

EEN PSYCHOLOGISCH PROBLEEM.

In het jaar 1783 werd in Bengalen nabij Calcutta een merkwaardig kind geboren. Het bezat namelijk twee hoofden boven elkander. Deze hoofden waren zoodanig op elkander bevestigd, dat het bovenste ondersteboven stond en zijn gelaat zich boven het rechteroor van het onderste bevond. De schedelbeenderen van beide hoofden waren met naden aan elkander bevestigd.

De vader van dit kind was een landman, 35 jaar oud; de moeder, welke 30 jaar oud was, had reeds drie welgevormde kinderen. Bij de geboorte van dit vierde kind schrok zij zoodanig, dat zij het kind in 't vuur wierp, waarbij één oog en één oor verbrandde en de onderkaak beschadigd werd.

Dit kind bereikte desniettemin den leeftijd van vier jaren, en zou nog langer hebben kunnen leven, zoo het toen niet ten gevolge van den beet eener brilslang gestorven was. Het werd gedurende zijn leven nauwkeurig door deskundigen waargenomen, en na zijn dood ontleed. Eene beschrijving er van, van de hand van EVERARD HOME, kan men vinden in de "*Phil. Transact.*", 1790, blz. 296 en 1799, blz. 28; aan welke beschrijving de hier bijgevoegde afbeeldingen op verkleinde schaal ontleend zijn (Fig. 1, 2 en 3). De schedel wordt nog op het Britsch Museum bewaard, als onloochenbaar getuigenis van zijn bestaan. Ook in "*Das Leib des Menschen*" van Prof. Dr. RECLAM kan men het een en ander over dit kind vinden.

Het bovenste hoofd was even groot als het normale en, op oor en onderkaak na, goed gevormd. De hals eindigde in een afgerond gezwel, dat op een likteeken geleek. Gevoed werd het bovenste hoofd door

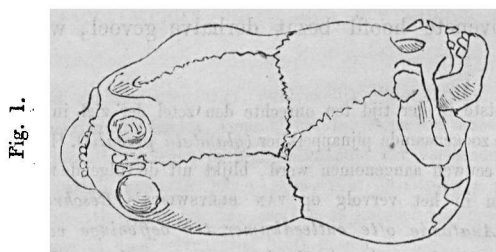


Fig. 1.

Schedel, bewaard in het
Britsch Museum.



Fig. 2.

Kind met twee hoofden op tweejarigen leeftijd.



Fig. 3.

Kind met twee hoofden op
vierjarigen leeftijd.

bloedvaten, welke met die van het onderste hoofd in gemeenschap stonden. De hersenen van het bovenste hoofd waren geheel van die van het onderste hoofd gescheiden en werden door afzonderlijke vliezen (*dura mater* enz.) omgeven.

Als het kind sliep, had het bovenste hoofd dikwijls de oogen open; als het waakte, sliep het bovenste hoofd soms met gesloten oogen. Overigens waren de oogen van het bovenste hoofd slechts zelden geheel gesloten, maar bijna altijd een weinig geopend. Bij 't ontwaken van het kind openden zich soms de oogen van beide hoofden te gelijk, maar die van het bovenste keken dan in eene andere richting, zagen derhalve naar geheel andere voorwerpen, dan die van het onderste.

Weende het onderste hoofd, dan weende het bovenste dikwijls mede en vloten de tranen rijkelijk over zijn voorhoofd. Zoog het kind, dan drukten de gelaatstrekken van het bovenste hoofd tevredenheid uit en scheidden zijn speekselklieren overvloediger speeksel af. Overigens verhielden beide hoofden zich als zelfstandige individu's. Stiet men het bovenste hoofd met den vinger in den mond, dan drukten zijn gelaatstrekken hevige smart uit; bracht de moeder haar tepel tusschen de lippen van het bovenste hoofd, dan beproefde het te zuigen, doch wegens de afwezigheid van longen natuurlijk te vergeefs.

Als het kind weende, dan weende het bovenste hoofd niet altijd mede; als het lachte, lachte het bovenste hoofd nooit. Kneep men het bovenste hoofd, dan toonde het teekens van smart, doch het kind gevoelde er niets van; kneep men daarentegen het normale hoofd van het kind, totdat het schreeuwde, dan toonde het bovenste hoofd geenerlei teeken van smart.

