twee jaren nadat de vork ingeslikt was, werd deze in 'tlijk teruggevonden!

Niet minder belangrijk zijn de anaesthesiën in het gebied van de n. trigem. opticus, acusticus en olfactorius. Vooral anaesthesiën van den nerv. trigeminus komen niet zoo zeldzaam voor en Bell (Physiol. und pathol. Untersuchungen des Nerven-Systems) vermeldt hiervan verscheidene gevallen. Zoo vinden wij op pag 264, 298 en 304 anaesthesie van den ramus ophthalmicus beschreven. Later vermeldt hij een paar gevallen, waarin de patiënten geheel en al onbewust waren van de stoornis, die er bij hen bestond, totdat zij op eene toevallige wijze tot de ontdekking daarvan kwamen. Bij Serres (Anatomie comparée du cerveau. T. II. pag 69—89) vinden wij eene beschouwing over het verband tusschen trigeminus. anaesthesie en oogziekten.

De anaesthesiën van den N. opticus, die wij met de namen van amblyopie en amaurose bestempelen, zijn, helaas, door haar betrekkelijk veelvuldig voorkomen genoegzaam bekend en roepen een allerbeklagenswaardigen toestand in het leven, waarbij het gezichtsvermogen reddeloos verloren gaat.

„Verlust der Leitungsfähigkeit des Geschmacks und Riechnerven bieten sich nur selten der Beobachtung dar „zegt R o m b e r g. L o d e r beschrijft eene anaesthie, ten gevolge van een scirrheus

gezwel aan de basis cranii (observatio tumoris scirrhusi in basi cranii reperti. Jen. 1790), en Oppert vond bij eene aan anosmie lijdende vrouw een absces in de glandula pituitaria' waardoor de reukzenuwen werden samengedrukt (diss. inaug. de vitiis nervorum organicis. Berolini 1815. p. 16 Not. 1.) Magendie meende, dat niet de nervus olfactorius maar wel het 5^e paar reukzenuw was, en hield het er voor, dat de werking der eerste nog onbekend was. Over de anaesthesie der smaakzenuw vinden wij vele voorbeelden in Romberg terwijl ook in de gazette médicale de Paris. N^o. 31, 1 Août 1840, een hoogst interessant geval voorkomt, waarbij na eene verwonding de beweging der tong en de smaak geheel normaal waren, doch aan de eene zijde het gevoel geheel was verloren gegaan. Omtrent de anaesthesiën van den nervus sympathicus is nog weinig bekend: „deren Forschung ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden” zegt Romberg.

Longet leerde in 1841, dat na doorsnijding der achterste strengen van het ruggemerg slechts haar centrale einde, dat met de hersenen verbonden is, op mechanische, chemische en elektrische prikkels reageert, terwijl het peripherisch einde voor dit alles ongevoelig is. Bij het bekend raken der aetherisatie herhaalde Longet zijne proeven op geaetheriseerde dieren en in de Séance de l'Académie de Méd. van 9 Februari 1847, deelt hij reeds zijne verwachte resultaten mede. In de zitting van den 8 Februari van de Académ. d. Sciences deed Flourens de resultaten zijner onderzoekingen kennen, waaruit hij gezien had, dat alle gevoel in de

achterste strengen gedurende den aetherslaap is opgeheven. Bij Ollivier lezen wij eene waarneming, waarbij een hydatiden gezwel de achterste strengen drukte, waardoor eerst links en vervolgens rechts het gevoel verloren ging. In de *Traité de la Spedalsked ou Elephantiasis des Grecs*, van Danielssen en Boeck, vinden wij, dat er bij de lijders eerst hyperaesthetische witte vlekken ontstaan, van waar de algemeene huidanaesthesie begint. De lijders waggelen bij het gaan en worden den grond niet meer gewaar: insnijdingen worden pijnloos verdragen, in één woord alles doorstaan, zonder dat zij er eenig bewustzijn van hebben. Ook bij hysterischen komt anaesthesie voor (Gendrin, Beau, Szokalsky). Zij ontwikkelt zich hierbij in eene verschillende uitgebreidheid, inzonderheid in de huid en de spieren, vervolgens ook in de slijmvliezen, het zeldzaamst in de zintuigzenuwen. Soms is de anaesthesie zelve over de geheele huidoppervlakte verbreid; plaatselijk ontwikkelt zij zich het veelvuldigst op de rugvlakte der handen en voeten en den buitensten knokkel van het dijbeen. Soms is alleen de gewaarwording van pijn opgeheven. Zijn de spieren anaesthetisch, dan heeft van hare werking de lijderes geen gevoel, evenals bij *tabes dorsualis* — onder de slijmvliezen worden de conjunctiva van den mond en de neusholte het meest anaesthetisch, veel zeldzamer de vagina; — Szokalski zag eens eene anaesthesia vaginalis zonder gevoel van den coïtus, en sommigen beweeren, dat deze soort van anaesthesie bij vele Schnelliebende, zooals Heine ze noemt, meermalen voorkomt. Van Hasselt spreekt ook

van eene anaesthesia, door lood- en moederkoorn-vergiftiging te weeggebracht.

Wanneer men het ruggemerg als geleider voor de bewuste sensibiliteit beschouwt, dan is de grens der aangedane plaats ook de grens der anaesthesie. Bell citeert een paar gevallen, waar de zieken het onderscheid opmerkten tusschen gevoel in de uit- en inwendige deelen; bij een fractuur van een wervel waren de buikbeledselen gevoelloos, het samendrukken der maag daarentegen was pijnlijk, dewijl de vagus, boven de wervelbreuk ontspringende, ongedeerd was. De anaesthesie van het ruggemerg bepaalt zich evenwel niet alleen tot de huid; ook andere organen deelen er in. Zoo is gevoelloosheid der blaas en van den endeldarm een gewoon verschijnsel bij aandoeningen van het ruggemerg. Brachet 1) verhaalt van een paraplectischen, dat hij den aandrang tot urineloozing en defaecatie niet bemerkte, maar dit alleen opmaakte uit de opzetting van den buik, en alsdan de werking der buikspieren met zijn hand ondersteunde. Marshall Hall 2) deelt een geval mede van een 19-jarig man, die na een val uit een boom paraplegie overhield. In de onderste helft van het lichaam en in de beenen waren gevoel en willekeurige beweging geheel opgeheven. Des-

1) Recherches expérimentales sur les fonctions du système nerveux ganglionnaire et sur leur application à la pathologie. Paris 1830. p. 238 et p. 253.

2) Memoirs on the nervous system, London 1837. p. 63.

niettemin trokken zij zich hevig terug, wanneer zij geknepen of met koud water besprenkeld werden. Het eene been was steeds gebogen, en na elke uitrekking keerde het in dien toestand terug. Bij het appliceeren van den katheter kwam de penis in erectie, en ter zelfder tijd trokken de beenen open en nam men een trillen van de spieren waar. Bij de sectie vond men eene solutio continui van het ruggemerg. Grainger 1) verhaalt van een 15-jarig meisje, waarbij in de onderste extremiteiten, ten gevolge eener kyphosis, gevoel en beweging eveneens geheel opgeheven waren, dat de beenen zich onmiddellijk terug trokken, wanneer de voetzoolen geprikkeld werden, ofschoon de lijdere de prikkel zelve niet voelde.

