

fouten in de buurkiezen en de antagonisten bereikt, een preventie, die voor decennia van betekenis kan zijn, waarbij zich de preventie voegt van gingivitiden, parodontale verwording en kauwzwakte door ontbreken van gevoeligheid en pijn.

Men moet wensen, dat de studenten in de tandheelkunde voortaan een opleidnig zowel in algemeen medische als in speciaal tandheelkundige kennis kunnen verwerven, een kennis, die naast ambitie voor intensief analytisch onderzoek ook de blik op de toekomst gericht houdt. Men mag verwachten dat zij zich voor het toekomstige proef-ondervindelijk onderzoek zullen interesseren. Met name, dat zij zich aangetrokken zullen gevoelen tot een analyse van de caries-verwekkende bestanddelen van het voedsel en tot een onderzoek naar deszelfs adhaesieve resp. schurende eigenschappen, opdat een weg voor vermindering der vatbaarheid wordt gevonden. Zou deze eenmaal zijn aan te wijzen, dan ware voor de gezondheid van het gehele organisme door ons beroep een groot werk verricht.

Den Haag, Augustus 1947.

---

## De tandheelkunde en de moderne wetenschappen II

door R. W. Broekman

Met veel belangstelling heb ik de reactie van Witthaus gelezen op mijn vorige artikel over dit onderwerp.

In grote lijnen zou ik allereerst willen constateren, dat alleen reeds de wijze waarop Witthaus mijn standpunt bestrijdt, het beste bewijs is voor de juistheid van mijn opvatting. Hij geeft immers blijk van een dermate belezenheid en kennis van zaken op het terrein waar wetenschap en religie elkaar raken, dat ik hieruit moet opmaken dat ook zijn geest, gelukkig, nimmer eenzijdig analytisch gericht is geweest. De homozygote analyticus zal dit terrein nooit benaderen en zeker niet op een dergelijk kundige wijze mij weten te bestrijden als door Witthaus is geschied. Hetgeen niet wegneemt dat wij ons op dit grensgebied blijkbaar aan verschillende zijden van een — misschien denkbeeldige — streep bevinden.

Ik ken de vele publicaties van Witthaus te goed om niet te weten dat hij geen uitgesproken analyticus is zoals in mijn artikel hieronder werd verstaan. Omgekeerd mag ik van hem niet verwachten dat hij in mij ziet de metafysische filosoof die door het zwevend karakter zijner hypothesen de realiteit heeft verlaten. Zeer duidelijk heb ik immers geschreven, dat in aetiologie en therapie thans, *naast het plaatselijk, analytisch en specialistisch onderzoek* ook aandacht moet worden besteed aan de invloed van het organisme als geheel. Het komt er slechts op aan om naast belangstelling voor het éne de aandacht voor het andere niet te verwaarlozen. Het komt er slechts op aan om vast te stellen waar het zwaartepunt ligt.

Naar mijn inzichten behoren analytici en specialisten slechts werktuigen te zijn van een synthetische geest, zoals pathologen, bacteriologen, physiologen, chemici en physici in hun werkzaamheden ondergeschikt zijn aan de binding van de hoogleraar in de interne geneeskunde. Dikwijls berusten de magere resultaten van vele mannen van wetenschap zoals zij werken aan universiteiten en in laboratoria, op de middelmatigheid van hun doelstelling tengevolge van het ontbreken ener levensbeschouwing. Door het omvattend karakter ener synthetische geest kan aan het analytisch onderzoek een vruchtbare richting worden gegeven. Ik geloof dat Witthaus mij dit alles niet zal bestrijden maar onderstreep het nogmaals om te doen uitkomen dat ik natuurlijk intensief researchwerk en analytisch onderzoek ook in de tandheelkunde niet graag zou willen missen; maar dan onder leiding van een bindende geest. Een enkel voorbeeld. De analyticus parodontoloog komt terecht bij bacterioloog en physioloog, maar de syntheticus heeft het inzicht dat de prophylactische parodontologie voor een groot deel op het terrein der orthodontie ligt. Gaarna erken ik, zoals Witthaus opmerkt, dat Carrel gezegd heeft dat biologie en filosofie niet



vermengd mogen worden bij het onderzoek. Wie de geest van Carrel's werk echter juist heeft aan gevoeld, zal begrijpen, dat deze uittaling, die enigszins uit haar verband is gehaald, slechts bedoeld is met een zeer zware onderstreping van de woorden *bij het onderzoek*. Het is verre van mijn bedoeling geweest om het geniale werk van mannen als Virchow, Koch, Pasteur e.a. te onderschatten.

Scherper sta ik echter tegenover mijn geachte opponent wanneer hij opmerkt dat „de zoeker naar inzicht in het gebeuren op aarde geen keuze heeft” en er aan toevoegt: „Aan de wetenschap de studie der morphologische en physiologische vraagstukken, aan de filosofie en aan het geloof die der zielkundige problemen.”

Konden wij in de methoden van onderzoek elkaar nog tot op zekere hoogte benaderen, in deze uitspraak voel ik mij diametraal tegenover zijn inzichten geplaatst.

Het hier gestelde probleem is uitermate moeilijk. Niet zonder opzet had ik mij in mijn beschouwing onthouden van religieuze filosofische of metaphysische ontboezemingen. De wijze waarop Witthaus ze echter betreft in de uiteenzetting van zijn standpunt, noodzaakt mij om over die zogenaamde scheidingslijnen tussen planten- en dierenrijk enerzijds en, in het algemeen, tussen levende en levenloze materie iets meer te zeggen. Het is een terrein waar misschien vele lezers van ons Tijdschrift weinig belangstelling voor hebben. Wanneer wij spreken over tandheelkunde als wetenschap behoren wij ons echter bewust te zijn van de grenzen van het wetenschappelijk denken (zo die er mochten zijn!).