Men is dus gedwongen aan te nemen, dat in elk der beide hoofden een afzonderlijk bewustzijn, een afzonderlijk geestelijk leven bestond, wel een bewijs, dat de *hersenen* het orgaan van bewustzijn en geestelijk leven zijn, en dat daar datgene, wat wij *ziel* noemen, zijn zetel heeft ¹. Het bovenste hoofd bezat derhalve gevoel, wil, bewustzijn,

¹ DESCARTES plaatste in der tijd ten onrechte den zetel der ziel in een enkel bepaald deel der hersenen, de zoogenaamde pijnappelklier (*glandula pinealis*). Hoe genakkelijk deze meening voor twee eeuwen aangenomen werd, blijkt uit de volgende naieve beschouwing, die men vinden kan in het vervolg op VAN BLEYSWIJK'S *Beschrijvinghe der stadt Delft*, blz. 575 (*Anatomie ofte ontleedkamer ter oeffeninge van de chirurgijns*, Geraemten en vreemde observatien in dezelve), waar men leest: "Daer tegens over is

zonder de mogelijkheid zijn wil aan anderen kenbaar te maken, met anderen van gedachten te wisselen, zonder organen om zijn wil uit te voeren. Het was een menschelijk wezen teruggebracht tot enkel een hoofd! En dit alleen uit een hoofd bestaande individu heeft vier jaren geleefd!

Men kan zich het ontstaan van dit tweehoofdige kind verklaren door aan te nemen, dat het oorspronkelijk tweelingen waren met het hoofd aan elkander verbonden, evenals de Siameesche tweelingen door een band, die van borst tot borst loopt, en de zoogenaamde tweehoofdige Amerikaansche nachtegaal door een gedeelte van de achterzijde des lichaams met elkander verbonden zijn. Alleen was de verbinding hier nog inniger. Verder moet men dan aannemen, dat een dezer tweelingen in utero geatrophiseerd is (bij tweelingen grijpt zulks dikwijls plaats), doch dat zijn hoofd in leven is kunnen blijven, omdat het door de bloedvaten van het andere individu voedsel ontving.

Dat een hoofd zonder romp leven kan, wanneer er slechts bloedsomloop in plaats grijpt, blijkt, behalve uit bovenstaand onloochenbaar feit, ook uit directe proeven van den bekenden physioloog BROWN-SÉQUARD. Deze onthoofdde een hond, waarbij hij den kop onder aan den hals van den romp scheidde. Alle levensteekens verdwenen, het oog verloor zijn uitdrukking, en spoedig veroorzaakte een elektrische stroom door het verlengde ruggemerg geen spiersamentrekkingen meer en hielden de daardoor aanvankelijk veroorzaakte ademhalingsbewegingen van neusgaten en lippen geheel op. Tien minuten later bevestigde BROWN-SÉQUARD aan de vier slagaderen van het hoofd een stelsel van buizen, dat hij in verbinding bracht met bloed, dat van zijn stremmend gedeelte ontdaan en met zuurstof verzadigd was. Door middel van een pomptoeistel, dat de werking van het hart vervangen moest, deed hij het bloed in alle deelen van het verlengde ruggemerg en van de hersenen rondloopen. Na weinige oogenblikken nam men reeds onregelmatige trekkingen op het gelaat waar; deze werden hoe langer hoe sterker; weldra ontstonden bewegingen in al de spieren

“het geracnte van een fameusen Dief, publyckelyk alhier ontleed en opgezet door den
“jegenwoordige voorgemelde Doctor Anatomicus, in December deses Jaers 1667, in wel-
“ckers Glandula pincalis, gelegen in het middel-punt der herssenen en daerom bij dien
“vermaerden Philosoph RENATUS DES CARTES, voor de sitplaetse van de redelyke ziele
“gehouden, een Steentje gevonden is; en het is notabel hoe groot een herdigheijt en
“ongevoeligheijt men in dien selven Dief heeft gezien.

van den kop en werden ook de oogen bewegelijk. Al deze bewegingen schenen door den wil bestuurd te worden en hielden aan, totdat men na verloop van een kwartier met pompen ophield. Toen nam men al de verschijnselen waar, die met den doodstrijd gepaard gaan; de oog-appel trok zich samen om zich daarna te verwijderen, en het laatste levensverschijnsel was een krachtige stuiptrekking van al de aangezichtsspieren. (Zie omtrent deze en andere proeven *Revue des deux Mondes* 1870, blz. 399—402.)

Het bovenste hoofd van ons tweehoofdig kind was gedurende zijn vierjarig leven van nature in omtrent denzelfden toestand, waarin deze hondenkop kunstmatig gedurende een kwartier uurs verplaatst werd, zelfs van alle organen van den romp beroofd en gevoed door vreemd bloed.

