00021

AT

ORGAAN

VAN DE

Christelijke Vereeniging

van Natuur- en Geneeskundigen in Nederland.

ONDER REDACTIE VAN:

Dr. L. BOUMAN, Arts te Loosduinen, Redacteur-Gérant, Dr. S. R. HERMANIDES, Arts te Zeist, Secretaris der Redactie, Dr. C. D. CRAMER, Arts te Geldermalsen.

DERDE JAARGANG.

LEIDEN. — D. DONNER. — 1904.

R.L. Krans

VERWIJDERD DOUBLET
BIBLIOTHEEK V.U.

BIBL. VRIJE UNIVERSITEIT
AT
ALGEMENE
VORMING
00021
AMSTERDAM

3de Jaargang. No. 1. 1904.

Orgaan van de Christelijke Vereeniging van Natuur- en Geneeskundigen in Nederland.

ONDER REDACTIE VAN

Dr. L. BOUMAN, Arts te Loosduinen, Redacteur-Gérant, E. A. KEUCHENIUS, Arts te Ermelo, Secretaris der Redactie, Dr. C. D. CRAMER, Arts te Geldermalsen.

INHOUD:

BAVINCK: Het levensrecht der ongeboren vrucht. — WIERINGA: Genezing van ziekte op het gebed. — Ledenlijst. — Bibliotheek.

Het levensrecht der ongeboren vrucht. [1])

Bij Grieken en Romeinen en in het algemeen bij de Heidenen werd vruchtafdrijving in theorie geoorloofd geacht en in de practijk, vooral b. v. in den Keizerstijd, veelvuldig toegepast. Het foetus werd nog niet als een mensch, als een persoon met rechten beschouwd. De ouders konden er mede doen wat zij wilden. Zelfs tot lang na de geboorte hadden de ouders vrije beschikking over het leven hunner kinderen. Kindermoord was een wijdverbreide zede.

De Heilige Schrift neemt een gansch ander standpunt in. Niet alleen gaat zij er van uit, dat God de Schepper en Beschikker van het leven is, maar zij verbiedt uitdrukkelijk den doodslag eens menschen, Exod. 20 : 13, omdat hij naar Gods beeld is gemaakt, Gen. 9 : 6. Dit gebod strekt zich ook tot de ongeborene kinderkens uit. Want niet alleen is God de Insteller en de Zegenaar van den echt en zijn de kinderen een erfdeel des Heeren, Gen. 12 : 2; Deut. 28 : 4; Ps. 113 : 9; 127 : 3; 128 : 3; Spreuk. 17 : 6. Maar bepaaldelijk leert ons Gen. 38 : 9, 10, dat de daad van Onan, en Exod. 21 : 21, 23, dat het dooden van eene ongeborene vrucht zonde en dus strafbaar is.

Hiervan ging de Christelijke kerk uit bij het bestrijden van allerlei heidensche zonden die met het zesde gebod in strijd zijn: vruchtafdrijving, kindermoord, het te vondeling leggen, zelfmoord, gladiatorenspelen enz. Met name heeft het den mensch, ook het ongeboren kind, als rechtssubject erkend en zoo in de Christenlanden doen eerbiedigen. Eenparig hebben Kerkvaders, Scholastici, Roomsche, Luthersche en Gereformeerde (zooals Calvijn, Voetius e. a.) theologen vruchtafdrijving veroordeeld. De verschillende meening over het ontstaan der ziel (traducianisme of creatianisme) had daar geen invloed op.

[1]) Uit de Vergadering van 12 Mei 1903 in het Gebouw „Excelsior" te Amsterdam.

Want al gaf de Grieksche vertaling van Exod. 21 : 22 aanleiding tot de gedachte, dat het foetus, zoolang het nog geen menschelijke gestalte had, nog niet als een mensch was te beschouwen; aan den Hebreeuwschen tekst is deze gedachte vreemd. En ook zij, die het traducianisme huldigden of die aannamen, dat de menschelijke ziel eerst in het foetus na verloop van een zeker aantal dagen werd ingeschapen, veroordeelden de zaak toch evengoed. Al was iemand, die de ongeboren vrucht doodde, voordat de ziel er in geschapen was, niet in letterlijken zin moordenaar van een mensch te noemen, hij stond toch schuldig aan den dood van een wezen, dat bestemd was een mensch te worden.

De redenen, waarom vruchtafdrijving in vroeger en later tijd door sommigen geoorloofd werd geacht, zijn van verschillenden aard. Maar deze behoeven hier niet alle besproken te worden. In onze kringen staat het wel vast, dat het opzien der ouders tegen de lasten des huwelijks, het zich vrijwaren van schande bij ongehuwden, de vreeze voor armoede of overbevolking als zulke redenen niet kunnen gelden.

Iets anders is het, wanneer de vraag aan de orde gesteld wordt, of procuratio abortus ook mag toegepast worden door den medicus in geval van levensgevaar der moeder.

Hierbij doet zich nu tertond en in de eerste plaats de practische moeilijkheid voor, dat de medici zelven het onderling lang niet eens zijn over de gevallen, waarin het leven der zwangere moeder inderdaad met doodelijk gevaar wordt bedreigd. In geval van overmatig zwangerschapbraken bijv. zegt de een, dat de moeder zeker sterven zal, terwijl een ander dit betwist en een derde beweert, dat ook procuratio abortus haar leven niet redden zal.

Ten andere zijn de overwegingen voor het recht van de procuratio abortus ontleend aan het nog niet tot mensch gevormd zijn van het foetus, aan de collisio jurium tusschen moeder en kind, en ook aan het nut voor het leven der moeder, zeker niet steekhoudend te achten. Want het doel kan de middelen niet heiligen en het kwade mag nooit gedaan worden, opdat het goede er uit voortkome. Indien het belang van het leven der moeder hier den doorslag mocht geven, zou kindermoord en het dooden van onnutte, waardelooze menschexemplaren moeilijk meer tegengehouden en afgekeurd kunnen worden.

Ten derde heeft het zeker bezwaar in, om, ook al ware procuratio abortus in zekere gevallen geoorloofd, de beoordeeling daarvan aan iederen medicus over te laten. De wetgeving in alle beschaafde landen staat dan ook op een ander standpunt en geeft deze vrijheid aan den medicus niet. Het toestaan van deze vrijheid zou aan de medici een gevaarlijk recht en eene gevaarlijke macht toekennen, voor misbruik

en willekeur de deur openzetten en een antecedent scheppen, dat in andere gevallen de weigering van gelijke vrijheid moeilijk maken zou.

Wel is waar is het dooden van een mensch niet altijd in strijd met het zesde gebod. Bij zelfverweer, in den oorlog, als gerechtelijke straf op een moord, is het dooden van een mensch geoorloofd. Maar deze gevallen staan met het boven besprokene niet gelijk en worden door de Schrift zelve geoorloofd gekeurd. De procuratio abortus onderstelt echter geen schuld, noch bij de moeder noch bij het kind, en kan daarom onder deze gevallen niet worden gesubsumeerd.

Daarmede is echter natuurlijk niet de toepassing verboden van alle die middelen, welke direct de redding van het leven der moeder beoogen, ook al hebben ze, niet noodzakelijk en in alle gevallen, den dood van het kind ten gevolge. Ook dient tusschen de procuratio abortus en de kunstmatige Frühgeburt onderscheid gemaakt te worden. En eindelijk kunnen er ook voor den medicus, evenals voor ieder mensch, gevallen voorkomen, waarin er duidelijk eene collisio officiorum plaats grijpt en waarin handelend ingrijpen noodzakelijk is.

H. Bavinck.

Noot van de Redactie.

De Redactie ontving het autoreferaat van Prof. Bavinck, maar kon de discussie niet opnemen, daar de notulen onvolledig waren en slechts enkele leden nog konden opgeven, wat door hen gesproken was.

Genezing van ziekte op het gebed.

Niet dan na aanvankelijke aarzeling, geachte hoorders, nam ik op mij hier voor u te spreken over de „genezing van ziekte op het gebed", en wel na eerst de vrijheid genomen te hebben op één onzer medeleden te wijzen, van wien mij bekend was, dat hij zich reeds jaren voor dit onderwerp interesseerde.

Waar dit geachte medelid zich echter, om gegronde redenen, voor verontschuldigd hield, meende ik mij op dit terrein te mogen wagen, echter niet zonder de captatio benevolentiae, dat het terrein zelve nog haast meer tot dat der theologische wetenschap, nl. der exegese, dan tot dat der medische wetenschap behoort.

Ons onderwerp spreekt nl. niet over genezing van ziekte in het algemeen, maar alle nadruk valt hier op de laatste woorden: *op het gebed*, en daarbij zijn we al dadelijk op het terrein der theologie — de leer van het gebed toch behoort thuis bij de dogmatiek.

Wel sprak ik echter met opzet in de eerste plaats van de exegese, want ook hier geldt weer: „iedere ketter heeft zijn letter", en het is op bijbelplaatsen, meer dan op de ervaringen der praktijk, dat de aanhangers der gebedsgenezing zich beroepen.

Verder is in de geheele quaestie steeds minder van belang het *resultaat* der gebedsgenezing, dan wel haar al of niet geoorloofd of geboden zijn, waarbij we dus moeten belanden bij de wetten, die de Heilige Schrift ons geeft.

Aanhangers en tegenstanders van de „genezing op het gebed" komen zóó aan het eind voor de vraag, of men bij ziekte alleen zal bidden, dan wel of men andere middelen heeft aan te wenden, waar God ons dit onderwijst.

Wij spraken van bijbelplaatsen, maar kunnen, hierop terugkomende, opmerken, dat het eigenlijk slechts één bijbelplaats is, waarop de aanhangers der gebedsgenezing zich kunnen beroepen, dat is Jakobus 5 : 14, 15 en 16, waar we lezen: „Is iemand krank onder u, dat hij tot zich roepe de ouderlingen der gemeente, en dat zij over hem bidden, hem zalvende met olie in den Naam des Heeren; en het gebed des geloofs zal den zieke behouden, en de Heere zal hem oprichten, en zoo hij zonden gedaan zal hebben, het zal hem vergeven worden. Belijdt elkander de misdaden, en bidt voor elkander, opdat gij gezond wordt: een krachtig gebed des rechtvaardigen vermag veel."

Het valt niet te ontkennen, dat bij het lezen van deze woorden, met wegdenken van alles, wat de Schrift ons verder leert, de aanhangers van de gebedsgenezing oogenschijnlijk vrij sterk staan, gelijk

ook de tegenstanders van den eed dit doen, wanneer zij ons uit Jakobus voorhouden: „Zweert niet."

Voorop sta hier echter, dat deze wijze van bijbellezen niet de ware kan zijn. Men kan ons dan even goed voorlezen: „Bidt zonder ophouden", en daarmee al het andere, wat in de Schrift geboden is, als niet geschreven beschouwen.

Voor onze kantteekenaren was de zaak, zooals Jakobus die voorstelt, zeer eenvoudig.

Onder het krank zijn verstaan zij hier wel een lichamelijk ziek zijn, maar bij de ouderlingen zeggen zij: nl. die de gave hebben van gezondmaking door wonderen, welke toen aan sommige leeraren en ouderlingen gegeven werd.

Zij verwijzen hierbij naar 1 Corinthe 12:9, waar we lezen over de gaven: En een ander het geloof, door denzelfden Geest; en een ander de gaven der gezondmakingen, door denzelfden Geest.

Waren de aanhangers van de genezing op het gebed het met deze uitlegging eens, dan hadden zij nog slechts te bewijzen, dat die gave der gezondmaking ook tegenwoordig nog bestaat, en zij hadden hun pleidooi gewonnen.

Nu is men over deze zaak echter nog lang niet tot klaarheid gekomen.

Van de geleerden, die zich in den laatsten tijd over deze zaak uitspraken, noemen wij in de eerste plaats Dr. H. H. Kuyper. [1]) Als historicus van naam beweert deze, „dat in de 2de eeuw na Christus deze gave allengs is uitgestorven.

De Christelijke Kerk heeft dit betreurd; men heeft, het is te begrijpen, geworsteld, om deze gave, waardoor zooveel leeds werd voorkomen, te mogen behouden, maar het heeft niet gebaat. Het geslacht dergenen, die deze gave bezaten, stierf allengs uit, en er stonden geen anderen in hunne plaats op. Dit was niet te wijten aan het gebrek aan geloof, maar aan het vrijmachtig bestel van dien God, die geeft en neemt naar Zijn welbehagen. En de Kerk van Christus heeft daarin met ootmoed en onderwerping leeren berusten.

Met Calvijn moet zoo beslist mogelijk worden uitgesproken, dat de gave der gezondmaking niet meer bestaat."

Uit eene met Z.Hooggeleerde gevoerde correspondentie bleek ons, dat deze meening ook thans nog wordt staande gehouden.

Een andere meening vinden wij verdedigd door Dr. A. Kuyper in: „Het werk van den Heiligen Geest."

---

[1]) Dr. H. H. Kuyper, in de „Friesche Kerkbode" N°. 586 van 1899.

Onder de charismata, die tegenwoordig nog worden aangetroffen, wordt daarin o. a. genoemd: het charisma van ziektegenezing bij zenuw- en zielsziekte. [1])

Wij veroorloofden ons de vraag tot den schrijver te richten, bij wie dan die gave in den tegenwoordigen tijd zou moeten worden gezocht, maar kregen ten antwoord, dat de tijd ontbrak om hierop in te gaan, „maar dat de uitspraak kennelijk doelt op het niet te loochenen feit, dat herhaaldelijk weder zijn opgestaan, die blijken de psychische gave te bezitten, dat anderer psyche door hen geïnfluenceerd wordt op een wijze, die zich herstellend aan somatische elementen mededeelde."