Voor een goed begrip van onze gedachtenontwikkeling moeten wij teruggaan tot de filosofie van de Ionische School, omstreeks de zesde eeuw voor Chr. Als oorsprong zagen de Ioniërs de bezielde materie. Wanneer bij Heraklitus het vuur tot archè wordt verklaard, dan bedoelt hij hier zeer nadrukkelijk mee dat deze „stof” niet gezien mag worden als een dood, zuiver passief-mechanistisch reagerend iets, maar dat zij kracht, leven en ontwikkelingsmogelijkheden in zich draagt. Thales zei „De magneetsteen heeft een ziel” en hij liet erop volgen dat al het bestaande beziel is.

In de filosofie treffen wij de grondslag van deze gedachten herhaaldelijk aan. In de tweede helft der zestiende eeuw schreef de bekende Italiaanse romanticus Giordano Bruno: „Non est lapis sine anima”. Zijn opvatting dat ieder deeltje van al het bestaande een ondeelbare verbinding is van geest en stof sluit weer volkomen aan bij de Ionische school. Uit zijn leidende eenheidsgedachte dat héél de realiteit één is in substantie, oorzaak en oorsprong doet de scheidingslijn tussen dode en levenloze materie vervallen.

Reeds voor hem bestond als hoogste opgave het zoeken van een synthese tussen weten en geloven. Deze gedachten van Bruno maken later weer een belangrijk deel uit van de gehele denkstructuur van Spinoza.

Het grote probleem over de essentiële verschillen tussen levende en levenloze materie werd nooit tot een oplossing gebracht.

Nog steeds houdt de wetenschap zich bezig met de oplossing van het levensmysterie.

Aristoteles: „De natuur gaat zo geleidelijk van het rijk der onbezielde wezens in dat der bezielde over, dat de grenslijn die ze scheidt zéér vaag en twijfelachtig is.”

Prof. Dr. Th. Weevers: „Wat „leven” is, weten wij niet...”

Prof. Dr. J. Boeke: „Het mysterie van het leven is voor ons even onbegrijpelijk als het voor onze voorouders was.”

Prof. Dr. Kluyver, handelende over het grensgebied tussen zogenaamde levenloze en levende materie spreekt zijn bekende woorden „'s levens nevels”.

Spinoza: „... alle dingen zijn, hoewel in verschillende mate, gevuld met leven.”

Het is derhalve geen wonder dat uiteindelijk de toppen van weten en geloven elkaar zullen raken, zei het dan dat deze hoogten voor ons, althans voorlopig, nog in nevelen gehuld zijn.

Het weten is onafscheidelijk aan het geloof verbonden en het wordt tijd dat alle vijandigheid en onverschilligheid tussen wetenschap en religie wordt teniet gedaan. De kloof tussen synthetische proteïnen en amoeben is een kleinere afstand dan de ononderbroken lijn die amoeben en heiligen scheidt en verbindt.



De meest ingewikkelde menselijke geest is door een continue ontwikkeling verbonden met het eenvoudigste atoom en de wetten van de één moeten de wetten van de ander zijn. Van grote waarde is de poging van *Newton* die, als zéér orthodox gelovige, op een uiterst eenvoudige en ordelijke wijze de gehele zichtbare wereld ontleedde in wetten en stellingen die van toepassing waren op alles „vanaf het vallen van een appel tot het gebed van een maagd“!

Slechts wil ik in dit verband nog wijzen op de moderne inzichten in het groeiproces en de daaruit volgende overkoepeling van levende en levenloze materie. De S-vormige groeikromme van *Robertson* is niet alleen geldig voor iedere plant en ieder dier, en zelfs voor organen en lichaamsdelen, maar bovendien voor iedere autokatalytische scheikundige reactie.

De opvatting van *Witthaus* dat het psychisch gebeuren niet van deze wereld is en nimmer is te reduceren tot activiteit van atomen, kan dan ook mijn opvatting niet zijn. *Witthaus* haalt uit het werk van *Dr. v. Herwerden* een uitlating aan van *Prof. Jordan*. Deze zelfde *Prof. Jordan* schreef echter in het voorwoord tot mijn boek „*De Schepper en zijn Werk*“, waarin deze problemen grondiger worden behandeld: „de schrijver geeft een merkwaardige synthese van levende en levenloze realiteit. Opmerkelijk is, dat hij de levenseenheid laat zien, door gebruik te maken van een methode, die op pure analogie berust, en toch in hoofdzaak tot resultaten voert, die men ook met strenger wetenschappelijke methode kan verdedigen.“

Het is niet gewenst om in dit tijdschrift de discussie over dit onderwerp, dat wel héél ver verwijderd is van onze praktijkstoel, ad libitum voort te zetten.

In mijn poging om bij en met behoud van het ver doorgevoerde analytisch en specialistisch onderzoek de synthese van begrippen niet uit het oog te verliezen, ben ik misschien naar de inzichten van *Witthaus* te veel tot een uiterste overgegaan. Het is mogelijk dat ik bovendien de moderne richtingen in biologie en medische wetenschappen te eenzijdig heb voorgesteld om er een des te duidelijker licht op te laten vallen.

Met behoud van onze principiële tegenstellingen, welke waarschijnlijk niet eens zo heel ver uit elkaar liggen, is het goed dat dit onderwerp van twee zijden wordt belicht.