Bij de hoogere gewervelde dieren is voor het leven van het hoofd toevoer van bloed noodzakelijk; bij sommige lagere blijft de kop ook zonder dat, na afgehouden te zijn, nog lang levensverschijnselen vertoonen. Een afgesneden adderkop bijt nog zeer lang woedend in elk voorwerp, dat men hem voorhoudt; voor den beet van een afgehakten haaienkop moet men nog meer dan een uur lang zeer op zijn hoede zijn.

Wij komen hier als van zelve tot de vraag: in hoever het hoofd van gequillotineerde menschen bewustheid behoudt. Het antwoord hierop is: hoogstens zoolang als nog bloed in de hersenen aanwezig is, en het bloed loopt na de onthoofding snel uit het hoofd. Dat bloed in de hersenen voor het denken, derhalve voor de bewustheid, bij den mensch onmisbaar is, blijkt o. a. ook overtuigend uit eene waarneming van Dr. PIERQUIN. Bij eene vrouw was door ziekte een groot deel der schedelbeenderen en hersenvliezen verloren gegaan. Sliep nu de vrouw gerust, dan vertoonden de blootgelegde hersenen wel is waar dien eigenaardigen glans, dien elk levend weefsel aanbiedt, maar zij vulden de schedelholte niet geheel en waren bleekrood van kleur. Droomde de zieke echter, sprak zij in den slaap met luide stem eenige woorden, dan werden de hersenen binnen weinige seconden donkerrood en door den aandrang van het bloed opgelicht en om zoo te zeggen naar buiten geperst, en de bloedvaten zwollen tot de dubbele grootte op. De zoo veroorzaakte beweging vermeerderde of verminderde, al naar de helderheid van den droom; werd de slaap weder rustig, dan verdween allengs de donkerroode kleur en de oorspronkelijke bleekheid van het orgaan keerde terug. (*Revue des deux Mondes*, 1870, *ibid.*)

Men kan derhalve voor bewezen houden, dat alle bewustheid in het hoofd van een ge Guillotineerd mensch moet ophouden, zoodra het bloed uit het hoofd geloopt is. Daarentegen mag men het m. i. voor zeker houden, dat voor dien tijd, vooral op het oogenblik der onthoofding zelf, door het hoofd groote, bij geene andere te vergelijken smart gevoeld wordt, en dat wel om de volgende reden.

Wij nemen *alle* gevoelsindrukken eigenlijk in de hersenen waar; heeft b. v. iemand pijn in den voet, dan wordt de prikkel, die de pijn veroorzaakt, door de gevoelszenuwen naar de hersenen overgebracht, en eerst daar wordt die prikkel tot gewaarwording, tot pijn. Wordt een gevoelszenuw nu niet aan haar uiteinde, maar op een andere plaats van haar verloop geprikkeld, dan verplaatsen de hersenen de gewaarwording toch naar het deel vanwaar de zenuw uitgaat of in normalen toestand uitging. Vandaar gevoelen verminkten soms pijn in hun afgezette ledematen. Er is een geval bekend van een dame, die zoo hevige smarten in den voet uitstond, dat men besloot dien af te zetten. Desniettemin hielden de smarten in den voet aan. Men zette het been hooger en eindelijk aan de dij af, niets hielp. Eindelijk stierf zij, en het bleek bij opening van het lijk, dat de gevoelszenuwen, die vroeger van uit den afgezetten voet kwamen, onmiddellijk voor zij zich met het ruggemerg vereenigden, door een abnormaal beenachtig uitwas beloeidigd werden.

Nu loopen van uit alle gevoelige deelen des lichaams gevoelszenuwen hetzij onmiddellijk, hetzij door tusschenkomst van het ruggemerg, naar de hersenen. Bij de onthoofding worden die allen, voor zoover zij van beneden den hals gelegen deelen komen, doorsneden, de hersenen moeten dus op dat oogenblik pijn gevoelen in *alle* deelen vanwaar die zenuwen komen, derhalve in *alle* beneden den hals gelegen deelen, die gevoel bezitten. Wel een bewijs, dat het Guillotineeren geen zachte doodstraf en iets meer is dan een gevoel "de légère fraîcheur sur le cou", gelijk Guillotin beweerde!