Het vermoeden ligt voor de hand, dat hierbij is gedacht aan genezingen, zooals ons die o. a. worden vermeld van Blumhardt te Bad-Bol in Duitschland, maar bij nadere beschouwing blijken deze genezingen te verklaren uit nuttige omgeving en suggestieve kracht, welke niet, zooals bij de bijbelsche gave der gezondmaking, absoluut werken, maar relatief en successief, vooral ook onder den invloed van een op het gebed ontlast worden van schuld en wroeging, zonder dat behoeft te worden gedacht aan een wonder onder de rechtstreeksche inwerking Gods.

Echter kan deze zaak eigenlijk gevoegelijk blijven rusten, aangezien de voorstanders van de genezing op het gebed volstrekt niet alle toegeven, dat in Jakobus 5 : 16 van de gave der gezondmaking sprake is, al beroepen zij zich op teksten waarin deze gave staat vermeld.

Zij wijzen toch ook terecht op duidelijke verschillen o. a. daarin bestaande, dat bij de gave van Corinthe 13 van een, in den persoon aanwezige kracht, wordt gesproken, door welke kracht de zieke wordt genezen, terwijl bij de gebedsgenezing, ook wel genoemd geloofsgenezing volgens Jakobus, de genezing niet geschiedt door eene van den mensch uitgaande kracht ter genezing als zoodanig, maar op het gebed.

In het eerste geval *gebiedt* de persoon, door middel van wien de genezing verwacht wordt; in het andere geval *verwacht* men de genezing op het gebed. Wel komt het in beide gevallen aan op de verzekerdheid, dat de kranke zal herstellen, maar bij die verzekering *gebiedt* men in het ééne geval, dat de ziekte zal wijken, in het andere geval *vraagt* men van den Heere, dat de kranke behouden wordt.

Volgens deze opvatting, dat we hier werkelijk met iets anders dan de gave der gezondmaking te doen hebben, rust echter op de aan-

---

[1]) Dr. A. Kuyper, Het werk van den Heiligen Geest. Deel I, pag. 280.

hangers der gebedsgenezing de taak, om het bewijs te leveren, dat de wijze van genezing van ziekte door alle tijden heen, dus ook nu nog is, die op het geloofsgebed.

Wij spreken daartegenover als onze meening uit, dat dit bewijs uit de Schrift niet is te leveren, dat deze ons omgekeerd een anderen weg, als den gewonen aanwijst.

Er staan zoo, in onze verdere beschouwingen, tegenover elkaar twee methoden, om van ziekte verlost te worden: de eerste die door *gebedsgenezing*, d. i. de wegneming van ziekte, ook van lichamelijke krankheden, rechtstreeks door den Heer, op het geloovig gebed; de tweede die door *geneesmiddelen*, in welken vorm ook aangewend.

Voor de eerste methode staat ons dan geschreven: „*het gebed des geloofs* zal den zieke behouden," zoodat wij hier niet alleen van gebedsgenezing, maar ook van geloofsgenezing kunnen spreken; voor de tweede beroepen we ons o. a. op de Schriftuitspraak: „die gezond zijn hebben den medicijnmeester niet van noode, maar die ziek zijn."

Wij willen de gronden voor elk dezer methode nader nagaan.

De aanhangers van de eerste drukken er, om te beginnen, sterk op, dat Christus niet alleen onze geestelijke, maar ook onze lichamelijke krankheden op Zich heeft genomen, zich beroepende op Jesaja 53:4: Hij heeft onze krankheden op Zich genomen en onze smarten heeft Hij gedragen. Vergelijk Matth. 8:17.

De wegneming van ziekte wordt door hen overgebracht van het terrein der Gemeene gratie, naar dat der particuliere (zaligmakende) genade. Dewijl Christus, zoo leeren zij, onze krankheden op Zich genomen heeft, behoeft de Christen niet krank te worden en is hij het geworden om zijne zonden, hij behoeft het niet te blijven. Omdat Christus krank is geweest mag de Christen in elk geval van krankheid onmiddellijke en volkomene genezing verwachten.

Ds. Hazenberg [1]), de meest bekende strijder voor geloofsgenezing in ons land, antwoordt dan ook op de vraag: Maar wil God altoos genezen? Wanneer de kranke waarlijk begeerte heeft, om ter eere Gods genezen te worden en de voorwaarden van verootmoediging, toewijding en geloof door hem volbracht worden, dan wil de Heer genezen.

Het kan niet duidelijker: omdat Christus persoonlijk krank is geworden, behoeven de Christenen niet krank meer te zijn.

Er is, leert hij verder, geen ziekte noodig, om iemand te doen sterven; op het geloovig gebed, zonder door den mensch uitgevonden middelen, worden de krankheden door den Heer weggenomen.

---

[1]) Wij konden den door Z.Eerw. geschreven Catechismus niet in handen krijgen en putten daarom uit: De Geloofsgenezing, van J. L. Zegers.

Dat deze wijze van genezing algemeen in onbruik is geraakt, komt daarvandaan, dat de menschen in het algemeen ongeloof zich door satan hebben laten verleiden, om op dit gebied van de eenvoudigheid des geloofs af te wijken.

Het is volgens de aanhangers dezer methode wel zeer te betreuren, want daardoor wordt nutteloos veel geld verkwist, veel pijn en ellende geleden, worden vele dierbare menschenlevens verkort en groote geestelijke zegeningen ontbeerd.

Gods zegen is dan ook niet langs andere wegen te verwachten. Men kan alleen verwachten dat God zegent in zijnen eigenen verordenden weg en die weg is: het geloofsgebed. „Ziedaar", zegt de heer Zegers in zijn aangehaald werkje „De Geloofsgenezing", „wat ons met nadruk en klem, zonder eenigen schroom of eenige terughouding, zonder eenige consideratie ten opzichte van andere wegen en middelen, met groote stelselmatigheid verkondigd wordt."

Wij geneeskundigen vooral, kunnen het ons voor gezegd houden: wanneer de aanhangers van de geloofsgenezing gelijk hebben, oefenen wij een ongeoorloofd beroep uit.

Wij hebben ons vergist; wij meenden, dat wij goed deden, edoch wij zijn onder een goeden schijn, nog wel onder christelijken naam, buiten Gods weg gegaan. Wij deden, wat Hij niet geboden heeft; de satan heeft ons verleid, wij hebben aan het geloof schipbreuk geleden, het heerschend ongeloof heeft onze oogen verblind.

Ds. Hazenberg en de zijnen beschouwen hun werk als het werk des Heeren, en zichzelven als predikers van het volle evangelie, omdat zij Jezus Christus prediken, als den Geneesmeester van lichaam en ziel beide; welke genezingen door Hem op het gebed alleen, en geheel onmiddellijk, in elk geval, bewerkt worden, op voorwaarde van geloof, en zij beweren, dat allen, die dit niet inzien, zich nog door satan laten verleiden, om af te wijken van de eenvoudigheid des geloofs [1]).

Ter verdediging van hun stelsel verwijzen de aanhangers van de gebedsgenezing verder in hoofdzaak, zooals we zeiden, naar de woorden van Jakobus, boven reeds kort besproken, waarop wij later nog terug dienen te komen.

Verder halen zij aan de wonderbare genezing van Mirjam op het gebed van Mozes, waarnaast dan dadelijk wordt geplaatst de uitspraak: „Ik ben de Heere uw Heelmeester," Exodus 15 : 26. Verder wordt nog gewezen op de genezing der Israëlieten, die door de vurige slangen

---

[1]) Dr. D. Zoete, De Geref. Kerk, 12de jaargang, N°. 581—585.

gebeten waren, door het zien op de koperen slang, op de genezing van Hiskia op het gebed, en voorts op de genezingen door den Heere Jezus en zijne Apostelen teweeggebracht. [1])

Het feit staat bij hen vast, dat uit deze wonderbare genezingen, die op het gebed geschied zijn, de regel mag worden afgeleid, dat God de Heere bereid is altijd en in ieder geval een wonder te doen, om kranken te genezen.

Jakobus 5 : 14 en 15 vormen overal weer den sluitsteen: „Is iemand krank onder u, dat hij tot zich roepe de ouderlingen der gemeente en dat zij voor hem bidden, hem zalvende met olie in den naam des Heeren; en het gebed des geloofs zal den zieke behouden, en de Heere zal hem oprichten, en zoo hij zonden gedaan zal hebben, het zal hem vergeven worden."

Iedere ketter heeft zijn letter, en wij zeiden boven zeker niet te veel, toen wij de zaak, waarover het gaat, als een quaestie van exegese qualificeerden.

Zeer breedvoerig laat zich Dr. Zoete uit over deze aangelegenheid [2]).

't Is toch wel opmerkelijk, zegt hij, hoe elke ketter zijn letter heeft, en hoe de meest uiteenloopende richtingen zich beroepen op de Heilige Schrift.

Ik meen, dat iemand den Bijbel den grootsten martelaar heeft genoemd, maar, wie het ook gezegd heeft, hij heeft het volkomen terecht gezegd.

Er wordt alles van gemaakt en nog iets.

Zou het niet voor een groot deel hieruit moeten verklaard worden, dat men een geheel stelsel bouwt, op hier en daar verspreide uitspraken, die men losrukt uit het verband, waarin zij voorkomen en ze dan beschouwt zonder samenhang met het geheel?

Zoo ook hier.

Men beroept zich maar op weinige Schriftuurplaatsen. Het getal is waarlijk niet groot. In hunne beschouwingen vindt men altijd dezelfde Schriftwoorden terug, die daarin schering en inslag zijn.

Misschien vormen zij samen nog geen bladzijde, en dan zegt men: hier is nu de leer des Bijbels. Wie dat niet ziet, mist het rechte licht, het heerschende ongeloof heeft zijne zinnen verblind.

Laat ons zien, vervolgt Dr. Zoete, wat de Heilige Schrift in deze geeft, waarbij wij natuurlijk verre van volledig moeten blijven, maar toch wel kunnen aantoonen, dat er veel over geneesmeesters en

---

[1]) Dr. H. H. Kuyper, Friesche Kerkbode, 12de jaargang, N°. 584 en vervolg 1898.
[2]) Dr. D. Zoete, Gereformeerde Kerk, 12de jaargang, N°. 584.

medicijnen wordt gesproken, dat ze ook door vromen werden gebruikt en dat er nergens op afkeurende wijze over wordt gesproken.

Van waarzeggers en duivelskunstenaars lezen we, dat ze uit het land werden uitgeroeid, en afgoderij mocht niet gepleegd worden, maar nergens wordt een dergelijk oordeel over de geneeskundigen geveld.

Er waren ook wel dingen, die onder het Oude Testament bestonden en als regel golden, maar door den Heiland werden geoordeeld. Tegenover hetgeen door de ouden gezegd was plaatste Hij zijn: doch *Ik* zeg u; maar nergens ook maar één afkeurend woord tegen het gebruiken van medicijnen.

Zou de Heere dat woord achterwege hebben gehouden, indien dat gebruik het bewijs was, van verleid te zijn door satan? Indien het zijn wil ware geweest, dat wij allen in krankheid de genezing onmiddellijk van Hem zouden verwachten, zou Hij ons dit dan niet op een of andere wijze hebben kenbaar gemaakt?

Voor den Heiland, die zooveel met kranken in aanraking kwam, was er wel gelegenheid geweest, om in dezen ons zijn wil te doen verstaan!

Hij heeft in dezen niets gezegd, maar gehandeld en gesproken op eene wijze, die ons doet zeggen, dat de Heere het heeft goedgekeurd, dat men geneesmiddelen gebruikte.

Hij heeft b.v. den 38-jarigen kranke niet bestraft, dat hij iets verwacht had van de gezegende kracht van het badwater Bethesda, en de vrouw, die 12 jaren krank was geweest, niet berispt, omdat zij vele medicijnmeesters had gebruikt.

In de gelijkenis van den barmhartigen Samaritaan, laat de Heere dezen Samaritaan olie en wijn gieten in de wonde, toch zeker ter verzachting en genezing.

De schrijver van het derde Evangelie was een medicijnmeester; hij is er zeker niet minder om geweest in de oogen van den Heere, en dit zijn ambt heeft hem niet ongeschikt gemaakt voor den dienst des Heeren. Paulus schrijft in zijn brief aan de Colossensen: u groet Lucas de medicijnmeester.

En geven die bekende woorden van Jezus: geneesmeester geneës u zelven, en die gezond zijn hebben den medicijnmeester niet van noode, maar die ziek zijn, niet te denken, dat onze Heere het bestaan van medicijnmeesters en hun gebruik door de kranken, goed en noodig geoordeeld heeft?

Dat in den Bijbel over het geheel veel over de geneeskunde wordt gesproken, en menige uitdrukking hare beoefening onderstelt, is ook den eenvoudigen bijbellezer bekend. Ik herinner u uit meerdere plaatsen

aan het woord uit Exodus 15:26: Ik ben de Heere uw Heelmeester; aan de bepaling (Exodus 21:19), dat men, wanneer men iemand had geslagen, zoodat hij een poos ongeschikt was voor den arbeid, hem geven moest, wat hij had verzuimd, en hem volkomen moest laten heelen; aan de wet der melaatschheid, waar de priesters toch wel als artsen schijnen op te treden: zij moesten in elk geval de kwaal genoegzaam bestudeerd hebben, om over haar te kunnen oordeelen.

Ik noem u Jesaja 1:6: Van de voetzool af, tot het hoofd toe, is niets geheel aan hetzelve, maar wonden en striemen en etterbuilen, die niet uitgedrukt noch verbonden zijn, en geen derzelve is met olie verzacht. De vraag in Jeremia 8:22: Is er geen balsem in Gilead, is er geen heelmeester aldaar? Ezechiël 30:21: Menschenkind, Ik heb den arm van Pharaö, den koning van Egypte verbroken, en zie hij zal niet verbonden worden met pleisters op te leggen, met een windeldoek om te doen om dien te verbinden, om dien te sterken, dat hij het zwaard houde.