De anaesthesiën zijn van de hersenen of als geleidingsapparaat der sensibiliteit, of als orgaan der perceptie afhankelijk. De eerste komen zeldzamer voor dan de spinale en tasten gewoonlijk de zintuig- en huidzenuwen aan, bij coëxisterende verlamming der motorische zenuwen, op eene plaats tegenovergesteld aan die, waar het lijden zetelt. Zoo komt anaesthesie voor als voorlooper en begeleidster der hersenbloeding. Bij hersenverweeking ontstaan soms pijnen in gevoellooze deelen, volgens de wetten der excentrische localisatie. Bij een gunstigen uitgang keert het gevoel eerder

1) Observations on the structure and functions of the spinal cord. London 1837. p. 94.

dan de beweging terug. Menigvuldiger is de centrale anaesthesie, ontstaande uit storing of verlies van perceptie bij bestaande „Leitungsfähigkeit”. Dit is b. v. het geval bij bewusteloosheid; maar nog duidelijker wordt zij waargenomen, als voorbode van den epileptischen aanval, waarvan zij het pathologisch criterium is. In ecstatische en soporeuse aandoeningen bij de narcose wordt zij meestal ook waargenomen. De groote Hein heeft in zijne „vermischte medicin. Schriften” een paar belangrijke gevallen van anaesthesie bij gehoedsaandoeningen medegedeeld. Ook dient hier vermeld te worden de anaesthesie der doofstommen en idioten, die dikwijls de „grausamsten Selbstverstümmelungen ertragen,” zonder van pijn te doen blijken.

Romberg spreekt ook van eene psychische anaesthesie bij overigens gezonde hersenen, die door „Abwendung der Intention” ontstaat en in zooverre het omgekeerde is der psychische hyperaesthesie, de hypochondrie. Aan de verschillende ethnische verhoudingen of beroepen of opvoeding kan men de overtuigendste voorbeelden ontleenen.

De geleerde, in zijne overpeinzingen verdiept, wordt anaesthetisch voor het gevoel van zelfbehoud; Archimedes, Plinius, Pyrrho leveren belangrijke voorbeelden. „La philosophie au bout de ses préceptes nous renvoye aux exemples d'un athlète et d'un muletier auxquels on voit ordinairement beaucoup moins de ressentiment de mort, de douleur et d'autres inconvenients (Montaigne)”. De zintuigen hebben ook „opvoeding” noodig, en waar die gemist wordt

kunnen zij zich niet naar behooren ontwikkelen: afstomping is het gevolg daarvan.

Men bestempelt de toestanden van verzwakking van den geest in het geheel met den naam van stupiditeit of ook zinneloosheid; fatuïteit heeft vooral betrekking op een verzwakten psychischen toestand, die zich kenmerkt in de verbinding der voorstellingen en der verstandswerking.

De uitdrukking: „ingenomenheid van het sensorium” geldt voor eene gelijkmatige vermindering van de psychische werkingen, die door aanwijsbare pathologische processen te weeg gebracht zijn en zich meest onmiddellijk aansluiten aan den meer acuten toestand van bedwelming. De pathologische ontwikkeling van den slaap vertoont ons den overgang van het normale proces tot den toestand van bedwelming. Gelijk wij den onrustigen, afgebroken, door levendige droomen gestoorden slaap als een teeken van pathologische prikkelbaarheid moeten beschouwen, zoo is een te diepe en te lang aanhoudende slaap reeds eene toenadering tot den toestand van depressie der hersenwerking¹⁾. De psychische anaesthesie zegt Leubuscher is gegrondvest op de gevoelsanaesthesie en analgesie; de verzwakking van de voorstellingswerking bestaat in gebrekkige vorming en verbinding der voorstellingen, langzamer verloop, gebrekkige vorming van begrippen en vooral in verzwakking van de reproduceerende werking en verzwakking van het geheugen en moet

1) Dr. Rud. Leubuscher.

vooral aan eene gebrekkige perceptiewerking van de gewaarwordingen der zintuigen. worden toegeschreven: zij is dus het gevolg van verzwakking der gevoelspheer. Het afnemen van het geheugen is dikwijls het eerste teeken van eene beginnende verzwakking van den geest, dikwerf lang reeds waar te nemen, alvorens het pathologisch proces in de hersenen zich door motorische en sensibele verzwakking aan kondigt. De voedingsstoornissen, die anatomisch nog niet aangewezen kunnen worden en die b. v. een aanval van apoplexie voorbereiden, zijn reeds voldoende, om psychische verzwakking voort te brengen.

De analgesie, waarvan wij boven met een enkel woord spraken, is een eigenaardige toestand, waarbij het tastgevoel behouden blijft, doch door de krachtigste invloeden geen gevoel van pijn kan worden opgewekt. De lijdens ontwaren elke lichte aanraking, doch de sterkste inwerkingen worden niet opgemerkt. Haller bracht de verschillende gevoels-gewaarwordingen als van ruw en effen, koud en warm, droog en vochtig, tot één zintuig terug, dat hij tactus noemde. Reil toonde aan, hoe gevoelen en pijn niets gemeen hebben met den tactus van Haller, en in zijn „Cur der Fieber” zet hij uiteen, hoe een dier, al had het geen zintuigen, toch nog een bewustzijn van zijn bestaan zou hebben: dit gevoel noemde hij „Coinaesthesia”. Had hij evenwel gelet op de feiten, bij krankzinnigen waargenomen, hij zou de afwezigheid van zijne coinaesthesia bemerkt hebben. In de geschiedenissen der heksenprocessen staat de analgesie,

als komende van den duivel, hoog aangeschreven. In de Gaz. hebdomaire van 1855 komt een artikel voor over de anaesthesie en analgesie, bij mentale alienatie, maar vooral bij die vormen, die de Franschen „Lypemanie en Religieuse” noemen.

Lotze bespreekt in zijn handboek over algemeene pathologie eene soort van analgesie, die hij toeschrijft aan 't ontbreken of aan de abnormiteit van de voortdurende kleine gevoelsindrukken, waardoor wij 't bewustzijn van ons eigen lichaam met ons voeren: bij gebreke hiervan kunnen verkeerde voorstellingen over plaatsing, consistentie en grootte van eenige deelen natuurlijk licht ontstaan.

ANAESTHESIE VAN DEN NERVUS TRIGEMINUS.

De anaesthesie van den n. trigeminus is in vele opzichten van belang. De portio major van deze zenuw bezit gevoelssecretorische en vaso-motorische zenuwen. Zij verspreidt zich over het grootste gedeelte der eene helft van het hoofd, het voorste gedeelte van de tong, het tandvleesch, den bodem der mondholte, het verhemelte, de neus- en oogholten, als ook over den uitwendigen gchoorgang. Eene verlamming maakt al deze deelen ongevoelig. Is de n. trigeminus alleen aan eene zijde verlamd, dan strekt zich de gevoelloosheid juist tot aan de middellijn uit; in de punt der tong alléén schijnen zich de vezelen te overkruisen 1). De bewegingen der aangezichtsspieren blijven na doorklieving van den n. trigeminus onveranderd aanhouden; zij hebben echter zeldzamer plaats, omdat, bij het verlies van het gevoel, hiertoe minder aanleiding bestaat. Die van den oogbol, alsook

1) Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen.

het zien zelf, worden evenmin als het reuk- en gehoorzintuig gestoord. Bij verlamming van een der beide nn. trigemini hoopen zich de spijzen aan de gevoellooze zijde der mondholte op tusschen wang en kaak, en kunnen van hier moeielijk verwijderd worden. De dieren bijten zich dikwijls den rand der tong af, wanneer deze tusschen de tanden geraakt.