Dat ook de romp van een ge Guillotineerde, ofschoon men daarin moeilijk bewustheid kan aannemen, soms nog langen tijd na de onthoofding in zekeren zin leven blijft, blijkt uit de zoogenaamde reflexbewegingen, die men er soms aan waarneemt. Zoo kon men bij sommigen een half uur na de terechtstelling nog een samentrekking der spieren waarnemen, als men slechts een lichten slag op de tweehoofdige armspier gaf. De Fransche physioloog ROBIN nam waar, dat het

lijk van een sints een uur onthoofd man, dat op den rug lag, met de rechterhand op de tafel rustende, toen men de punt van een ontleedmes over de borst in de nabijheid van den tepel bewoog, een wezenlijk verdedigende beweging maakte, door de hand naar de borst toe in de nabijheid van de holte der maag te bewegen. De vingers en duim bleven hierbij onbewegelijk. Men kon deze proef viermaal herhalen, schoon de kracht der beweging telkens minder werd. Bij twee personen, die op een vrij kouden dag terechtgesteld waren, nam ROBIN bij den eenen zes uren, bij den anderen tien uren na de terechtstelling nog dien bijzonderen toestand der huid waar, dien men *kippevel* noemt. (Zie omtrent deze waarnemingen van ROBIN "*l'Année Scientifique*, par L. FEIGNIER, 1869, blz. 469.)

Maar om tot ons kind met twee hoofden terug te komen, in nog een ander opzicht is dit hoogst merkwaardig. Het bewijst de mogelijkheid, dat zelfs bij een zoo hoog georganiseerde diersoort als de mensch twee afzonderlijke middelpunten van gewaarwording, twee afzonderlijke individualiteiten kunnen voorkomen in één organisch geheel, en dit werpt een eigenaardig licht op de levensverschijnselen, die men bij sommige lagere dieren, b. v. insekten en wormen, waarneemt.

Het centrale zenuwstelsel bestaat bij deze dieren uit een rij door zenuwdraden verbonden zenuwknoopen, aan de buikzijde van het lichaam gelegen (de zoogenaamde buikstreng), en wel zoodanig, dat in elken ring van het lichaam een zenuwknoop ligt. In den kop ligt boven den slokdarm een grootere zenuwknoop, de zoogenaamde hersenknoop, door zenuwdraden met den onder den slokdarm gelegen zenuwknoop verbonden. Men kan echter dien hersenknoop om zijn ligging in den kop maar niet kortweg als analoon van de hersenen der hoogere dieren beschouwen, neen, elk der zenuwknoopen van de buikstreng is om zoo te zeggen een individualiteit, al werken dan ook die individualiteiten, dank zij hun onderlinge verbinding, samen, als waren zij slechts een individu. Ik heb zelf waargenomen hoe een in het water gevallen en geheel slap geworden en schijnbaar doode dennenpijlstaartrups (*Sphinx pinastri*), in de lucht gebracht, allengs weer bijkwam, en wel *ring voor ring*, zoodat de kop en de voorste ringen reeds weer geheel in orde waren, toen de achterste ringen nog slap en schijndood daarneder lagen. Men kan aannemen, dat bij insekten en wormen normaal plaats grijpt, wat bij ons tweehoofdige kind als abnormaliteit bestond, namelijk het *gelijktijdig bestaan van meer dan een individualiteit in één organisch geheel*. Zoo

verklaart zich gemakkelijk, hoe zich uit een doorgesneden aardworm twee volkomen aardwormen kunnen ontwikkelen¹; hoe een onthoofde sprinkhaan toch met zijn wijfje paart, en zijn kop beproeft te vreten, als men er geschikt voedsel bij brengt, hoe de beide helften van een doorgesneden oorworm soms, van een doorgesneden Australische mier altijd, woedend met elkander vechten (E. V. HARTMANN, *Philosophie des Unbewussten*, Hft. I).

Bij sommige week- en straaldieren (b. v. Ascidiën, Salpen, Bryozoen, Polypen) vindt men zeer dikwijls, dat een menigte individu's normaal tot één geheel, een zoogenaamden stok, verbonden zijn²; het zoogenaamde bezaantje (*Physalia pelagica*) is zelfs eigenlijk een aggregaat van individu's, waarvan sommigen uitsluitend dienen voor de voeding van het geheel (voedingspolypoïden), anderen uitsluitend voor de voortplanting van het geheel (voortplantingspolypoïden), anderen alleen om te grijpen of te tasten enz., zoodat hier de verschillende levensfunctiën van het geheel over verschillende individu's verdeeld zijn.

¹ Daarbij heeft geen ontstaan van twee nieuwe individu's, maar alleen een scheiding tusschen bestaande, maar tot dus ver verbonden individu's plaats.

² Ook de lintwormen zijn een aggregaat van individu's, waarvan één (de kop) geslachtloos, de overigen (de leden), dat geslachtsdieren zijn, voortbrengt.