Was het gebruik van medicijnmeesters, en van Gileads kostelijke balsem, en olie en pleisters en windeldoeken misschien alles zonde in Israël, en handelde Jesaja tegen den Goddelijken wil en uit ongeloof, toen hij in de dagen van Hiskia's krankheid zeide: laat ze nemen een klomp vijgen, en tot een pleister op het gezwel maken, en hij zal genezen?

Wanneer ik lees, wat er in onze dagen geschreven wordt van de zoogenaamde Goddelijke genezing, dan komt mij wel eens de geschiedenis van Naäman den Syriër in de gedachten. De weg, waardoor God genezen wil, behaagt niet, men wil het buitengewone. Was God niet machtig te genezen, zonder die wasschingen tot zevenmaal in de Jordaan? Zie, zegt Naäman bij zichzelven: Hij zal zekerlijk uitkomen, en staan, en den naam des Heeren zijns Gods aanroepen, en zijne hand over de plaats strijken en den melaatsche ontledigen. O, zeker, zóó had het gekund, indien het God zóó behaagd had; maar zoo oud de geschiedenis der krankheden is, zoo oud schijnt toch ook wel de zegenrijke werking, die God verbonden heeft aan vele door Hem zelf ons gegeven middelen ter genezing.

Ik noemde een en ander uit het Oude Testament, en reeds zagen wij hoe onze Heere Jezus wel over geneesmiddelen sprak, maar hun gebruik niet afkeurde, en zijdelings goed en noodig oordeelde. Ook van zijne discipelen lezen we in Markus 6, dat ze de kranken met olie zalfden en hen gezond maakten; en is nu zeer zeker die genezing een wonderdadige, en die zalf hier niet in den gewonen zin als geneesmiddel te beschouwen, maar meer als een zinnebeeld der genezing, die wonderdadig bewerkt werd, krachtens de hun van den Heere ver-

leende macht, m. i. pleit toch deze handeling vóór het gebruik van geneesmiddelen.

Hier kan ook nog genoemd worden, de raad van Paulus aan Timotheus, om niet langer water alleen, maar ook een weinig wijn te gebruiken, om zijne maag en veelvuldige zwakheden. Hier wordt de wijn toch niet als voedingsmiddel en ook niet als genotmiddel, maar als geneesmiddel aanbevolen; en in elk geval heeft Paulus niet gezegd: gij behoeft niet krank te zijn; als gij slechts geloof hebt, dan verdwijnen al die krankheden en zwakheden onmiddellijk.

In 2 Timotheus 4:20 vinden wij deze eenvoudige aanteekening: Trofimus heb ik te Milete krank gelaten. Wij vinden daarin niets vreemds en denken er niet aan daar een bewijs in te zien, dat Paulus geen geloof had, of Trofimus geen geloof had, of dat het tegen hun geloof of tegen hun gebed getuigde, dat zeker voor zijne genezing opgezonden is, dat Paulus hem aldus moest achterlaten.

Uit de wijze, waarop deze zelfde apostel schrijft in zijn brief aan de Filippensen over de krankheid van Epafroditus blijkt wel, dat Paulus vreesde, dat deze krankheid ten doode zou zijn, en in 't geheel niet, dat hij tegenover die krankheid gestaan heeft als iemand, die de zekerheid had, dat God haar zou wegnemen, en zoo God dit niet deed, zulks te wijten zou zijn, aan zijn gebrek aan geloof.

Voorzeker mag gezegd, dat het hier uit de Schrift aangehaalde voldoende kan worden geacht, om te bewijzen, dat de Heilige Schrift over geneesmeesters en geneesmiddelen spreekt als over iets, wat blijkbaar zeer gewoon is, en dat wel allerminst op afkeurende wijze.

De weinige schriftuurplaatsen, waarop de aanhangers der gebedsgenezing zich beroepen, baren dan ook meest geen exegetische moeilijkheden.

In de eerste plaats dan de uitspraak in Jesaja 51, dat de Heere Jezus onze krankheden op Zich genomen heeft. Alle krankheid, zoo redeneeren ze, is eene straf voor de zonde. De Heere Jezus heeft als onze Borg en Middelaar, alle straffen, dus ook de lichamelijke krankheden voor ons gedragen. Daarom behoeft een Christen nooit krank te blijven, want Christus is ons ook tot gezondmaking van het lichaam gegeven. Evenals er daarom van Christus, toen Hij op aarde rondwandelde, eene gezondmakende kracht uitging, waardoor die kranken genezen werden, zoo behoeft men ook nu slechts door het gebed tot Hem te gaan, om beter te worden.

Deze gedachte [1]) heeft bij den eersten oogopslag iets, dat aantrekt

---

[1]) Zie Dr. H. H. Kuyper l. c. No. 584.

en tot het hart spreekt. Het idealisme, dat zich daarin uitspreekt, is verleidelijk schoon.

En toch behoeft men ook hier slechts na te denken om te gevoelen, waar de fout der redeneering schuilt.

De Heere Jezus heeft ook voor ons gedragen den tijdelijken dood. De dood is evenzeer als de krankheid eene straf over de zonde. Christus kon daarom van Zichzelf getuigen: Ik ben de opstanding en het leven. En Hij heeft, toen Hij op aarde rondwandelde, dooden opgewekt, om te toonen, dat Hij machtig was den dood zijne prooi te ontrukken. En niet alleen dat Christus zelf dooden heeft opgewekt, maar ook Elia en Eliza hebben het gedaan en evenzeer de Apostelen des Heeren. Maar volgt hier nu uit, dat Gods kind niet behoeft te sterven, of dat Christus nu nog op het gebed dooden levend maakt?

De nuchtere werkelijkheid leert ons, dat krankheid en dood, die beide vreeselijke gevolgen van de zonde, ook al zijn zij door Christus voor ons gedragen, Gods kind *in dit leven* blijven treffen.

De bitterheid van den vloek Gods is er om Christus' wille uit weggenomen, de dood is geen betaling meer voor de zonde, maar eene afsterving der zonde en doorgang tot het eeuwige leven; de krankheid is geen straf meer, maar eene kastijding tot heiligmaking of beproeving des geloofs, maar de wet blijft voor ieder mensch: Het is den mensch gezet eenmaal te sterven en de krankheid blijft een voorbode van den dood.

Wie dit idealisme predikt, rekent niet met het woord des Apostels, dat al deze hooggespannen verwachtingen ter neer slaat: Wij zijn in hope zalig geworden. De hope nu, die gezien wordt, is geene hope; want hetgeen iemand ziet, waarom zal hij het ook hopen? Maar indien wij hopen, hetgeen wij niet zien, zoo verwachten wij het met lijdzaamheid.

De Christelijke hope profeteert, dat eens de laatste vijand, dat is de dood, te niet gedaan zal worden; dat in het nieuwe Jeruzalem, dat uit den hemel nederdaalt, de Boom des Levens zal staan, wiens bladeren zijn zullen tot genezing der heidenen; dan zal het blijken, dat krankheid en lijden, sterven en dood voor ons door Christus zijn gedragen. Eerst hiernamaals zal niemand meer zeggen: ik ben ziek.

Maar deze hope, die haar grond vindt in Gods onwankelbare belofte, wordt nu nog niet gezien. Wij verwachten hare vervulling met lijdzaamheid, evenals al het schepsel, dat der ijdelheid onderworpen is, met opgeheven hoofde de openbaring der kinderen Gods tegemoet ziet.

Van uit dat standpunt valt een wonderbaar licht op de wonderbare genezingen en opwekkingen van dooden door Christus en zijne

Apostelen verricht. Zij zijn niet alleen eene bevestiging van hunne zending, om de ongeloovigen te overtuigen, maar ook een steun voor het geloof. God de Heere heeft in den aanvang der Christelijke Kerk eene voorproef geschonken van de heerlijkheid, die eens ons wacht.

Onze hope is niet ijdel, want Christus heeft klaarlijk getoond, dat Hij de macht bezit om ziekte en dood te overwinnen bij een iegelijk, die in Hem gelooft. Maar waar dat bewijs eenmaal geleverd was, waar de Christelijke hope in de wonderen van Christus een vast fundament bezat, daar verviel de noodzakelijkheid, om deze wonderen voort te zetten, ja daar zou de Christelijke hope ophouden hope te zijn, wanneer de volle erfenis ons nu reeds was geschonken.

Ja nog sterker, zelfs in den tijd der wonderen, toen God de Heere op het gebed deze genezing werkte, was het volstrekt niet waar, gelijk Ds. Hazenberg beweert, dat God op het gebed des geloofs iederen kranke genas en het gebruiken van geneesmiddelen daardoor buitengesloten werd.

Dat Mirjam is genezen op het gebed van Mozes, en de Israëlieten in de woestijn door het zien op de koperen slang, bewijst ons alleen, wat de Heere in bepaalde gevallen door wonderwerking *kan* doen, maar toont ons geenszins zijnen wil in het algemeen. Ten nadeele van geneesmiddelen wordt ons hier niets geleerd, alleen bewezen, dat de Heere niet aan eenig geneesmiddel is gebonden.

Dat de aanhangers der gebedsgenezing zich op de genezing van Hiskia beroepen, is ons niet recht duidelijk. Wel wordt tot dezen koning gezegd: Ik heb uw gebed gehoord, Ik heb uwe tranen gezien, Ik zal u gezond maken; maar tevens was tot Jesaja gezegd: neemt eene klomp vijgen. En zij namen ze en zij leidden ze op de zweer, en hij werd genezen. Hier vinden wij juist bewezen, wat zij ontkennen, dat men het middel moet aanwenden en daarvan heil verwachten op het gebed. — Om in dezen klomp vijgen slechts een teeken te zien, gelijk Hazenberg dit ook wil zien in het baden van Naäman in de Jordaan, vindt in de Schrift geen grond.

Dat het verhaal, van de bloedvloeiende vrouw, die twaalf jaren den vloed des bloeds gehad had, van wie wij vinden opgeteekend, dat zij veel van de medicijnmeesters geleden had, en al het hare daaraan ten koste gelegd had en geene baat gevonden had, maar met welke het veeleer erger geworden was, het aanwenden van geneeskundige hulp zou verbieden, zooals de aanhangers der gebedsgenezing leeren, achten wij geheel ongerijmd. Zonder daarover ook maar iets te zeggen wordt deze vrouw, die zeker bij de menschen ongeneeslijk mocht worden genoemd en bij wie wellicht nog de wet van het non nocere was overtreden, door 's Heeren wondermacht genezen.

Van het verbieden van geneeskundige hulp hier geen woord en, waar men dit meent te lezen in de geschiedenis van koning Asa, van wien wij opgeteekend vinden, dat hij den Heere niet zocht in zijne krankheid, maar de medicijnmeesters, gelooven wij, dat hier alle nadruk moet worden gelegd op het eerste, het niet zoeken van den Heere, wat verder in zich sluit het stellen van zijn vertrouwen op menschen alleen, in dit geval op de medicijnmeesters. Volgens den grondtekst zou men hier moeten lezen: dat hij bij de medicijnmeesters, *als bij zijne afgoden*, hulp zocht, waardoor de reden tot afkeuring zijner daad, nog duidelijker buiten het zoeken van geneeskundige hulp als zoodanig, geplaatst wordt.

Het gebruiken van geneesmiddelen, met het gebed om zegen gepaard, wordt nergens in de Schrift verboden en is geene ontkenning van de heerlijke waarheid, dat God de Heere de Heelmeester is van zijn volk.

Wanneer de aanhangers der gebedsgenezing ten slotte nog aanvoeren, dat wij nergens in de Schrift een rechtstreeks gebod hebben, om geneesmiddelen te gebruiken, wijst Dr. H. H. Kuyper hun en terecht op, dat er ook nergens in den Bijbel staat: gij moet eten. De Schrift spreekt echter tot ons als tot verstandigen en evenals wij boven aanhaalden van Dr. Zoete, levert ook deze geleerde ons in zijn reeds genoemd artikel de duidelijke bewijzen, dat overal in de Schrift verondersteld wordt, dat middelen in het algemeen en geneesmiddelen in het bijzonder dienen gebruikt te worden.

Te gebieden dat de geneesmiddelen gebruikt moesten worden behoefde de Schrift daarom niet, omdat, zoodra den mensch ontdekt was, dat er geneeskrachtige kruiden en metalen waren, de geneeskunde van zelf geboren was.

Zelfs Ds. Hazenberg geeft toe, dat er zulke geneeskrachtige stoffen bestaan, waar hij zegt: Het kan niet worden ontkend, dat medicijnen in sommige gevallen een gunstige uitwerking hebben.

Wanneer hij verder de aanwending daarvan een praktikaal op zij schuiven noemt van de hulpe Gods, weet ieder praktisch Christen beter.

Over het gebruik van middelen in het algemeen en dat van geneesmiddelen in het bijzonder n.l. het al of niet geoorloofd zijn, zullen wij thans niet meer handelen; wij verwijzen daartoe naar het pas verschenen werk van Dr. A. Kuyper, „De Gemeene gratie."

In dat werk wordt uitvoerig betoogd, dat de Gemeene gratie het door de zonde ingeslopen kwaad niet alleen tempert en stuit in ons inwendig, maar ook in ons uitwendig leven. Alle zwakte, alle krankheid, heet het verder, komt voort uit den vloek, d. i. uit de ellende, die als gevolg der zonde over deze aarde en over de menschen ge-

komen is en alle betrekkelijke gezondheid, alle kracht van gestel en constitutie is niet anders dan vrucht van de Gemeene gratie, waardoor het God belieft de verdervende krachten te weren en te stuiten.