Een ander verschijnsel bij de verlamming van den n. trigeminus zou bestaan in de voedingsstoornissen. Het is waarschijnlijk, dat hij voor alle deelen, die hij van gevoelszenuwen voorziet, ook de vaatzenuwen bevat; verlamming der eerstgenoemde geeft ook aanleiding tot werkeloosheid der vaatzenuwen, bijgevolg tot verslapping der vaten en tot hyperaemie der anaesthetische deelen, zooals aan het slijmvlies van mond en neus en aan de conjunctiva palpebrarum et bulbi wordt waargenomen; voorts, verbonden met oedema in de huid en slijmvliesen bloedingen en zwellingen van het tandvleesch, zooals bij scorbuut, eindelijk verzweering 1).

Zooals bekend is, wordt eene gewijzigde zenuwwerking, ter verklaring van het ontstekings-proces, bij de verschillende hypothesen in meerdere of mindere mate op den voorgrond gesteld. De neuro-pathologen zoeken daarin het wezenlijke der ontsteking. In de paralyse-theorie wordt de wijziging opgevat als verminderde werking der vaatzenuwen, die antagonistisch, door irritatie der gevoelszenuwen, zoude ontstaan. De spasmus-theorie kent daarentegen alle waarde toe aan den vernauw-

1) Leubuscher. Nervenkrankheiten.

den toestand der vaten, die door directe irritatie geboren wordt. Volgens de attractie-theorie hebben de zenuwen slechts eenen wijzigenden invloed op de ontsteking, die zelve als eene verhoogde omzetting in de weefsels, met gewijzigde betrekking tusschen weefsels en bloed, wordt beschouwd.

Sedert Ludwig den directen invloed der zenuwprikkeling op de klierafscheiding bewees, werden ook in de overige weefsels zenuwdraden gezocht, onder wier invloed de uitzweeting zou tot stand komen. Spiess neemt in zijne ontstekingsleer draden in de vaatwanden aan, onder welker invloed de bloedwei uit de vaten zou gedreven worden, en tevens de vermeerderde vorming van eiwit uit vezelstof zou volgen. De proeven van Axmann bewezen evenwel, dat de voeding, evenals de klierafscheiding, afhankelijk is van de ganglio-spinaal zenuwen, terwijl de onwillekeurige samenrekking op de ganglio-sympathische draden zou berusten.

De belangrijke ontdekking van Bernard, dat doorsnijding van den nervus sympathicus aan den hals paralyse aan de vaten van het hoofd veroorzaakt, heeft eene reeks van onderzoekingen te voorschijn geroepen. (Budge, Waller, Schiff, Brown-Séquard, Donders, de Ruyter, Callenfels, Kussmaul enz), waardoor de baan der vaat-zenuwen en haar invloed op den bloedsomloop in een nader daglicht zijn gesteld. Bekend zijn door de talrijke experimenten der physiologen (Fodera, Magendie, Longet, Valentin, Budge, Schiff, von Graefe) de veranderingen en ontstekingen van den bulbus na doorsnijding van

den n. trigeminus binnen de schedelholte (hyperaemie, chemosis van de conjunctiva, troebelheid der cornea, in vele gevallen ulceratie en perforatie van deze). Zij worden afgeleid van de medeaandoening van het ganglion Gasseri, op grond van de meening, dat in het ganglion de bijmenging van de voedingsvezelen plaats heeft. Deze meening wordt in het algemeen door de bewijsvoering van Waller, dat de achterste wortels van de [spinaalzenuwen in de spinaalganglien haar centrum van voeding hebben, werkelijk ondersteund; bij den n. trigeminus echter en de onderstelde inwerking van het ganglion Gasseri op de voeding van het oog, pleiten zoowel directe proeven daartegen (zie Schiff p. 386), alsook het experiment van Snellen 1), volgens wien de anaesthesie alleen als toereikende oorzaak mogelijk schijnt.

Snellen meende, dat de bekende voedings-stoornissen in den oogbol, na doorsnijding van den n. trigeminus achter het ganglion, slechts van traumatischen aard zijn, en vond dat die kunnen vermeden worden, door het gevoelige oor van een dier over den ongevoelig geworden oogbol te leggen. Schiff, 2) die echter de proeven van Snellen bij den mensch niet volkomen bevestigt, verklaart de veranderingen van den bulbus door de neuroparalytische hyperaemie. Voor den n. vagus is het, gelijk bekend is, reeds voor langen tijd door Traube aangetoond, dat verlamming der stemspleet

1) Snellen, De invloed der zenuwen op de ontsteking.

2) Schiff, Untersuchungen zur Physiologie des Nerven-Systems, 1855.

die het invloeden van de vloeistoffen der mondholte in de luchtwegen gemakkelijker maakt, eene hoofdoorzaak is van het ontstaan der ontsteking. Hier is dus de oorzaak der ontsteking ook als van traumatischen aard te beschouwen. Eene juistere opvatting van de resultaten van het pathologisch anatomisch onderzoek heeft bovendien geleerd, dat al wat men met den naam van pneumonie bestempeld had, niets anders was dan atelectase met hyperaemie van het longweefsel; eene ware pneumonie zou met zekerheid kunnen vermeden worden, wanneer men slechts zorg droeg, dat er geene vreemde lichamen in de bronchi geraakten. Hetzelfde, zegt Virchow, 1) heeft men bij de trigeminus-ontstekingen gevonden en wel door een zeer eenvoudig experiment. Nadat men zich vroeger op de meest verschillende wijzen moeite had gegeven, om de onderscheidene storende invloeden op het van gevoel beroofde oog te voorkomen, is het eindelijk te Utrecht gelukt een zeer eenvoudig middel te vinden om het oog weder met een gevoelend orgaan te voorzien. Snellen naaide bij dieren, bij welke hij den trigeminus had doorgesneden, het gevoelende oor voor het oog — van dien tijd af aan verkregen de dieren geene ontstekingen meer daar het oog eensdeels met eene onmiddellijke beschutting voorzien was en de dieren ten anderen, door de aanwezigheid van een gevoelend bedeksel, voor traumatische beledigingen van het

1) Virchow Cellulär Pathologie.

oog gevrijwaard bleven. Zoodra het gevoel niet in het oog zelf maar alléén daarvóór hersteld was, was daarmede ook de aanleiding tot de op zich zelve zuiver traumatische ontsteking opgeheven.

Men kan dus, zoo vervolgt Virchow, tegenwoordig zeggen, dat er geene vorm der tot deze klasse behoorende ontstekings-toestanden bekend is, die aan de opheffing van den invloed eener zenuw kan worden toegeschreven. Een deel kan verlamd zijn zonder in ontsteking te geraken, het kan gevoelloos zijn zonder aan dat gevaar blootgesteld te zijn. Dr. Buttner 1) in Göttingen, die een zestigtal proeven op konijnen heeft verricht, kan zich niet in alle opzichten met de meening van Dr. Snellen vereenigen: hij zag niettegenstaande alle voorzorgen, bij prikkeling van het ganglion Gasseri, plotseling allerhevigste keratitis intreden. Een nieuwe twijfel wordt door Buttner opgeworpen in 4 gevallen, waarbij de n. trigeminus slechts gedeeltelijk was doorgesneden, en de ontsteking uitbleef, zonder het oog te beschutten. Buttner onderstelt, dat in deze gevallen van gedeeltelijke doorsnijding, alléén de gevoelsdraden waren doorkliefd, terwijl er volgens hem nog andere draden zouden overblijven, die wel geen direct voedenden invloed maar toch „Widerstandsfähigkeit” zouden medebrengen, want, zegt Buttner, »Wohl niemand wird

1) Zeitschrift f. rationelle medicin. 2 Reihe VIII S. 1. 1859.

annehmen, dass der Zufall grade jene Thiere allein, vor solche Verletzungen geschützt habe". Ook Dr. Samuel heeft de stelling van Dr. Snellen aan eene kritiek onderworpen. Hij kwam tot de conclusie, dat „electrische Reizung des Ganglion Gasseri alle Symptome einer akuten Entzündung der Conjunctiva und Cornea, welche weder traumatische Einwirkung noch Ueberreizung der sympathischen Fasern des Ganglions zur Ursache" hebben. „Es müssen daher in diesem Ganglion sich sogen. trophische Nerven befinden, weil weder die sympathischen, noch die sensibeln Fasern desselben jene Entzündungs-Symptomen vermitteln können. Diese trophischen Nervenfasern entspringen im Ganglion Gasseri, während die der übrigen Häute des Auges, da sie aus mehreren Gründen nicht mit dem Opticus eintreten können aus dem Ganglion Ciliare ihren Ursprung nehmen müssen. Ueberhaupt ist es wahrscheinlich, das alle trophische Nerven in Gangliën ihren Ursprung haben, die nicht in den Centren des Nervensystems liegen. Interessant ist auch der Umstand, dass eine parenchymateuse Entzündung der Cornea und eine secretorische der Conjunctiva gleichzeitig durch Nervenreizung entstanden und einander parallel nach der Natur der verschiedene Organen verliefen". — Het eindresultaat zijner onderzoekingen is:

1° „die akute Entzündung ist eine durch intensive Reizung der Zellengewebe und Organe gezetzte Ernährungsstörung derselben.

2° die Reizung kan dieselben direkt getroffen oder indirekt

durch den Einfluss ihrer trophischen Nerven auf sie gewirkt haben.

3° Die Ernährungsstörung besteht in Hyperkrinie von Ernährungsflüssigkeit aus den Gefässen, in erhöhter Aufnahme derselben in die Gewebe und in lebhafter Neubildung von Zellen. Sie verläuft rasch, kann also gefährlich werden." De onderzoekingen van Samuel zouden een belangrijken steun ontnemen aan Snellen's meening, maar zijne experimenten zijn door anderen niet geconstateerd geworden 1). James Davey 2) houdt het ganglionair zenuwstelsel voor de voornaamste bron van alle levensverschijnselen. Elk ganglion, elke zenuwverbinding daarmede houdt hij voor een zenuwcentrum op zich zelf, voor een bron van sensibiliteit, die de organen voor hunne vegetatieve functie in staat stelt. Zelfs de functiën van de hersenen en het ruggemerg kunnen alléén onder den invloed van het ganglionair zenuwstelsel plaats hebben; voeding, afscheiding enz. worden alleen door de ganglia bemiddeld. Bij ontsteking wordt door de inwerking op de fijnste uiteinden der zenuwen eerst de capillaire bloedsomloop gestoord, hierna wordt de prikkel op de ganglia overgebracht en aldus een pathologisch proces in het lichaam te voorschijn geroepen.

Bij Hermann 3) lezen wij: »Dem Trigeminus werden auch

1) Virchow's archiv für Pathologie und Anatomie B 24 S. 274.

2) James George Davey, the ganglionic nervous system, its

3) Hermann. Grundriss der Physiologie des Menschen. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage 1867.

trophische Fasern zugeschrieben, namentlich für den Augapfel, der nach Durchschneidung des Trigemini entzündet und zerstört wird. Wahrscheinlich aber ist dieser Erfolg nur dem Verluste der Empfindung zuzuschreiben, der die Abhaltung äusseren Schädlichkeiten beeinträchtigt. Hierfür spricht, dass der Augapfel auch nach Durchschneidung des Trigemini intact bleibt, wenn man eine empfindende, schützende Fläche vor ihm künstlich anbringt, bei Kaninchen z. B. das Ohr vornäht (Snellen). Neuerdings ist allerdings diese Erklärung wieder zweifelhaft geworden, da erstens nach Lähmung des Facialis, trotzdem das Thier jetzt sein Auge nicht mehr durch Lidschluss schützt keine Entzündung eintritt, und da man zweitens nach partieller Durchschneidung des Trigemini-stammen, sobald die innersten Fasern intact sind, trotz vollkommener Empfindungslähmung und ohne dass man das Auge künstlich schützt, keine Entzündung eintreten sieht, und umgekehrt das Auge sich sehr entzündet, wenn es nicht geschützt wird, sobald nur die innersten Fasern verletzt, die übrigen erhalten, das Auge also sensibel geblieben ist (Meissner)". Ook Funke 1) houdt het er voor, dat de nerv. Trigemini, behalve motorische en sensible, vezels bevat, die bij secretie-processen eene wezenlijke rol spelen en anderen, die op eene ons onbekende wijze den normalen gang der stofwisseling, de voeding van zekere deelen, die zij voorziet, regelen. Omtrent den oorsprong van de vezels

1) Lehrbuch der Physiologie 1855.

van den n. trigeminus, die de afscheiding en de voeding bevorderen, beschouwt hij waarschijnlijk de gangliëncellen in het ganglion Gasseri en beroept zich ook op de experimenten van Herbert-Maijo, Magendie en Longet 1), waarbij na doorsnijding van den n. trigeminus voedingsstoornissen in de cornea ontstonden.

„Ausser der Unempfindlichkeit,” zegt Romberg, „werden nog andere Erscheinungen beobachtet, die den Einfluss des Verlustes der Sensibilität auf Ernährung, Bewegung, Sinnesenthätigkeit darthun.”