Uit het Paradijsverhaal leert de schrijver ons verder, hoe God de Heere, wel verre van het gebruik van middelen af te keuren, integendeel zelf den mensch het gebruik van middelen voorgedaan, geleerd en ook geboden heeft. Uit het verdere betoog blijkt, hoe God den mensch tot het gebruik van middelen verplichtte, volstrekt niet alleen voor wat uit 's menschen natuur voortvloeide, maar wel terdege ook voor wat gevolg der zonde was, en alzoo tegen de gevolgen van den vloek: *de koude* waartegen de dierenvacht en *de honger*, waartegen het zweet des aanschijns moest ingaan, waren niet uit de schepping, maar uit „de ellende", die de val over den mensch bracht.

Bijzondere nadruk wordt verder gelegd op uitdrukkingen, waarin van een bestraffen of schelden, van wat uit den vloek voortkomt gesproken wordt, als: toen bestrafte Hij de koorts (Luk. 4 : 39); toen bestrafte Hij de winden en de zee (Matth. 8 : 26); het schelden van het wild gedierte, het schelden van satan, het schelden der Heidenen, van de natuurmachten, van zeeën en rivieren.

Dit bestraffen en schelden leert ons, dat God zelve toornt tegen de vernieling, die uit den vloek is opgekomen. Die vloek zelf is een gevolg van oordeel en straf, om der zonde wil, maar zóó weinig volgt hieruit, dat de mensch zich lijdelijk aan die gevolgen van den vloek te ontwerpen heeft, dat God en zijn Christus, veeleer zelven toornen tegen die gevolgen van den vloek, ze schelden en bestraffen, ze breken, stuiten en weerstaan.

Eerst in die diepte opgevat kan het zoo ernstige vraagstuk tot helderheid komen of God wil, dat wij zijne uitwendige straffen lijdelijk ondergaan zullen, of wel dat het Gods wil, Gods bedoelen, ja, zijn eisch aan ons menschelijk geslacht is, dat wij als kinderen Gods en als verlosten in Christus Jezus, al dat booze in de natuurmachten schelden zullen, zooals God het scheldt, en bestraffen zullen zooals Jezus het bestrafte.

En dan kan het antwoord geen oogenblik twijfelachtig zijn. Wie ten dezen lijdelijk berusten onder de ellende predikt, predikt lijnrecht en rechtstreeks tegen de Heilige Schrift in, hij leidt de zielen op een dwaalspoor; hij weerstaat Gods ordinantie.

Als er een pestilentie onder het volk uitbreekt, is het Gods eisch, dat al het volk, met alle ten dienste staande middelen, die pestilentie als een boos kwaad bestrijden, schelden en bestraffen zal, en wie dat niet doet, staat schuldig aan het zesde gebod en zal menschenmoord te verantwoorden hebben, bijaldien tengevolge van zijne wer-

keloosheid, de plage slachtoffers maakt. Wat in het Oude Testament over de eerste verschijnselen der melaatschheid verordend is, bevestigt dit volkomen. Anders het op te vatten en anders te handelen, is niet alleen ziekelijk, maar het is diep zondig. [1])

Wanneer de aanhangers van de gebedsgenezing hiertegen aanvoeren, dat zij allerminst lijdelijk willen zijn, maar willen handelen naar de uitspraak in Jakobus 5 : 14, 15 en 16, moeten wij hun tot op zekere hoogte gelijk geven en ten laatste nogmaals op deze uitspraak ingaan. „Is iemand krank onder u, dat hij tot zich roepe de ouderlingen der gemeente, en dat zij over hem bidden."

Allereerst willen wij dan opmerken, dat *wij* dit laatste, het bidden, ook niet wenschen na te laten, maar dat wij meer willen doen, ook wat hier niet wordt genoemd, maar daarom allerminst wordt verboden.

Door hen wordt nagelaten dat, waarvan wij aantoonden, dat het elders wordt geboden, en zij vervallen in de fout, zich op ééne uitspraak te beroepen, buiten verband met de Schrift, in haar geheel.

Waar het verder heet, dat het gebed des geloofs den zieke zal *behouden*, denken wij, op grond van de Schrift in haar geheel, bij dit behoud, bij deze genezing evengoed aan eene door middelen, daartoe aangewend, als zijnde de gewone; dat hier geen middelen worden genoemd of aangegeven, wijst er, dunkt ons, alleen op, dat we hier hebben een zeer krachtige, toen zeker noodige, waarschuwing tegen het vertrouwen op eenig middel *zonder gebed*, terwijl juist bij de geloovigen het gebed voorop moet staan.

Bidden en werken behooren schriftuurlijk bij elkaar en het laatste mag niet achterwege worden gelaten, omdat het nu niet juist overal, naast het eerste wordt genoemd.

Een uitspraak als deze: werkt uws zelfs zaligheid, zal ons er toch ook niet toe brengen, om het bidden, hier niet genoemd, hiervoor na te laten?

Neen, van het bidden en werken, zooals die bij elkaar behooren, wordt door mannen als Ds. Hazenberg het laatste ten onrechte op zij gezet, of, nog beter is het misschien te zeggen, dat zij dit wanen te doen; want voor hen wordt het bidden werken, een werken, waardoor het doel, dat wordt beoogd, eenzijdig nagejaagd wordt, de hoogste graad van werkheiligheid, in den meest eigenaardigen vorm, die zich immer laat denken.

Verder is het de uitdrukking: *gebed des geloofs* — eene uitdrukking, die, naar wij meenen, nergens elders in de Schrift voorkomt — die hen op een dwaalspoor heeft gebracht.

---

[1]) Dr. A. Kuyper, De Gemeene gratie, deel II, pag. 476 en 477.

Wij meenen, dat hier geen ander gebed bedoeld wordt dan dat, waarvan onze Catechismus leert, dat daartoe behoort, dat wij dezen vasten grond hebben, dat Hij ons gebed, niettegenstaande wij zulks onwaardig zijn, om des Heeren Christus' wil, *zekerlijk wil verhooren*, gelijk Hij ons in zijn Woord beloofd heeft.

De aanhangers van de gebedsgenezing maken van dit gebed iets geheel bijzonders, iets waarmee men zich heeft toegerust en waarvan men zich te bedienen heeft, om iets onaangenaams te verdrijven.

Kort samenvattende, komen wij alzoo tot de volgende stellingen:

1. Wanneer de aanhangers der gebedsgenezing zich beroepen op Jakobus 5 : 14, 15 en 16, om daaruit de gebedsgenezing te verdedigen, vergeten zij, dat één schriftuurplaats nooit mag worden gebruikt, om, wat de Schrift overal elders leert, te weerspreken.

2. Het verbod om geneesmiddelen te gebruiken of een arts aan het ziekbed te laten halen, is in de Schrift nergens te vinden.

3. De Bijbelschrijvers gaan overal uit van de gedachte, dat dit gebeurt als iets, dat behoort te gebeuren.

Dr. P. Wieringa.

DISCUSSIE:

(EXTRACT UIT DE NOTULEN.)

De Voorzitter resumeert de drie methoden:

1°. De genezing door geneesmiddelen, zooals de ongeloovigen het uitsluitend opvatten.

2°. De genezing op het gebed, zooals eene bepaalde richting die voorstaat.

3°. De genezing door geneesmiddelen en gebed, waarbij wij ons aansluiten.

Dr. Blom van Geel deelt mede, eene vergadering bijgewoond te hebben die door een evangelist, Van Leeuwen, geleid werd. Hierbij werd ook Jak. 5:14, 15 en 16 aangehaald en een reeks van genezingen medegedeeld: Een man, die een zwaar voorwerp op zijn voet gehad had en eene vrouw met zeven verschillende kwalen zouden door gebed genezen zijn.

Dr. Blanken zegt, dat een intelligente patiënt aan emphysema pulmonum naar de seance van Ds. Hazenberg is geweest. Hij was niet in staat zichzelf te kleeden of te wasschen, liep hijgende, kon zich niet inspannen zonder hoesten en had asthma-aanvallen. Na de gebruikelijke beantwoording der vragen voelde hij zich beter, zooals te verwachten was, kleedde zich en waschte zich den volgenden morgen zelf en bleef zoo eenige dagen, waarna geleidelijk de status quo ante weer is ingetreden, naar ik meen binnen veertien dagen. Reden om aan te nemen dat toen de suggestie geweken was.

Dr. V. d. Hoorn meent, dat men de genezing op het gebed vergelijken moest met het spreken van vreemde talen, dat ook in den tijd der Apostelen was voorgekomen, maar nu niet meer gevonden werd.

De Voorzitter zegt: Met betrekking tot de wondergenezingen zijn er twee meeningen, die van de Roomsche Kerk en die van de Protestantsche Kerken. De eerst zegt: de wondergenezingen gaan nog door, de laatste beweren dat de tijd waarin wonderen geschieden, afgesloten is met den apostolischen tijd.

Hij vraagt, is het mogelijk statistieken te maken van de wondergenezingen, gelijk van andere therapiën?

Wij spreken van gezond en gezondmaking, maar wij weten toch dat niemand gezond is. De gewone voedingsmiddelen als diëetregeling staan op dezelfde lijn als de geneesmiddelen en hebben als hygiënische voorschriften groote waarde. Ieder geneeskundige past die toe, ook Ds. Hazenberg die zijne patiënten melk liet gebruiken, en dat melk hygiënisch uitnemend werkt is bekend.

De wet van het behoud van arbeidsvermogen is een wet die geen uitzonderingen toelaat. Hoe moet men zich de gebedsverhooring voorstellen met het oog op de wet van het behoud van arbeidsvermogen? is er dan een wonder geschied?

Als ik bid doe ik wat goeds en al het goede komt van God zelf door zijne genade. Een krachtig gebed kan den kranke genezen alleen doordat God ons het gebed ingeeft. Uw wil geschiede, zij de draad door het geheele gebed loopend. Het gebed beschouw ik als een moreele factor, in de schepping mede opgenomen. God is niet alleen de Schepper maar ook de Onderhouder der natuur en in dat verband alleen kan men de physiologische werking van het gebed begrijpen, doordat God namelijk het gebed, als zijne daad in de schepping en onderhouding der natuur als aetiologische factor mede opgenomen heeft. Deze zijde van het vraagstuk is door den inleider al te weinig op den voorgrond geplaatst, gelijk de theologische zijde in deze vergadering al te veel.

Dr. Wieringa beantwoordt den vorigen spreker, o. a. er op wijzende dat zelfs de wet van het behoud van arbeidsvermogen na de ontdekking van de eigenschappen van het radium minder vast schijnt te staan.

Dr. Wessels spreekt van tweeërlei inwerking van het geestelijke op het lichamelijke. In de eerste plaats de inwerking van de ziel op het lichaam, in de tweede plaats de inwerking van eene hoogere geestelijke orde.

De bijzondere gave van krankheden te genezen kan niet behouden zijn, terwijl alle moeite en teleurstelling die het leven geeft en die toch op analoge wijze ontstaan, niet door eene bijzondere gave kunnen uit den weg geruimd worden. Wij moeten ook niet vergeten dat de cijfers die van Lourdes genoemd worden, weinig waarde in zich bevatten.

Dr. Sap vraagt: Mag men ook vragen om genezing wanneer er een voortschrijdend pathologisch proces is? Hij meent dat men ook dan nog mag vragen, omdat het bidden een ingrijpen tegen de natuurlijke orde mogelijk maakt. Velen beschouwen een ziekte als het gevolg van eene bepaalde zonde, en dat is waarschijnlijk de reden dat door velen zooveel waarde aan het gebed gehecht wordt.

Dr. Bouman meent, dat de wet van het behoud van arbeidsvermogen door de uitvinding van het radium een ernstigen stoot heeft ontvangen en sluit zich aan bij hetgeen Dr. Wieringa dienaangaande heeft medegedeeld. Hij meent dat we met de physiologische beteekenis van het gebed niet veel verder komen. De werking van het gebed is een onverklaarbaar iets, een mysterie. Ook de wisselwerking

van ziel op lichaam en van lichaam op ziel is een mysterie en een psycho-physisch parallelisme is niet in staat de bezwaren die zijn stelsel aanhangen, uit den weg te ruimen. Ook de werking van het gebed als suggestie is niet geheel te verklaren, al zullen in aansluiting daaraan ook physiologisch de gevolgen kunnen gezien worden.

De Voorzitter zegt: Het radium, meen ik, verliest door zijne uitstraling aan gewicht en wat de psycho-physiek betreft die zich aan de wet van het behoud van arbeidsvermogen niet stoort, de geachte spreker bedoelt met de genezing van ziekten op het gebed in het algemeen somatische ziekten en ons lichaam bevat geen radium.

Tegenover collega Sap meen ik de gebedsgenezingen niet als een wonder te moeten verklaren, evenmin als alle gebedsverhooringen, maar op de wijze zooeven door mij gezegd.

Naamlijst der leden.