De trophische veranderingen, zegt hij, vertoonen zich het duidelijkst aan het oog, en zijn door Magendie, maar vooral door Valentin, nauwkeurig beschreven. Hij sneed bij een konijn den n. trigeminus in de schedelholte door, en zag na 16 uur belangrijke hyperaemie in het gevoellooze oog, na 24 uur troebelheid en na twee dagen belangrijk exsudaat in het weefsel der cornea: het oog ging ten slotte geheel ten gronde. In het Journ. de phys. expérim. 1829, wordt een geval meegedeeld van eene anaesthesie van den n. trigeminus, met keratitis en conjunctivitis, waarbij men post mortem eene ontarding van het ganglion Gasseri aantrof. Ook Gama, Carré en de jonge Bérard hebben soortgelijke gevallen vermeld. Niet zonder belang is de opmerking van C. Bell l. c., „Ist der Quintus Vermittler des Gefühls und dieses Gefühl

1) Longet Anatomie et Physiologie du système nerveux
Tome II 1842.

gleichsam die Schutzwehr der Organe, so kann es nicht befremden, dass die letzteren, bei dem Mangel ihres natürlichen Hüters gereizt und entzündet werden."

Dr. Beck in Rastatt 1) levert eene pathologische waarneming, die wegens de nauwgezetheid, waarmede zij gedaan en de breedvoerigheid, waarmede zij beschreven is, wel de aandacht verdient. Het betreft een jong man van 27 jaren, die aan een fungus gezwel aan de bovenkaak leed, en bij wien dit gebrek zich, na de exstirpatie van een deel van de bovenkaak, over de basis cranii uitbreidde, en aldaar de 3^e 4^e en 6^e zenuw en een gedeelte van de 5^e van structuur veranderd en in hare werking belemmerd had.

Als de belangrijkste resultaten vat hij het navolgende samen.

1^o. De sensibiliteit van de conjunctiva, de tranenafscheiding en de voeding van gewichtige deelen van den oogbol hangen van het 5^e zenuwpaar af, en wel op zoodanige wijze, dat de bundels van den stam van den quintus en niet het ganglion Casseri of de sympathicus vaatzenuwen afgeven.

2^o. De stoornissen van de voeding in het oog zijn de gevolgen der belemmerde voortgeleiding van het electriche fluidum en van verlamming van de vaatzenuwen. Tot het troebel worden der cornea draagt, voor het overige, ook de

1) Virchow's Archiv B. X. Heft. 4.

verdamping wezenlijk bij; ook ontstaat het vlokkig exsudaat in de voorste oogkamer, even als het troebel worden van de kapsel en van den lens op zelfstandige wijze, onafhankelijk van het proces in de cornea, en zonder voorafgegane opening van de membrana Descemetii.

Met betrekking tot de erkenning van de plaats, waar zich in het verloop van den n. trigeminus de beleediging bevindt, scheen de mogelijke bepaling van de grenzen der anaesthesie en vooral de combinatie met andere stoornissen van de zenuwwerking eene geschikte handleiding te geven, en zoo heeft R o m b e r g 1) een schema opgesteld, dat om zijne praktische strekking niet zoo geheel onbruikbaar te noemen is. Zijne stellingen, die op de isoleering van het geleidingsvermogen in de afzonderlijke vezelen steunen, komen hierop neder.

1°. Hoe meer de anaesthesie tot enkele draden van den quintus beperkt is, des te meer peripherisch is de zitplaats van de oorzaak.

2°. Waar het verlies van het gevoel, behalve de streek aan de oppervlakte, ook de overeenkomende holte van het gelaat treft, zijn de gevoelszenuwen van den quintus, vóór zij uit elkaar wijken en zich peripherisch verdeelen, in een aggregaat, in een hoofdstam zelf aangedaan, voor of achter de plaats aan uittreding uit den schedel.

1) R o m b e r g, Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen. I Band 1e Abth. Berlin 1840.

3°. Waar het geheele gevoelsgebied van den quintus verloren is en te gelijk stoornissen van de voedingsverrichtingen in de door anaesthesie getroffene deelen aanwezig zijn, is het ganglion Gasseri of de quintus in zijne nabijheid de zetel der ziekte. Serres was de eerste, die een geval van dezen vorm van anaesthesie beschreven heeft. Een 26-jarige epilepticus leed aan eene chronische ontsteking van het rechter oog. Na eenigen tijd kwam er eene acute ontsteking bij, met oedema der oogleden en troebelheid der cornea. Na de aanwending eener seton, scheen er eenige verandering te komen; alleen de cornea scheen godsorganiseerd te zijn en was geheel ondoorzichtig geworden. — Spoedig ontwaarde men, dat ook het rechter oog ongevoelig was, hetgeen zich weldra over de geheele rechter gezichts-helft uitstreekte. Bij een nader onderzoek bleek, dat het rechter oog voor elken prikkel absoluut ongevoelig was, terwijl het linker oog als gewoon reageerde; ook de rechter neus en tonghelft waren geheel gevoelloos. Bij de sectie bleek, dat het ganglion Gasseri aan de rechter zijde ziekelijk was aangedaan: het had eene geelachtige kleur, vooral de plaats, waar de ramus ophthalmicus het ganglion verlaat, was sterk rood gekleurd en geïnjecteerd.

4°. Waar met de anaesthesie van het gevoelsgebied van den n. quintus, de werkingen van andere in zijne nabijheid gelegene hersenzenuwen zijn gestoord, bevindt zich de oorzaak van de geleidingsstoornis aan de basis cerebri.

Van deze stellingen heeft de eerste de meeste, de tweede

en vierde intusschen slechts zeer beperkte waarde en ook de beteekenis van het ganglion is, zooals wij gezien hebben, proefondervindelijk in twijfel getrokken. Het komt er op aan te weten, of de oorzaken, welke de geleiding storen, alle vezelen van den stam gelijkmatig veranderen. Zoo kan de stoornis in het wiggebeen of nog hooger in de hersenen liggen en toch slechts de uitwendige vlakke gevoelloos geworden zijn. Het pathologisch proces kan de enkele zenuwvezelen reeds lang te voren isoleeren, alvorens zij uitwendig anatomisch als gescheiden zichtbaar worden.

De oorzaken zijn menigvuldige ziekteprocessen, verwondingen van de zenuwen zelve, drukking van gezwellen, aandoeningen der beenkanalen, aandoeningen en verdikkingen van het neurilema, inwerking van sterke koude, ontaarding van de huid, die de zenuwvezelen mede aandoen, zoo b. v. anaesthesie van de vingertoppen bij waschvrouwen. De verscheuring van de tandzenuwen, bij zeer gewelddadig uittrekken van tanden, hebben soms anaesthesie van de overeenkomstige helft van het aangezicht ten gevolge, waarbij men zich moet voorstellen, dat de enkele takken wederkeerig elkander hunne aandoeningen kunnen mededeelen, of dat de belediging op allen gelijktijdig gewerkt heeft.

Geval van anaesthesie van den ramus ophthalmicus
nervi trigemini met vermeerderde zweetafscheiding.