1. J. A. Audier, Sexbierum.
2. H. W. Bakhuis Roozeboom, Amsterdam, 1e Oosterparkstraat 80.
3. B. J. F. Bavinck, Rotterdam, Schiekade.
4. H. Blanken Johzn., Waddingsveen.
5. J. W. ten Bokkel Huinink, Rossum.
6. J. Bouman, Rotterdam, Voorschoterlaan.
7. L. Bouman, Groningen.
8. L. Bouman, Loosduinen, Gesticht „Bloemendaal."
9. H. G. Bouman, Amsterdam, Nieuwendijk 213.
10. G. A. de Bruijne, Leiderdorp.
11. J. W. de Bruijne, Amsterdam, Leidsche Gracht 100.
12. C. J. C. Burkens, Utrecht, Maliebaan 15.
13. T. Bijleveld, Roermond.
14. C. D. Cramer, Geldermalsen.
15. J. H. A. van Dale, Ermelo, Gesticht „Veldwijk."
16. A. Dupont, Ermelo, „'s Heeren Loo."
17. D. J. Hamburger, Utrecht.
18. S. R. Hermanides, Zeist.
19. J. J. Homoet Sr., Arnhem.
20. T. van der Hoorn, Den Haag, Oranjeplein.
21. Th. G. den Houter, Den Haag, Riouwstraat.
22. E. A. Keuchenius, Ermelo, Gesticht „Veldwijk."
23. Rijk Kramer, Amsterdam, Stadhouderskade 150.
24. W. Lingmont, Meppel.
25. A. J. W. Monnik, Vorden.
26. N. C. Mulder, Den Haag, Buitenhof.
27. W. S. Ovink, Wezep, Gelderland.
28. S. P. Peppink, Amsterdam.
29. H. S. Pruijs, Magelang (Ned. Oost-Indië).
30. J. Ronda, Zuidlaren, Gesticht „Dennenoord."
31. H. Sap, Ermelo, Gesticht „Veldwijk."
32. D. Schermers, Loosduinen, Gesticht „Bloemendaal."
33. J. G. Scheurer, „Petronellahospitaal", Djocjocarta. (Java.)
34. J. H. Schuurmans Stekhoven, Utrecht.
35. H. Springer, Musselkanaal.
36. W. B. van Staveren, Rotterdam, Wijnhaven 13.
37. T. Starke, Loosduinen, Gesticht „Bloemendaal."
38. J. Versteeg, Barneveld.
39. N. A. J. Voorhoeve, Den Haag, Celebesstraat.
40. P. N. de Vries, Amsterdam, Nassaukade 136.
41. J. Wessels, Zuidlaren, Gesticht „Dennenoord."
42. P. Wieringa, Zuidlaren, Gesticht „Dennenoord."
43. G. IJnzonides, Buitenpost.

Bibliotheek.

Aschoff, Ehrlich's Seitenkettentheorie und ihre Anwendung auf die künstlichen Immunisierungsprozesse.
Auerbach, Die Weltherrin und ihr Schatten.
Beijsens, Logica of Denkleer.
—— De ontwikkelingsgeschiedenis der Organische soorten van het standpunt der scholastieke wijsbegeerte.
—— Criteriologie of de leer over waarheid en zekerheid.
Breitenbach, Die Biologie im 19 Jahrhundert.
Clifford, Von der Natur der Dinge an sich.
Cossmann, Elemente der empirischen Teleologie.
Dantec, Les Limites du connaissable. (La Vie et les phénomènes Naturels.)
Driesch, Die Organische Regulationen.
—— Mathem. mechan. Betrachtung morphol. Probleme in der Biologie.
—— Analytische theorie der organischen Entwickelung.
—— Die Biologie als selbständige Grundwissenschaft.
—— Die Seele als elementarer Naturfaktor.
Daubanton, Het voortbestaan van het menschelijk geslacht.
Drummond, Natuurwetten in de geestelijke wereld; door Dr. A. W. Bronsveld.
Eisler, Bewusstsein der Aussenwelt.
Erdmann, Leib und Seele.
Fleischmann, Die Descendenztheorie.
—— Die Darwinsche Theorie.
Grasset, Le limites de la biologie.
Gutberlet, Der Mensch: Sein Ursprung und seine Entwickelung.
Haeckel, Die Welträthsel.
Holwerda, Bijzondere Universiteiten en bijzondere Professoren.
Hubrecht, De Evolutie in nieuwe banen.
Huxley, Science und Culture and other Essays.
Jaekel, Ueber verschiedene Wege phylogenetischer Entwickelung.
Jelgersma, Oratorie en Wijsbegeerte.
Kant, Methaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft.
Keken, Palaeontologie und Descendenzlehre.
Ladenburg, Ueber den Einflusz der Naturwissenschaften.
Langelaan, Over de methoden der Morphologie.
Lenhossék, Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen.
Liebmann, Zur Analysis der Wirklichkeit.

Liebmann, Gedanken und Thatsachen.
Band I; Heft 1, 2 und 3. Band II; Heft 1, 2 und 3.
Lipps, Vom Fühlen, Wollen und Denken.
—— Einheiten und Relationen.
Mach, Die Analyse der Empfindungen und das Verhältniss der Physischen zum Psychischen.
Metschnikoff, Immunität bei Infectionskrankheiten.
—— Etudes sur la nature humaine.
Mühlmann, Ueber die Ursache des Alters.
Ostwald, Vorlesungen über Naturphilosophie.
Pernter, Vrij onderzoek en Katholieke Wetenschap.
Plate, Ueber die Bedeutung der Darwinschen Selectionsprincips und Probleme der Artbildung.
Quatrefages, Introduction à l'étude des races humaines.
Reinke, Einleitung in die theoretische Biologie.
Rickert, Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung.
Rosenthal, Lehrbuch der allgemeine Physiologie.
Schultze, Gehirn und Seele.
Sippel, Vernichtung des kindl. Lebens zur Rettung der Mutter.
Spencer, Grondstellingen.
Stölzle, Karl Ernst von Baer und seine Weltanschauung.
Stumpf, Leib und Seele.
Treub, Het levensrecht der ongeboren vrucht.
Vorträge und Besprechungen über die Krisis des Darwinismus.
Verworn, Allgemeine Physiologie.
—— Die Biogenhypothese.
Vries, De, Befruchtung und Bastardierung.
—— Die Mutationstheorie; afl. 1, 2, 3, 4, 5 en 6.
Ward, Naturalism and Agnosticism. Vol. I, II.
Wahle, Gehirn und Bewusstsein.
Weismann, Vorträge über Descendenztheorie. I, II.
Wentscher, Physische und Psychische Kausalität.
Wiedersheim, Die Bau des Menschen.
Wilde, De, De Wet op het Hooger Onderwijs.
Woltjer, Vier toespraken.
Wundt, Einleitung in die Philosophie.
Ziegler, Ueber der derzeitigen Stand der Descendenzlehre in der Zoölogie.
Ziehen, Ueber die Beziehungen der Psychologie zur Psychiatrie.

3de Jaargang. No. 2. 1904.

Orgaan van de Christelijke Vereeniging van Natuur- en Geneeskundigen in Nederland.

ONDER REDACTIE VAN

Dr. L. BOUMAN, Arts te Loosduinen, Redacteur-Gérant, E. A. KEUCHENIUS, Arts te Ermelo, Secretaris der Redactie, Dr. C. D. CRAMER, Arts te Geldermalsen.

INHOUD:

Dr. S. R. HERMANIDES: Rede, gehouden den 27sten December 1903, in de vergadering van de Christelijke Vereeniging van Natuur- en Geneeskundigen in Nederland. — Dr. L. BOUMAN: Over theoretische biologie. Voordracht, gehouden in de afdeeling 's-Gravenhage van de Nederl. Maatschappij tot bev. der Geneeskunst. — Dr. S. R. HERMANIDES: Gebedsgenezing, uit philosophisch oogpunt beschouwd. — Dr. L. BOUMAN: Dr. H. Bavinck, Christelijke wetenschap.

Rede,

gehouden den 27sten December 1903, in de vergadering van de Christelijke Vereeniging van Natuur- en Geneeskundigen in Nederland.

M. H.! Gij hebt allen zonder twijfel kennis genomen van den pennenstrijd tusschen de Heeren Prof. L. Lindeboom eenerzijds en Mr. Jhr. de Savornin Lohman en Prof. Mr. Fabius anderzijds over het moreele recht van een Gereformeerd advocaat, om te pleiten voor iemand die, beschuldigd van het plegen van een misdaad, hem zijn misdaad bekend heeft. De rechtsgeleerden kennen den advocaat dat recht toe, ja noemen het zijn plicht; de theoloog noemt het pleiten voor een niet twijfelachtig misdadiger ongeoorloofd.

In een geding staan twee partijen tegenover elkander, gelijk bij een koop. De koopman prijst zijn waar aan, noemt er al de deugden van op en vraagt den hoogsten prijs; — de kooper let op de minder goede kwaliteiten en dingt af. Zoo bestaat groote kans om de juiste waarde te treffen.

De rechter — wil hij aan den eisch der gerechtigheid voldoen — is verplicht bij den beschuldigde niets over het hoofd te zien en hem de maat der schuld vol te meten. De advocaat zoekt naar de verzachtende omstandigheden, die kunnen bestaan. Beiden zijn menschen, kunnen dwalen; beiden zijn subjectief in hun oordeel krachtens hun subject zijn. Door gezamenlijk te zoeken naar het evenwicht, is de kans op een rechtvaardig vonnis 't grootst.

Ik geloof dat niemand onzer, ten minste niemand der hier aanwezige psychiaters of neurologen, in deze kwestie de partij van den

Heer Lindeboom zal kiezen. Immers de gerechtelijke geneeskunde is door de vorderingen der psychiatrie gedurende de laatste jaren eene wetenschap geworden, waarmede de rechter, die het vonnis velt, in de praktijk meer rekening heeft te houden dan ooit. De verzachtende omstandigheden, waarvoor de advocaat heeft te pleiten, zijn rechtstreeks evenredig aan de menigte pathologische afwijkingen van de psyche, die in den laatsten tijd zijn ontdekt.

M. H.! Niet lang geleden ontving ik een brief van een onzer leden, een Christen-psychiater, die mij min of meer verontschuldigend, de wetenschappelijke confessie deed, dat hij geloofde dat alle psychische afwijking, van welken aard ook, aan materieele verandering gebonden is. Dit had hem zijne veeljarige ervaring als psychiater geleerd. De man is een oprecht Christen. Hij maakt zich min of meer bezwaard een christelijk materialisme te huldigen.

M. H.! Wil men de psycho-pathologische verschijnselen op hunne rechte waarde schatten, genetisch begrijpen, dan meen ik dat men goed doet, niet zijne studie te maken van wat men noemt „phychosen" — d. w. z. van ver van de norma afwijkende gevallen — maar van de meer lichtere afwijkingen, van neurosen. In mijne neurologische praxis zijn mij meerdere gevallen voorgekomen, waarin de desonkundige niets anders ziet dan zonde of ondeugd, misdaad of overtreding, maar die de deskundige niet aarzelt te interprêteeren als een ziekelijk proces, als een hersenziekte. Ik zal u een vijftal sprekende gevallen de revue laten passeeren.

Casus I. Dit geval zou ik gedemonstreerd hebben, ware deze vergadering op haar tijd gehouden. De patiënt is thans ontslagen. Het betreft een jongen van 13 jaren, die afstamt van een syphilitischen vader, thans overleden ten gevolge van dementia paralytica. De jongen heeft in zijne kindsheid aan huidaandoeningen geleden, met verzwering waarvan de litteekens nog zichtbaar zijn. Op verschillende plekken zijns lichaams zijn verharde klieren te voelen. Tanden zijn Hutchinson.

Het volgende vind ik in de historia morbi aangeteekend.

Motorische sfeer: De hersenzenuwen allen goed, op den rechter facialis na, wiens onderste tak paretisch is. Bovendien lichte tongafwijking naar rechts. Wat de ruggemergszenuwen betreft, de spieren van de hals, rug en schouder zijn allen normaal. Verhoogde peesreflex aan de voorarmen en bovenarmen. De buigers en strekkers zijn een weinig spastisch. De handen kunnen niet snel genoeg geopend en gesloten worden. Zij beven een weinig. Dynamometer rechts en links 22—20.

De beenen zijn zeer spastisch. De kniereflexen verhoogd. Geen voetclonus. Rechts Babinski. De iliopsoas is krachtig. De flexoren van de dij zijn zwak, de extensoren werken flink.

Wat de onderbeenen betreft beiderzijds bestaat peroneus-verlamming, rechts veel sterker dan links, zoodat patiënt niet dan zeer gebrekkig loopen kan, gesteund door een stok aan den eenen kant en een persoon aan den andere. In hangende positie der beenen hangen de voeten naar beneden en kan patiënt deze rechts in het geheel niet en links zeer onvolkomen naar omhoog buigen. Geringe tegenstand is slechts noodig om ook den linkervoet het buigen geheel te beletten.

Er bestaat geen atrophie; geen ontaardingsreactie.

De *sensible sfeer* is over het geheele lichaam goed in alle drie kwaliteiten.

Vasomotorisch en *trophisch* zijn er geen afwijkingen.

De *psychische sfeer:* Hoewel patiënt niet tot de debielen of imbecillen te rekenen is, behoort hij tot de intellectueel minderwaardigen. De perceptie is goed, er bestaan geen hallucinaties of illusies; ook de voorstelling laat blijkbaar niet te wenschen over; patiënt kan zich best oude en nieuwe dingen herinneren. Wat de associatie betreft, deze laat zich moeielijk beoordeelen, daar patiënt slechts enkele weken ter school gegaan heeft; eene vergelijking met jongens van zijnen leeftijd dus geen waarde heeft. Lezen, rekenen en schrijven kan patiënt niet. Hij heeft ternauwernood school gegaan. Enkele letters geeft hij weêr. Dat hij leeren kan, bewijzen zijne vorderingen gedurende zijn verblijf in het sanatorium. Toch zou ik patiënt — hoewel hij niet tot de imbecillen te rekenen is — intellectueel minder waardig achten. Wat zijne affecten betreft, heeft de jongen een sterken negatieven gevoelstoon. Hij is knorrig, wordt spoedig boos en driftig. Hij scheldt en vloekt op de verplegers en op zijne veel oudere mede-patiënten, en zou er opslaan als hij niet wist dat hij aan het kortste eind trok. De moreele zin van den jongen is zeer weinig ontwikkeld, evenals de aesthetische zin. Hij spuwt op den grond en is in het algemeen zeer ongegeneerd. Hij weet zich hier min of meer in bedwang te houden uit respect voor den arts en de zusters. Aan deze is hij gehoorzaam.