Marinus van L., oud 42 jaren, polderwerker, vertoonde zich den 3n December des vorigen jaars aan het Nederlandsch gasthuis voor ooglijders, wegens eene keratitis ulcerosa et maculae corneae amborum oculorum, bij nog bestaande conjunctivitis granulosa. De gezichtscherpte = $\frac{4}{200}$ O. D., $\frac{3}{200}$ O. S. De anamnese leerde ons, dat in het laatst van Mei 1866 eensklaps eene stekende pijn in de rechter voorhoofds helft, de slaapstreek en het wandbeen was ontstaan. Weinige dagen daarna kreeg hij terzelfde plaats een uitslag, dat zeer rood was, sterk jeukte en blaasjes vormde, gevuld met een weiachtig vocht. Na ongeveer vijf dagen was dit uitslag genezen; daarop volgde eene ondragelijke jeukte, die nu eens meer dan minder was en voor den oogenblik tot een gering prikkelend gevoel gereduceerd is. In het begin van 1868 bemerkte hij, dat die plaats vochtig werd, langzamerhand nam deze transpiratie toe, tot dat ten slotte het zweet in droppels afvloeyde. Ons onderzoek omtrent vroegere ziekten leidde tot geen resultaat. Bij onderzoek blijkt, dat de geheele rechter helft van het voorhoofd gevoelloos was. Opmerkelijk is de zeer scherpe begrenzing, die rechtlijnig de twee voorhoofds-helften volkomen scheidt. Ook het oog is ongevoelig: noch conjunctiva bulbi, noch cornea, ontwaren zachte prikkels, die daarop worden aangebracht. Het onderzoek van de drukzin, waartoe wij het opleggen van verschillende gewichten bezigde, leverde op de lijdende voorhoofds-

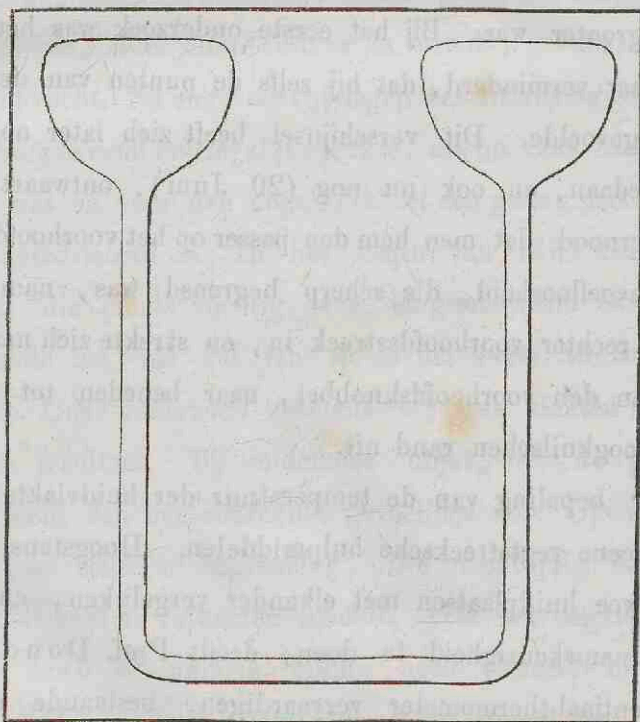
helpt geene afwijkingen op. De kauwspieren dier zijde werken naar behooren; het rechter oor hoort even volkomen als het linker; prikkels op het neusslijmvlies worden aan beide zijden even goed waargenomen; de bewegingen van het oog zijn ongestoord. Het hoogst belangrijke van dit geval, is de betrekkelijk profuse zweetafscheiding op de anaesthetische voorhoofdshelft, met verhooging van temperatuur en lichte vlekachtige roodheid van de huid.

Voor het onderzoek van het gevoel, gebruikten wij de gewone gevoelspasser van Weber, waarbij ons bleek, dat de diameter van een gevoelskring op de lijdende helft veel grooter was. Bij het eerste onderzoek was het gevoel zoo zeer verminderd, dat hij zelfs de punten van den passer niet gevoelde. Dit verschijnsel heeft zich later ook weder voorgedaan, en ook nu nog (20 Juni), ontwaart hij ter nauwernood, dat men hem den passer op het voorhoofd plaatst. De gevoelloosheid, die scherp begrensd was, nam de geheele rechter voorhoofdstreek in, en strekte zich naar boven tot aan den voorhoofdsknobbel, naar beneden tot aan den onderoogkuilschen rand uit.

Ter bepaling van de temperatuur der huidvlakte bezitten wij geene regtstreeksche hulpmiddelen. Hoogstens kunnen wij twee huidplaatsen met elkander vergelijken, en om dit met nauwkeurigheid te doen, deedt Prof. Donders een differentiaal-thermometer vervaardigen, bestaande uit twee platte bolletjes, ieder uitlopende in een buisje, die door een horizontaal buisje vereenigd waren; de thermometer

was met gekleurde spiritus gevuld. De bolletjes werden nu op de beide voorhoofds-helften geplaatst, en het rijzen of dalen gaf eene lagere of hoogere temperatuur derzelfde zijde aan. De anaesthetische voorhoofdshelft gaf hier eene hoogere temperatuur aan, ook nadat de beide bollen vooraf bevochtigd waren.

De vlekachtige roodheid begon op de helft en ging onmerkbaar in de normale huidkleur der regio temporalis over. Hier en daar neemt men witte vlekken waar, vooral op die plaatsen, waar de herpes bestaan heeft. De



Differentiaalthermomether.

roodheid, die soms gering te noemen is, vertoont zich dikwijls

in een belangrijken graad; zoo was zij den 23^e Juni zoo sterk, dat zij terstond in het oog viel vooral wegens hare scherpe begrenzing.

De zweetafscheiding was vrij profuus, en vloeide soms druppelsgewijs af. Zij was des morgens sterker dan des avonds, nam tot het midden van den dag toe, bleef dan eenigen tijd stationnair, om des avonds eenigszins af te nemen. Gedurende het middageten en door warme dranken, vermeerderde zij, lichaamsbewegingen hadden er geen merkbaaren invloed op.

De eigenschappen van het zweet leverden geene afwijking op.

De patiënt was overigens zeer wel. Het onderzoek omtrent het bestaan eener koortsachtige aandoening was negatief.

Door den Heer S. werd mij het volgende geval medegedeeld:

Johannes P. oud 37 jaar, stelde zich onder behandeling met eene conjunctivitis, zonder eenig ander lijden van het oog. Op de linker helft van het voorhoofd bestond een herpetisch uitslag, dat zich tot bijna op het midden van de behaarde schedel uitstreckte en naar binnen scherp begrensd eindigde, zoodat ook hier weer de begrenzing het voorhoofd rechtlijnig scheidde. Boven het linker oog was het exantheem samengevloeid, onder het oog vertoont zich slechts eenige roode zwelling. De geheele linker voorhoofdshelft, alsook de conjunctiva palpebrae, was ongevoelig, welke ongevoeligheid zich over een groot gedeelte van het behaarde

gedeelte van het hoofd uitstrekke; de diameter van een gevoelskring ter vergelijking is niet kunnen bepaald worden; evenmin de graad van temperatuur.

In de ophthalmic Hospital Reports and journal of the royal London ophthalmic Hospital, 1866. Volume V, pag. 191 vinden wij door J. Hutchinson het volgende vermeld:

George M. oud 63 jaar, van een gezond en sterk gestel vertoonde zich in September 1861 in het Hospitaal voor ooglijders, sedert drie dagen lijdende aan eene conjunctivitis. Na eene behandeling van een paar dagen, vertoonde zich een eigenaardige vorm van herpes zoster: de blaasjes waren confluent; zij bedekten een groot gedeelte van het voorhoofd, en de linker helft van den neus tot aan den top. Ook hier bestond weder eene scherpe begrenzing. Het bovenste ooglid was oedemateus, doch zonder blaasjes. Het was een stevig gebouwde man, die nimmer aan eenige ziekte geleden had. Het uitslag was zeer karakteristiek, alhoewel de een het voor eczema, een ander het voor erysipelas diagnosticeerde, doch de kenmerken van Herpes zoster waren duidelijk genoeg.

Den 8^{en} September vertoonde zich een ulcus corneae marginale.

Den 14^{en} November was het uitslag grootendeels verdwenen; maar het ooglid dier zijde bleef gezwollen en de conjunctiva sterk geïnjecteerd. De bewegingen van den oogbol waren normaal. Aan de lijdende zijde klaagde hij over hevige pijnen in het voorhoofd, die exacerbeerden. De cornea was troebel, de pupil onregelmatig gecontraheerd.

Bij het onderzoek bleek de linker helft geheel ongevoelig te zijn voor prikkels, de rechter helft reageerde normaal.

In Virchow's Archiv B 43 1^{es} Heft., vindt men een geval van hemidiaphorese beschreven, waarbij insgelijks een onafgebroken zweeten van de eene helft van het aangezicht bestond. Dr. Meschede, die genoemde waarneming mededeelt, maakt de opmerking, dat gevallen van plaatselijk zweeten niet ongewoon zijn. Maar, zegt hij, ik heb een geval waargenomen, dat veel zeldzamer is, waarbij het zweeten aan de eene helft van het aangezicht bijna habituëel geworden was.

L. D., 40 jaren oud, werd in het gesticht te Schwetz in Pruissen opgenomen, in een toestand van half idiotisme, die langzamerhand in een hoogen graad overging, zoodat er bijna geen spoor van psychische activiteit meer overbleef. Zijne luiheid was zoo groot, dat hij dikwijls zijn eten onaangeroerd staan liet, niettegenstaande de eetlust zeer goed was, en wachtte, totdat men hem kwam helpen. Behalve deze ongewone omstandigheid, den hoogen graad van psychische anaesthesie, nam men een profuus zweeten van de eene helft van het aangezicht waar, hetgeen vooral tegen den middag eene belangrijke hoogte bereikte. Op de beide scheenbeenen bestonden uitgebreide ulceraties. Hij bleef eenige maanden in het gesticht, totdat hij werd aangetast door de verschijnselen van sporadische Aziatische cholera, en vier dagen later stierf.

Bij de autopsie vond men eene belangrijke hyperostose

van het cranium; de groote hersenen zeer atrophisch en als het ware samengedrukt. Overigens werden er in cadavere, behalve belangrijke vergrooting en ontarding der nieren, geene abnormiteiten meer waargenomen.

Opmerkelijk is de hooge mate van psychische anaesthesie, die hier bestond, zoo zelf, dat de patiënt geen bewustzijn van zijn bestaan had. Voor het onderhavige geval zou het zeer wenschelijk geweest zijn, dat men bij de autopsie zich ook van den toestand der verschillende zenuwen van het hoofd had overtuigd. Afwijkingen in de zintuigen worden niet besproken.

In het Boston Journ. vol. XI N°. 16 wordt door D^r. Dow in New Haven (in Connecticut) het volgend geval van hemidiaphoresis medegedeeld.

Bij een geneesheer, die veel aan koorts geleden had, vertoonde zich sedert dien tijd eene groote neiging tot zweeten. Vooral na lichaamsbeweging en gedurende den slaap. Opmerkelijk was hierbij, dat de zijde, waarop hij lag, eene sterke zweetafscheiding vertoonde, terwijl aan de andere zijde geen spoor daarvan was waar te nemen. Veranderde hij zijne ligging dan veranderde daarmede ook de plaatselijke zweetafscheiding, alleen bij opgerichten stand en bij rugligging was er geen spoor van zweetafscheiding over het geheele lichaam waar te nemen.

M. Singer deelt in het Wiener medizinischen Wochenschrift 1865 N°. 65, een geval van Herpes Zoster mede, die met tandpijn en uitvallen der tanden gepaard ging; later

stelde zich totale anaesthesie in aan de eene helft van het aangezicht.

In de Wiener mediz. Presse 1865 N°. 30 beschrijft de Regimentsarts P u n d s c h u, een Herpes Zoster, die hij aan zich zelf had waargenomen, en gepaard ging met „Abnorme secretion der Talgdrüsen und der Schweissdrüsen.”

Is 't reeds voor den physioloog zeer moeielijk, een vraagstuk op te lossen, dat velen in de laatste jaren heeft bezig gehouden, hoe veel te meer dan voor mij, die reeds schoorvoetend dit akademisch proefschrift de wereld inzend. Ik zal mij dan ook niet vermeten, te trachten eene oplossing te geven van het zoo gewichtig vraagstuk betreffende „den invloed der zenuwen op de voeding,” niet alleen, omdat ik er niet toe in staat zou zijn, maar ook omdat het door mij aangebrachte materiaal daarvoor niet toereikend zou wezen. Ik heb feiten willen verzamelen voor anderen, met de hoop, dat het geschikte bouwstoffen zullen zijn. Het onderwerp, door mij behandeld, eischt bekwaamere handen en vele experimenten.

De aandoening, door mij waargenomen en beschreven, bevat onmiskenbaar veel belangrijks: eene betrekkelijk ruime zweetafscheiding met hooge temperatuur in een anaesthetisch deel, zijn verschijnselen, die den medicus niet vaak voorkomen. Hoe moeten we ze verklaren? Kunnen we ons gerust neerleggen bij de meeningen van anderen en berusten in het gezegde van Johannes Müller: „Die Vegetation

muss ihrem letzten Grunde nach als völlig unabhängig von dem Einflusse der Nerven angesehen werden; sie ist die immanente Kraft aller belebte thierischen Theilchen oder Zellen und durch sie vegetiren auch die Nerven selbst. Vielmehr gleicht der unverkennbare Einfluss der Nerven auf vegetirende Gebilde dem Regulator eines Uhrwerks, das in sich selbst die Ursachen seines Ganges hat. Wirkungen im Nervensystem können den Gang der Vegetation und Ernährung beschleunigen, verstärken und schwächen" — Of moeten we de woorden van Samuel tot de onze maken; „Und doch giebt es trophische Nerven“: ik zal het niet beslissen.

Dat zenuwverlamming de voedingswerkdadigheid niet zoodanig wijzigt, dat ontsteking daarvan het noodzakelijk gevolg is, heeft ontegenzeggelijk D^r. Snellen bewezen; maar de invloed van prikkeling der zenuwen, van ziekelijke processen wellicht in de zenuwen op de ontwikkeling van ontsteking is iets geheel anders. Al zijn de hiertoe betrekking hebbende proeven van Samuel door Meissner, Tobias en anderen niet geconstateerd geworden, al is die invloed experimenteel niet duidelijk aangetoond, de pathologie levert er toch de bewijzen van. Wordt hij niet uitgedrukt door ziekteprocessen, die een bepaald zenuwgebied innemen, bepaaldelijk door die, welke juist op het sagittale vlak hun grens vinden, zooals herpes Zoster, en deze staat als zoodanig niet op zich zelf, ook op de wang, den neus, ontstaan eigenaardige huidziekten, die juist op de middellijn haar grens vinden. Ook

de sympathische ophthalmie en de door ons beschreven gevallen zijn krachtige bewijzen.