Thuis was deze jongen niet te temmen. Hij raasde en vloekte tegen zijne moeder en andere huisgenooten. Meermalen sloeg hij er op. Toen hij nog loopen kon, stal hij en maakte herhaalde malen burengerucht en kennis met de politie.

De diagnose van deze ziekte is niet moeielijk. Gij raadt haar reeds: lues cerebri.

De therapie ligt voor de hand: Smeerkuur en Jodkali.

En deze middelen, M. H.! hebben zulk een succes gehad, dat de

patiënt in twee maanden tijds van onhandelbaar, fatsoenlijk en gehoorzaam geworden is. De somatische afwijkingen herstelden zich bij den dag, zoodat de jongen in 14 dagen zonder hulp van een ander en van een stok loopen kon. In zes weken tijds waren de peronei nagenoeg normaal en restte er van de kleinere motorische afwijkingen nagenoeg niets meer. Na 8 weken liep patiënt weêr als een ander.

Het leeren had succès. Patiënt kon een weinig lezen bij zijn vertrek.... maar wat eene verbazende verandering had ondergaan, dat is de moreele zin van den jongen. Hij gedroeg zich in alles fatsoenlijk; was gehoorzaam, was niet prikkelbaar meer, werd niet licht boos, vloekte niet meer — in één woord, in twee maanden tijds was deze jongen van onhandelbaar net en gehoorzaam geworden; een jeudig misdadiger was herschapen in een fatsoenlijk burger — dank zij den antiluetischen middelen, en dezen alleen.

Casus II. Voor enkele jaren werd ik als expert gedagvaard voor de rechtbank te Tiel in het volgend geval: een jongeling kreeg in een herberg woorden met den hospes, sloeg daarop den boel kort en klein, waarna een epileptisch toeval volgde. Vraag: is de jongen toerekenbaar te achten voor deze overtreding, of kan het zijn dat hij, onbewust in een aura praeeleptica verkeerende de vernieling verrichtte. Wij verklaarden de overtreding als het gevolg van eene hersenziekte en achtten den jongen gerechtelijk onschuldig.

Casus III. Juli l.l. nam een hystericus zijn intrek in mijn sanatorium. De aanwezige stigmata waren: anaesthesie over het geheele lichaam in alle drie kwaliteiten; afwezigheid van pharynx-reflex; zeer pijnlijke clavus; ovarie; pijnen in de beenen, vooral in den omtrek der kniegewrichten; knijpen der kuit en dijspieren was zeer pijnlijk, trekkingen in de armen en beenen, slappe parese der beenen, slecht slapen; perimeter l. en r. 45. Eenige dezer verschijnselen schijnen ontstaan te zijn na een hysterisch toeval dat patiënt vóór 6 weken gehad had; andere bestonden zonder twijfel reeds vóór dat accès.

Maar meer dan deze somatische verschijnselen interesseeren ons de psychische. Patiënt had een sterk negatieven gevoelstoon, was m. a. w. zeer somber gestemd en had eene pessimistische levensbeschouwing; hij was prikkelbaar, zeer spoedig boos; snauwde de hem in alles tegemoetkomende zuster af. Deze jonge man komt uit een gereformeerd gezin en is zelf gereformeerd, d. i. hij heeft tot dus ver trouw de gereformeerde beginselen omhelsd. Veertien dagen nadat patiënt ingekomen was, vertoont zich weder een hysterisch accès of liever een status hystericus, die drie dagen aanhoudt en waarin patiënt in half- of onbewusten toestand verkeert. Nadat hij na een week volkomen tot zijn bewustzijn gekomen was, toont hij neiging

om weg te loopen, en, wat ons hier bijzonder interesseert, hij heeft geen vrede meer met den christelijken godsdienst in het algemeen en met de gereformeerde leer in het bijzonder. Een God die hem en met hem vele anderen in de ellende brengt en laat, is een wreed wezen, kan zijn God niet zijn. Patiënt kan van wat hij vroeger geloofde niets meer aannemen. Hij verkeert in algeheelen opstand tegen God. Deze periode des ongeloofs en opstands heeft verscheidene weken geduurd, totdat zij allengs is verdwenen, om plaats te maken voor het oude geloofsvertrouwen en eene opgewektere gemoedsstemming en levensbeschouwing, zonder dat daar een nieuw accès tusschen kwam. Tegelijk verdwenen de lastigste der somatische verschijnselen: hoofdpijn, de pijnen in de beenen en armen, de trekkingen, de parese der beenen, de slapeloosheid. De anaesthesie is onverminderd blijven voortbestaan. Zonder patiënt tot de geloovigen te durven rekenen, nam hij als te voren de stellingen der gereformeerde geloofsleer weêr „with all his heart" aan. Wij herinneren dat de hysterie eene hersenziekte is, en al wordt zij tot de functioneele neurosen gerekend, toch zonder twijfel een materieelen achtergrond heeft.

Casus IV. Een zeer beklagenswaardig geval. Het betreft iemand die vóór anderhalf decennium door allen die hem kenden voor een geloovig christen, een verstandig man en een fatsoenlijk burger werd gehouden. Hij was een sieraad der kerk en der maatschappij. Uit den eenvoudigen stand voortgekomen, had hij door vlijt, energie en doorzicht het zoo ver gebracht dat hij in goeden doen was. Circa vier jaar geleden begint er eene wending in zijn christelijk en maatschappelijk leven te komen. De man breidt zijne zaak zoo uit, dat de wereld er zich over verbaasde en zijne kennissen en zijne familie er niets van begrepen. Tot dusver had hij zooveel doorzicht in zijne ondernemingen getoond en deze met zooveel succes geleid, dat men zijne nieuwe grootsche plannen niet als vermetelheid mocht aanzien. Toch bleek spoedig dat de zaak niet gezond was. De man deed zulke grootsche ondernemingen, zulke gekke koopen, kocht en verkocht blijkbaar zonder oordeel; hij liet een huis als een kasteel bouwen, oneindig ver boven zijn stand, dat de familie begreep te moeten tusschen beiden komen. Het was in die periode der ziekte dat de man, op wien de wereld tot dusver geen vlek of rimpel heeft kunnen aanwijzen, op paederastie betrapt werd, zoodat de politie er in betrokken is geworden en hij uit zijn kerkelijk ambt en zijn gemeentelijke eerepost ontzet zou zijn geworden, hadde hij niet tijdig ontslag aangevraagd.

Niet lang daarna traden andere ziekteverschijnselen op. De man legde overal bezoeken af, gaf hoog op van zijne groote zaken, „de

wereld zou verstomd staan van zijne grootsche ondernemingen, die hij doen zou"; hij sprak ongezonde taal; bij het spreken werden enkele syllaben losgelaten, de pupillen waren ongelijk, de patel reflexen verhoogd. Er bestond parese van den linker facialis; en eene zwakte van de strekkers der armen en van de buigers der beenen.

De heeren hebben de diagnose van dementia paralitica reeds gemaakt.

Ziethier M.H.! een fatsoenlijk burger, een eenvoudig geloovig christen, bekwaam in zijn vak, ontwikkeld voor zijn stand, algemeen gezien, krijgt eene organische hersenziekte, en de fatsoenlijke burger en de eenvoudige christen en de bekwame vakman wordt een gemeene, onzedelijke kerel, die op straat met den vinger wordt nagewezen, hoogmoedig en een ijdele ondernemer, die zijn bloeiende affaire in korten tijd ten gronde richt.

Casus V. Ten slotte de historie van een christenarts, dien ik jaren lang als een oprecht geloovig christen gekend heb, en ik niet alleen maar allen die hem van nabij hebben gekend. Hij was geliefd in zijn gezin, gezien bij zijne kranken. Op vijfenvijftigjarigen leeftijd vertoonden zich bij dezen collega lichte verschijnselen van neurasthenie: pijn in het achterhoofd, anenergie; terwijl de man vroeger aanpakte en ijverig was, zag hij thans tegen alles, vooral tegen alle begin van werk op en verwaarloosde daardoor zijn praktijk. In huis, vroeger gezellig en lief, werd hij een lastige brompot. Zijne vroegere optimistische levensbeschouwing werd eene pessimistische. De man leefde in een voortdurend negatieven gevoelstoon. Terwijl hij de laatste jaren zelden gecohabiteerd had, begon hij het zijne vrouw lastig te maken, en niet alleen zijne vrouw maar ook andere vrouwen, de vroegere zedelijke christen.

In deze periode van 's mans ziekte werd ik in consult geroepen.

Het onderzoek leerde, dat de perceptie goed was; er bestonden geene illusies of hallucinaties; — de voorstelling was goed; patiënt herinnerde zich oude en nieuwe dingen; — de associatie goed; — boek en rekeningen waren geheel in orde. Affectie en karakter, religieuse en moreele zin zeer veranderd, zooals het bovengenoemde leert. Hij klaagde over moeheid en slapeloosheid. Patiënt was zeer vermagerd, niettegenstaande hij goed at. Hij was vroeger een zware blozend uitziende man. Toen ik den collega-vriend zijne immoraliteit onder het oog bracht, trok hij zich dit niet sterk aan. Hij zag er geen zonde in. Zonde was eene menschelijke conventie. Zijn geloof in den geopenbaarden God, waarin hij vroeger geloofde, was geheel aan het wankelen gebracht. De man was in den laatsten tijd zoo zeer sexueel opgewekt, dat hij zich niet bedwingen kon, terwijl hij vroeger grooten zelfbedwang toonde. Hij zag trouwens in de excessen zoo'n groot kwaad niet. Hij deed er niemand nadeel meê. Vroeger zedelijk en altruist,

was hij in een onzedelijken egoïst veranderd. Gelijk reeds gezegd is, at patiënt goed, ja veel. Insgelijks dronk hij veel. Het onderzoek der urine, die in groote hoeveelheden geloosd werd, toonde veel suiker aan. De man leed aan diabetes, en daar de antidiabetische dieet de hoeveelheid suiker in de urine weinig verminderde, was het de zware vorm waaraan hij leed.

Met het oog op de aanwezigheid van neurasthenische verschijnselen en de afwezigheid van eenig symptoom dat op lever- of pancreaslijden duidde, durfden wij het ontstaan van den diabetes uit eene laesie van het centraal-zenuwstelsel verklaren.

De collega heeft niet lang daarna meer geleefd; hij is in een diabetisch coma overleden.

Ziethier M. H.! een uitnemend christen in leer en wandel, gelijk hij zich in zijn geheele leven getoond heeft, krijgt diabetes met duidelijk neurasthenische verschijnselen, d. i. eene organische ziekte met secundair psychische afwijkingen en wordt ongeloovig en immoreel.

Tot dusver onze casuistiek, die wij met eene menigte gevallen zouden kunnen vermeerderen; laat ik u even herinneren aan de groote categorieën van hersenziekten: de paralyse en de epilepsie.

Het aantal paralytici dat in het eerste stadium der ziekte de grootste maatschappelijke dwaasheden uitgehaald heeft, ten gevolge waarvan hun huisgezin teń gronde werd gericht, delicten beging, geheime en openbare zonden deed, is legio. Ik moet u hier voorstellen een paralyticus uit den hoogen stand, die een engagement aanging waarover ieder zich verbaasde en in een achterbuurt van de stad zijner inwoning een huisje huurde verre beneden zijn stand.

Niet minder menigvuldig zijn de delicten der epileptici in hunne droomtoestanden begaan.

Dezer dagen nog deelde Dr. J. A. Romeijn een treffend geval mede van een epilepticus, die in vier jaren tijds elf maal met den strafrechter in aanraking is geweest en gedurende zijne militaire loopbaan den langsten tijd in politiekamer, provoost of cachot op water en brood heeft gezeten.

Welken invloed organische hersenziekten op onze stemming en op ons karakter hebben, leeren ons in negatieven zin 1°. de hersenverweeking na eene apoplexie; zulk een lijder verkeert voortdurend in eene droevige stemming, huilt wanneer men hem toespreekt; 2°. in positieven zin de multiple sclerose en de tumoren in de kleine hersenen en in de voorste frontaalkwab; dergelijke kranken gevoelen zich altijd opgewekt en gelukkig. Voorts ziet men bij de pseudodementen d. z. chronische zieken met wanvoorstellingen of dwang-

voorstellingen met volkomen behoud van het intellect, soms een volkomen ontbreken der gevoelstoonen. — Eindelijk ziet men deze defect-toestanden als eerste stadium van het senium, gelijk bekend, een organisch hersenproces. Het pathologisch senium begint somtijds met ethische defecten. Het gevoelsdefect is hier het gevolg der eenzijdige of uitsluitende beheersching der ideeënassociatie door eenige weinige pathologische voorstellingen. Jaren lang dringen andere voorstellingsrijen niet door; de ziekelijke voorstellingen overwegen in subjectieve belangrijkheid.

Eindelijk herinneren wij aan het zich nog binnen de physiologische perken bewegende feit van den wisselend negatieven en positieven gevoelstoon, waarin de mensch op verschillende ochtenden ontwaakt, een feit dat iedereen bij zichzelf waargenomen heeft. — Den eenen morgen ontwaakt men vroolijk en opgewekt en ziet er alles rooskleurig uit; den volgenden ochtend — terwijl de omstandigheden volkomen dezelfde zijn gebleven — ziet men alles donker in en is men somber gestemd.