Ter verklaring van de waargenomen verschijnselen, kunnen we onze toevlucht nemen tot de schoone proeven van Ludwig en van Bernard: de roodheid der huid en de vermeerderde afscheiding laten zich ten minste op geene andere wijze uitleggen.

Maar niemand zou hier een hooge temperatuur verwachten. Immers a priori zou men zeggen, dat door verdamping van zweet de temperatuur eerder eene daling zou aangeven. Wij zoeken dit evenwel in de grootere hoeveelheid bloed, die in een bepaalden tijd door de vaten stroomt, waardoor het bloed in de gelegenheid wordt gesteld meer warmte af te staan en aldus de afkoeling der huid voorkomt. Het ontbreekt dan ook niet aan gevallen, dat bij anaesthesie de temperatuur verhoogd is (Chossat, Brodie, Earle en anderen), en de proeven van Nasse, Brown-Séguard, Schiff en v. Bezold hebben na halfzijdige doorsnijdingen van het ruggemerg verhooging van de temperatuur aan dezelfde zijde in het been en den voet aangetoond.

Er ligt evenwel nog een uitgestrekt veld van onderzoek voor ons. De bearbeiding daarvan kan zoowel voor de pathologie als physiologie rijke vruchten opleveren. Overal vinden wij in dit onderwerp vingerwijzingen, doch nergens een afgewerkt geheel.

Eindelijk, nog een woord over de afscheiding van het

zweet. Zooals bekend is, neemt Meissner aan, dat het zweet hetzij als water, of bij verdamping daarvan als *perspiratio insensibilis*, uit de bloedvaatlissen der papillen uitgedreven wordt, gelijk de urine uit de Malpighische lichaampjes. Hij noemt het zonderling, dat men op de eene plaats de zoogenaamde zweetklieren zweet laat afscheiden, op eene andere vet, zooals in de uitwendige gehoorbuis en in de okselholte, en meent, dat terwijl men duidelijk ziet, dat deze klieren op de aangewezen plaats vet afzonderen, ze op het geheele ligchaam zeker gelijke functie hebben. Hij gaat zoover, op dien grond voor te stellen, den naam van zweetklieren uit de anatomie te verbannen.

Enkele geleerden, ook Prof. van Deen, zagen veel waarschijnlijk in de theorie van Meissner. Ik geloof evenwel, dat het aantal aanhangers van de leer van Meissner op de oogenblik zeer gering te noemen is.

Wanneer wij de afscheiding van het zweet uit de bloedvaatlissen der papillen aannemen, dan laat zich moeielijk verklaren, waarom zij soms zoo profuus op den neus en het voorhoofd kan zijn, waar bijna geene vaatpels zijn waar te nemen verg. Heule 1). Zoo zagen wij hier ook zeer duidelijk met de loupe het zweet droppelsgewijs op de oppervlakte der huid te voorschijn komen, door nakomende vloeistof voortgestuwd, uit kleine openingen de bekende zweetporien

1) Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Haut, m. 2 Kupf. I. Leipzig, 1853. 4°.

naar buiten dringende en telken reize, wanneer de vloeistof door ons werd weggenomen, zagen we in die openingen op nieuw het eerst kleine droppels te voorschijn komen. Aangenomen, dat het aantal vaatpapillen in evenredigheid was met de betrekkelijk ruime zweetafscheiding, dan toch zou de vloeistof over de oppervlakte der huid niet juist van de zweetporien uitgaan.

Onze observatie toont verder ten duidelijkste aan, dat de zweetafscheiding onder den directen invloed van zeeuwen staat: daarmede is de uitscheiding door de vaat-papillen wel uitgesloten en kan alléén aan periodiek afscheidende klieren gedacht worden, die allen onder den invloed van bepaalde hare functie volbrengen.

STELLINGEN.

I.

Het bestaan van trophische zenuwen wordt meer en meer waarschijnlijk.

II.

De arts, die zijne steun niet zoekt in de physische en physiologische wetenschappen, blijft een struikelaar in de uitoefening zijner kunst.

III.

Het wezen eener ziekte te kennen heeft meer waarde, dan de kennis van al de gewaande en wezenlijke eigenschappen der geneesmiddelen.

IV.

Zeer juist zegt Fonssagriven: »La loi du travail est une de celles qui sont le plus profondément inscrites dans les entrailles de l'humanité; celui qui y manque fausse sa destinée, frustre la société, qui ne devrait pas avoir de membres inutiles, arrive au mécontentement de lui-même et tourne le dos au bonheur et à la santé.

Entretiens familiers sur l'Hygiène, PARIS 1867.

V.

Een onderscheid tusschen encephalitis en meningitis is niet goed mogelijk.

VI.

De medische policie moet dikwijls meer als liefderijke raadgeefster dan als strenge gebiedster optreden.

VII.

In vele gevallen, levert de thermometer ons een goed herkenmiddel voor het bestaan van simulatie.

VIII.

Ter nauwgezette vervulling zijner plichten, dient de arts zelfstandig te zijn.

IX.

Ten onrechte verwerpt Niermeijer bij catarrhus bronchiorum het gebruik van demulcentia.

X.

Ter bepaling van de geschiktheid van lokalen voor bewoning mag men niet alleen op den kubieken inhoud afgaan.

XI.

A priori kan men zeggen: dat de behandeling van pneumonie volgens Todd niet is aan te bevelen.

XII.

Terecht zegt Neudörfer: Nur da ist zu amputiren, wo eine örtlich unheilbar erkrankte oder verwundete Extremität zugleich das Leben der Kranken oder des Verletzten bedroht.

Handbuch der Kriegs-Chirurgie, Dr. J. Neudörfer.

XIII.

Creosoot heeft als haemostaticum weinig waarde en is in handen der leeken zelfs schadelijk.

XIV.

Bij de wegneming van vaatrijke nieuwvormingen is de aanwending der lokale anaesthesie eer na- dan voordeelig.

XV.

Bij geschoten wonden is de vinger de beste sonde.

XVI.

De aanwending der injecties van Thiersch bij nieuwvormingen verdient aanbeveling.

XVII.

Het beste surrogaat voor vrouwenmelk is koemelk.

XVIII.

De ophthalmologie is voor de theoretische vorming van artsen onmisbaar.

XIX.

Het verkoop van geheime geneesmiddelen moest bij de wet verboden zijn.

XX.

Bij geprolabeerden funiculus is de deversie met opvolgende extractie de beste methode.

XXI.

De raderbaar van Neudörfer is voor het vervoer van zieken en gewonden te velde onbruikbaar.

XIII

Die geographische Lage ist von dem geographischen Breitenkreis abhängig.

XIV

Die geographische Lage ist von dem geographischen Breitenkreis abhängig.

XV

Die geographische Lage ist von dem geographischen Breitenkreis abhängig.

XVI

Die geographische Lage ist von dem geographischen Breitenkreis abhängig.