En M. H. zoudt gij niet meenen, dat de wisselende staat des geloofs van den Christen — zóó, dat hij den eenen dag durft uitroepen: „Heere, ik geloof", om den volgenden de klacht te slaken: „kom mijne ongeloovigheid te hulp" — zoudt gij niet met mij meenen, dat dat schommelend geloof toegeschreven moet worden aan de zoo varieerende stofwisseling der psychische zenuwelementen? — De omstandigheid, dat het geloof eene gave Gods is, zij voor niemand een bezwaar deze meening te omhelzen. Gelijk wij reeds aanstipten en straks breeder zullen ontvouwen, is het niet twijfelachtig, of het geloof, de religieuse zin — als psychisch verschijnsel nauw verbonden aan het intellect — is met dit aan de hersenelementen geinhaereerd, en God gebiedt immers over beiden, over de stof en den geest.

En ten slotte noemen wij het nog even buiten de physiologische grenzen vallende pijngevoel, dat menigeen in eene prikkelbare stemming brengt. En de stemmingen oefenen zooals bekend is, op onze gedachten, woorden en daden, op ons geheele wezen een machtigen invloed uit. Hebt maar eens kiespijn en gij zijt een geheel ander mensch, mogelijk niet te genaken.

M. H.! Ik weet, alle deze feiten zijn u bekend. Toch meende ik ze hier te moeten releveeren om ze met u van uit het christelijk-wetenschappelijk standpunt te beschouwen, om te voorkomen dat wij, die dagelijks die feiten onder de oogen krijgen, ongemerkt in materialistische wateren zouden verzeilen — een niet gansch denkbeeldig gevaar.

Het is niet zoozeer onze bedoeling uwe aandacht te vestigen op die psychische stoornissen die het intellect betreffen, neen ik vraag haar voor de ernstigere afwijkingen, de moreele defecten en de verzwakking van het geloof — ook deze afwijkingen zagen wij gepaard gaan met hersenlaesies.

Allereerst zij hier vermeld dat de edeler psychische functies, geloof en moraliteitszin functies zijn, die niet geheel op zichzelf staan en niet buiten het intellect omgaan. Om godsdienstzin en moraliteitszin te kunnen hebben, moet men eerst weten wat godsdienst en zedelijkheid is, en ons weten, het begrijpen is aan het intellect gebonden. Nil est in fide quod non prius fuerat in intellectu.

Op psychiatrisch gebied zien wij dan ook menigmaal bij intellectdefecten tegelijk ethische defecten. Idioten en imbecillen staan gewoonlijk moreel laag. Hoor ik van iemand die op jeugdigen leeftijd een delict begaan heeft, tien tegen een dat hij een imbecil is.

Velen worden door hun intellect binnen de perken der welvoegelijkheid gehouden. De mensch beredeneert de gevolgen van eene immoreele daad vooraf: zijn naam kan er meê gemoeid zijn; zijn zaak kan schade lijden, zijn vrijheid worden benomen.

Ook om Gods wil blijven vele menschen binnen de perken des fatsoens, uit vrees voor eeuwige straf. Ook dat is berekening. „S'il n'y a pas un Dieu, il faut l'inventer à cause de la crainte du peuple" zei Voltaire eens. God is nog altijd de beste politie-agent.

De neiging tot de onzedelijke daad bestaat wel, maar de mensch wordt er van terug gehouden door berekening. Waar nu het intellect gebrekkig is, de intellectueele berekening ontbreekt of onvolkomen is, daar zal eerder tot de daad worden overgegaan.

Doch in de tweede plaats ontmoeten wij pathologische gevallen waarin de ethische zin duidelijk gezonken is, terwijl het intellect niet of niet merkbaar geleden heeft. Intellectueel defect en ethisch defect vallen niet heelemaal saâm. Dit zagen wij eenigszins bij den jongen met hereditaire syphilis; het is waar, deze patiënt staat intellectueel niet hoog, doch zijn moreele zin was oneindig dieper gezonken dan uit de intellectueele zwakte te verklaren is. Duidelijker kwam dit uit bij den neuro-diabeticus, een man die vroeger algemeen bekend stond als een edel mensch, godsdienstig en moreel was, veel voor anderen over had, maar later, gedurende zijn diabetes uit centraal-nerveuse oorzaak, ongodsdienstig, immoreel en een groot egoïst is geworden. Het intellect van dezen persoon was intact.

Moreel defect kan derhalve bestaan met volkomen intellectuele integriteit. Dit sluit met de volksmeening. Deze wil eigenlijk van geen verband tusschen verstand en zedelijkheid weten, en is er al eenig

verband, dan zouden deze psychische hoegrootheden in omgekeerde reden tot elkander komen te staan. „Hoe grooter geest, hoe grooter beest", luidt een spreekwoord. Nu mogen wij niet uit het oog verliezen dat de vox populi niet de vox Dei is; en wij zouden ons niet gaarne in dezen aan de zijde van het volk scharen.

Hoe moeten wij nu de afwijkingen dezer hoogste psychologische eigenschappen van den norm materieel verklaren? Immers, de casuistiek leert, dat deze afwijkingen gevonden worden, waar het materieel substraat ziek is of als zoodanig beschouwd mag worden. Die psychische stoornissen zijn zonder twijfel het gevolg van de materieele laesie. Hoe nu die psychische afwijkingen materieel te verklaren? Ik stel daartegenover de vraag: Hoe zou het anders kunnen?

Wij weten dat het intellect aan den cortex cerebri, d. i. aan de daar zetelende ganglïencellen, zenuwvezels en glia gebonden is. Als Flechsig gelijk heeft, dan vindt men de associatie-centra, d. i. de edelere psychische eigenschappen gebonden aan de elementen der voorhoofdskwabben, der temporaal-, der parietaallobben en der insula. Waar deze deelen gestoord zijn, daar vindt men intellect-defect..... en wijl, gelijk wij zagen, met het intellect de edelste psychische eigenschappen nauw verbonden zijn, namelijk de religieuse en ethische zin, zoo laat zich een gelijktijdige stoornis van dezen lichtelijk begrijpen.

Wij nemen toch aan, dat onze geest, zoolang hij hier beneden is, aan de stof is gebonden. Waar deze ziek is, zal gene niet gezond kunnen blijven. Alleen „in corpore sano mens sana." Onze psychische eigenschappen zijn afhankelijk van de histologie van de genoemde centra.

Wat is uit psychologisch oogpunt religie of godsdienstzin; wat moraliteit of ethische zin?

Godsdienst en zedelijkheid mag men niet met elkander verwarren en evenmin scherp scheiden. Zij zijn in alle eeuwen en onder alle volken nauw verbonden geweest. „Het geloof zonder de werken is dood", d. w. z. is geen geloof. De religieuse voorstelling is immer als de hoogste ethische idée opgevat geworden. Waar onder onbeschaafde volken religie en zedelijkheid de eerste trappen van ontwikkeling zijn te boven gekomen, daar beteekent het Godsbegrip het hoogste ideaal van al wat schoon is en edel en goed, en welluidt. Toch zijn de ethische ideeën en de religieuse voorstellingen, ook al vallen zij samen in haren inhoud, niet identisch. De religie immers geldt geene abstractie; zij vat haar Godsbegrip niet als louter idée op, dat de mensch te verwerkelijken heeft; maar haar ideaal is verwerkelijkt in een hoogste Wezen, dat zij God noemt, dat niet slechts tot de wereld

en de menschheid in betrekking staat en macht heeft over 's menschen wel en wee, maar op welks reëel bestaan de gegeven werkelijkheid, d. i. de gansche wereldorde zelfs berust. De zedelijkheid is eene ideeële abstractie, terwijl religie op zelfstandigheid aanspraak maakt. Uit de religie emaneert de moraal. Zooals God is, is zijne wet. God is de gepersonifieerde, levende moraal.

Toepassing van het afhankelijkheidsgevoel, van onderworpenheid aan God als Schepper, Onderhouder, hoogste Wetgever der wereld, in de praktijk des levens, is religie.

Hoe wordt de mensch godsdienstig en zedelijk?

De grondslag der religie is kennis — kennis van tweeërlei — van Gods Woord en van de natuur, welke beiden God gegeven heeft om Hem te leeren kennen. Derhalve perceptie, voorstelling, associatie zijn de onmisbare grondslagen der religie. „Hoe zullen zij gelooven, indien zij niet gehoord hebben?"

Maar religie is niet *alleen* kennis, maar is meer. Wat is een oprecht geloof?

De Heidelberger luidt: „Niet alleen een zeker weten of kennis, waardoor ik alles voor waarachtig houd, wat ons God in zijn Woord geopenbaard heeft, maar ook een zeker vertrouwen hetwelk de Heilige Geest door het Evangelie in mijn hart werkt, dat niet alleen aan anderen, maar ook aan mij vergeving der zonden, eeuwige gerechtigheid en zaligheid van God geschonken zij uit loutere genade, alleen om de verdiensten van Christus."

Dus behalve kennis, is voor het individueel geloof noodig vertrouwen, dat de door Christus aangebrachte zaligheid ook mij geldt — niet om mijne verdiensten, maar om die van Christus. Nu, deze psychologische actie gaat ook weder niet buiten mijne kennis om. Zij is tevens eene eigenaardigheid van mijn wezen, om die zaligheid gaarne deelachtig te zijn. Het bewustzijn van die genade van Christus wekt een positieven gevoelstoon in mij wakker, en daar de gevoelstoonen en stemmingen mijne ideeënassociatie en mijne handelingen, die voorzoover zij bewust geschieden, niets dan uitvloeisels dier associatie zijn, beheerschen, ook een affect.

Zoo worden mijne genegenheden veranderd; mijn gevoelstoon wordt een positieve; de liefde wordt de hoogste moraal en mijn wil wordt ten goede gekeerd.

Het gevoelsvermogen, dat de oude psychologie als een zelfstandig en de wil die zij als een zich zelf determineerend vermogen van den geest verklaarde, zijn voor ons niet meer dan associatieve derivaten.

Die associaties worden levendig, die op een gegeven moment de

sterkste gevoelstoon bezitten, en .... de religieuse associaties zijn machtig.

Religie en ethische zin zijn individueele psychische eigenschappen, gebonden aan het intellect.

„De ware godsvrucht, het zaligmakend geloof, of de zaligmakende kennis van God wordt door den Heiligen Geest in het harte" gewerkt. Psychologisch verklaren wij dit zoo, dat deze Geest het verstand als aangrijpingspunt kiest, zoodat dit: primo het Woord begrijpt, secundo als waarachtig erkent, om ten slotte de zegeningen daarin vermeld op de eigen ziel toe te passen. „De natuurlijke mensch begrijpt niet de dingen die des Geestes Gods zijn;" maar de geestelijke mensch wordt „in zijn verstand weder versierd met ware en zalige kennis zijns Scheppers; in zijnen wil met gerechtigheid; in al zijne genegenheden met zuiverheid."

Hoe hebben wij ons nu de werking des Heiligen Geestes psychologisch voor te stellen? Hij werkt, gelijk wij zagen, op het verstand en door het verstand op de genegenheden en andere eigenschappen van den geest — maar hoe gaat dit nu psychologisch toe? Wij behooren hier in onze bijeenkomsten deze vraag onder de oogen te zien. — In de kerk hooren wij telkens en telkens weêr van de machtige werking van den Heiligen Geest — Hij is onze Herschepper, onze Heiligmaker; zonder den Heiligen Geest geen geloof, geen wedergeboorte, geen bekeering, geen heiligmaking, enz. — dit hooren wij iederen Zondag, ten minste als wij naar de kerk gaan, maar meer hooren wij niet; de dominee zegt ons van de wijze van werking niemendal. — En toch, een psychologisch aangelegd Christen, en een, die aan de exacte wetenschappen doet, wil daar wel iets meer van weten; hij weet, hier is geen poëzie, geen phantasie, geen mystiek, maar werkelijkheid. Hoe werkt de Heilige Geest nu al deze dingen? Werkt Hij primair op de stof of op onzen geest? Om op deze vraag een bevredigend antwoord te geven, dienen wij eerst na te gaan, of, terwijl wij zagen dat de stof op den geest werkt, ook het omgekeerde het geval is, of namelijk de geest op de stof werken kan.

Twee stroomingen dagen op voor onzen geest: de *materialistische*, die beweert, dat de psychische functie niets anders is dan product der materie, d. i. der centrale zenuwelementen; stof is het primair essentieel substraat, dat bewustzijn met zijn geheelen inhoud doet emaneeren, ongeveer gelijk de nieren urine secerneeren; en de *dynamistische* strooming, die alle stof wil terugvoeren tot energie-punten. De dynamisten zeggen: kracht, geest, energie is de primaire essentie; de gezamenlijke energie-punten vormen het atoom, het kleinst denk-

bare stofpunt, dat dus niet eenvoudig, maar iets samengestelds is.

Met welke strooming gaan wij mede? Wij nemen aan, dat generatief het stoffelijk, d. i. het vegetatief-animaal substraat er eerst is, dat hierin de geest door God wordt neergelegd, gecreëerd. Maar heeft de creatie eenmaal plaats gehad, dan leert ons de ervaring, dat men moeielijk meer van primair-stof of van primair-geest kan spreken, daar beiden één zijn. Men kan juister van stof-kracht of stof-geest spreken. De stof werkt op den geest en de geest werkt op de stof. Dat de stof op den geest werkt, leeren ons de pathologische gevallen rechtstreeks. Dat de geest op de stof werkt, is niet rechtstreeks met feiten te bewijzen; toch twijfelen wij er niet aan; wij twijfelen daaraan evenmin als aan zoovele waarheden, die wij op grond van gevolgtrekkingen aannemen. De geheele wetenschap bestaat uit veel meer gevolgtrekkingen uit feiten, dan uit feiten zelf.

Vast staat, dat de functie van den menschelijken geest aan stof gebonden is, aan georganiseerd weefsel. Naarmate dit weefsel, naarmate de functie. Ondergaat het eerste eene verandering, dan wijzigt zich ook de laatste. Omgekeerd, waar wij de functie zien veranderen, daar permitteert ons de logica ook eene verandering der stof aan te nemen. Al is het histologisch nog niet aan te toonen, toch twijfelt geen physio-psycholoog, of de hersens van een genie zijn anders geconstrueerd dan die van een intellectueelen stumper.

Hoe worden hersens geniaal?

Opvoeding, onderwijs, oefening des geestes wijzigt en leidt dezen op en met hem wijzigt zich het weefsel, dat hem draagt of liever dat één met hem is [1]).

Met de differentieering van den geest moet zich het weefsel differentieeren.

Het onderwijs is een psychisch moment — hoe werkt dit?

Wij weten dat psychische momenten, zooals emoties van allerlei aard b.v. blijde, droevige tijding, schrik, verandering in ons hersenweefsel te weeg brengen, wat blijkt uit de vasomotorische stoornissen, die er op volgen. Hoe werken nu deze psyschische momenten? Wat is hun aangrijpingspunt: het weefsel of de geest?

Wij kunnen ons niet voorstellen dat psychische momenten rechtsstreeks op de hersenelementen werken; die momenten rechtsstreeks op den geest werken; doch secundair, of wilt gij onmiddellijk, dadelijk,

---

[1]) Wij nemen aan, dat stof en geest één zijn, doch niet zoo één, dat er sprake kan zijn van atomistische eenheid, van ondeelbaarheid; neen, maar met die eenheid bedoelen wij dat beiden zoo innig vereenigd zijn, dat waar de eene eene verandering ondergaat, ook de andere niet hetzelfde blijft.

tegelijkertijd wordt ook de stof gewijzigd. Maar het aangrijpingspunt is de geest, deze wordt primair in beweging gezet, geëmoveerd. Als een meisje door een psychisch moment tot blozen wordt gebracht, wordt eerst de geest getroffen, daarna ziet men het vasomotorisch verschijnsel; tenzij men de onzes inziens onzinnige meening van James aanvaardt, dat n.l. emotie bestaat primair uit eene lichamelijke verandering, terwijl het bewustworden dezer verandering, het psychische secundair, iets bijkomstigs is; m. a. w. dat wij droevig zijn, omdat wij weenen; dat wij vrees hebben, omdat wij beven; en dat wij toornig zijn omdat wij slaan en niet omgekeerd. Onderdruk, zegt de Engelsche psycholoog, in de vrees de hartkloppingen, het hijgen, het beven, de spierzwakte, de beweging der ingewanden; onderdruk in den toorn de opbruising van de borst, de congestie van het gelaat, de verwijding der neusgaten, de knersing der tanden, de hokkende stem, de impulsieve neigingen — onderdruk in de smart de tranen, de zuchten, de snikken, de beklemming van de ademhaling en van het hart, en wat rest van de emotie? — een puur intellectueele toestand en wel verbleekt, kleurloos, koud „a disembodied emotion is nothing." Dit is nu heel aardig van James bedacht tot steun van de materialistische prioriteit, maar strijdt met de psychologische werkelijkheid.

De orde in het emotioneel proces is: perceptie of voorstelling, dan associatie, ten slotte zichtbare organische wijziging.

Niet anders is chronologisch de gang van zaken bij het chronisch psychisch moment, het onderwijs.

Het onderwijs is een kolossaal moment in de ontwikkeling van de psyche, waardoor deze zich meer en meer differentieert; aan deze differentieering past zich het weefsel aan, dat zich mede differentieert. Wat de opvoeding, de opleiding van den menschelijken geest vermag, leeren ons het huisgezin, de scholen met hare verschillende graden van lager en hooger onderwijs. Komt in twee verschillende huisgezinnen — in eén waar alle opvoeding ontbreekt, in een ander waar de kinderen opgeleid worden tot alle christelijke, huiselijke en maatschappelijke deugden, en het is of men met een verschillend genus schepsels te doen heeft.

Brengt een bezoek aan de idioten-scholen. Wat hier volharding in de opvoeding en het onderwijs uitwerkt, daarover staat men verstomd, als men het ziet. Werkelijk de bizare spreuk: „daar zijn geen domme kinderen, daar zijn alleen domme onderwijzers," bevat een stuk waarheid. Zelfs bij de ergste misdadigers mag men niet wanhopen aan verbetering.

Nu, dit onderwijs kan niet beklijven, zijn invloed op den geest zou vluchtig, voorbijgaande zijn, indien dit psychisch moment den drager van den geest, het stoffelijk substraat niet veranderde. Met den geest wijzigt zich de stof. Het onderwijs wordt als 't ware hierin vastgelegd.

Wat is eigenlijk onderwijs? Onderwijs zou men kunnen noemen den invloed van den eenen geest op den anderen. Onderwijs, opvoeding is suggestie, psychotherapie.

Waar de verschillende psychische momenten, waar het onderwijs, waar de geest des menschen op dien des anderen influenceeren kan, zoudt gij meenen M. H., dat de Geest Gods dit niet zou kunnen? Wij meenen, dat Deze door de waarheden van Gods Woord op den menschelijken geest werkt, als door eene sterke emotie, als door een krachtig onderwijs, als door een heilige suggestie. Ons verstand wordt daardoor geoefend, gezuiverd, bekwaam tot schiften der waarheid van de onwaarheid; de wil en onze affecten, niets dan associatieve effecten, worden ten goede gekeerd. Zoo ontstaat in beginsel de „mens sana in corpere sano." [1])

Hoe doet de Heilige Geest dit nu?

Gelijk wij meenen dat de eene menschelijke geest rechtstreeks, primair op den anderen werkt, zoo meenen wij ook, dat het primair aangrijpingspunt voor den Heiligen Geest is, niet het stoffelijk substraat, maar zijn geestelijke essentie. Secundair ondergaat dan de stof

---

[1]) Wij willen hiermede niet beweren, dat de wedergeboren mensch niet zondigt; neen de oude mensch is er nog; d. i. onze geest en met hem zijn stoffelijk substraat kan eerst allengs gewijzigd worden; doch door de omkeering ten goede heeft de mensch in beginsel affectie gekregen in de dingen van God, dien hij lief gekregen heeft, d. i. in de goede, eeuwige dingen, en oefent hij zichzelven daarin dagelijks.

Evenmin beweren wij, dat de door den Heiligen Geest onderwezen mensch wetenschappelijk niet dwalen kan of knapper zou zijn dan anderen. Neen, er is een veel te groot individueel onderscheid tusschen mensch en mensch. Hereditaire aanleg en voorafgegane opleiding spelen een te grooten rol, dan dat wij verwachten mogen dat van een intellectueelen stumper na zijne bekeering een genie zou groeien. Wel twijfelen wij niet, of dezelfde mensch zal na zijne bekeering beter de deugd betrachten en juister oordeelen.

Ook is de bewering verre van ons, dat vrome menschen niet krankzinnig kunnen worden. De ervaring leert het tegendeel. Praedisponeerende momenten en ziekmakende oorzaken werken ook op hunne hersens. Daarentegen meenen wij op grond van een rijke ervaring — dat velen die kerkelijk of religieus niet vaststaan, m. a. w. die licht de kerk, waarin zij geboren zijn verlaten, indien zij dit namelijk niet doen om bijkomstige reden of omdat zij bijzonder vroom zijn — psychisch niet zuiver staan; en als zij er dan nog aan ascetisme, of geheelonthouding of spiritisme bijdoen, dan is het in den regel heelemaal mis. Meestal heeft men in die gevallen met paranoïci te doen.

ook eene wijziging, waardoor de duurzaamheid der psychische omkeering min of meer gegarandeerd is.

M. H.! Kort saamgetrokken komen wij tot het resultaat, dat de religieuse en ethische zin evenals het intellect, aan het stoffelijk substraat der hersens gebonden zijn; — dat gelijk dat stoffelijk substraat op den geest werkt, ook de geest op dit substraat werkt; — dat terwijl de eene geest invloed uitoefent op den anderen, evenzoo Gods Geest, als een machtige factor op den menschelijken geest ageert, en dat die invloed primair den geest en secundair het stoffelijk substraat betreft, waardoor eene duurzame verandering te verwachten is.

Ziethier M. H.! onze physio-psychologische geloofsbelijdenis! Of gij die christelijk-materialistisch of christelijk dynamistisch noemt, zelf verklaar ik mij voor dynamo-materialist met supranaturalistischen waarborg; en onze hooggeachte hier aanwezige collega behoeft zich zijner wetenschappelijke belijdenis niet te schamen, zelfs al is hij het in alle onderdeelen met den voorzitter niet eens.

En op grond van de ontwijfelbare afhankelijkheid der psychische eigenschappen, die onzen moreelen zin beheerschen, van het stoffelijk substraat, zal de gerechtelijke geneeskunde bij de rechtspraak voortaan een steeds grooter rol te vervullen hebben — en zullen de advocaten, die naar verzachtende omstandigheden hebben te zoeken onmisbaar zijn. — Maar ook de kerk heeft in het uitoefenen der tucht en in de opvoeding der jeugd met deze psycho-materieele processen te rekenen, in zoover zij den religieus-moreelen zin beheerschen.... En in de maatschappelijke samenleving manen zij tot voorzichtigheid en roepen ons luide toe: „oordeelt niet, opdat gij niet geoordeeld wordt."

Maar ook omgekeerd wake men, dat geen misbruik gemaakt worde van ontoerekenbaar-verklaring. Is iemand tot eenige misdaad gekomen tengevolge van een patholohisch hersènproces, is hij m.a.w. ontoerekenbaar voor deze actueele daad, dan bewijst dit zijn volkomen onschuld nog niet. De vraag is: is hij debet aan zijne ziekte, die den grondslag gelegd heeft voor zijne misdaad? Is zijn stoffelijk substraat niet pathologisch veranderd door eigen schuld. Heeft hij door zijn geest de stof wel beheerscht? Zijn er geen excessen begaan in Venere, hetzij in den vorm van zelfbevlekking, hetzij in te menigvuldigen omgang met de andere sexe? Hebben venerische ziekten den grond gelegd van de zenuwziekte? Heeft men zich ook aan Bacchus overgegeven of van zijn buik zijn God gemaakt? „Is Alkohol the Devil in solution, overeating is the Devil in solid." — Heeft men zijn zenuwgestel geen knak gegeven door „surménage intellectuel" of „corporel", of zijn leven in luiheid doorgebracht? „Waar tijd en rijk-

dom is, is mogelijk stof tot danken, gewis daar is tot bidden stof."

Nu is de vraag: in hoever is iemand die tot overtreding of misdaad gekomen is, in verband met zijn vroeger leven, toerekenbaar, en in hoever drukt de schuld op de herediteit, de gebrekkige opvoeding en het onvoldoende en verkeerd onderwijs.

Is hij door zijne bijzondere zonde schuld van zijne ziekte, die aanleiding gaf tot overtreding of misdaad — dan mag de ziekte niet als eene verzachtende, maar moet zij veeleer als eene verzwarende omstandigheid aangemerkt worden.

Is herediteit of eene slechte opvoeding of verkeerd onderwijs aanleidende oorzaak van de overtreding of misdaad, dan komt een deel der schuld neêr op het hoofd van de ouders of de onderwijzers. Dezen hebben voor een groot deel de toekomst van het kind in de hand. „Die Erziehung des Kindes beginnt bei der Geburt der Eltern." Bij de opvoeding behoort voor eene goede psychische evenredigheid gezorgd te worden tusschen intellect en moraal [1]), en in geval van verbroken evenwicht voor zijn herstel.

Oorspronkelijk is de naar Gods beeld en gelijkenis geschapen mensch goed intellectueel en moreel aangelegd. Door de zonde hebben beide eigenschappen geleden. Herstelling is alleen te verkrijgen door christelijke opvoeding en christelijk onderwijs. De bekende spreuk van Opzoomer, die eigenlijk de gedachte is van J. B. Say: [2]) „wat gij aan scholen uitgeeft, wint gij uit op de gevangenissen", nemen wij gaarne over, als gij onder scholen christelijke scholen verstaat, die Say in zijn tijd er trouwens ook onder verstond. Nu, waar in de scholen het onderwijs ontbreekt, dat in de psyche het evenwicht heeft te bewaren tusschen intellect en moraal, daar bestaat gegronde vrees, dat bij hen die die scholen bezoeken, dat evenwicht verbroken wordt, en waar eenmaal dit verlies van het evenwicht tot delicten leidt, daar komt de schuld voor een gedeelte neêr op het hoofd van de stichters dier scholen. Dit ontlast voor datzelfde gedeelte den delinquent.

Zooals men ziet, komen wij tot de conclusie dat eene *juiste* strafbepaling niet zoo gemakkelijk en oneindig meer samengesteld is dan zij oppervlakkig schijnt te zijn.

Wij besluiten deze rede met een tirade uit de „Darwinia" van Jan Holland. In 't jaar 2000, zegt de geestige schrijver, zullen er in de stad Darwinia gevangenissen en ziekenhuizen zijn, evenals in onzen

---

[1]) Wij kennen geene andere dan de Christelijke moraal.

[2]) Cours complet d'économie politique pratique 1832.

tijd. Doch die zich thans in de gevangenissen bevinden, zullen dan in de ziekenhuizen verpleegd worden, aangezien eene hersenziekte tot het delict aanleiding heeft gegeven. Zij zijn ontoerekenbaar; deze menschen hooren dus niet in een gevangenis, maar in het ziekenhuis.

Die nu in de ziekenhuizen zijn, komen dan in de gevangenissen terecht, wijl zij door eigen schuld ziek geworden zijn, excessen hebben begaan van allerlei aard, waardoor zij hunne omgeving of hun nageslacht in gevaar brengen. Die lui moeten gestraft worden; zij komen in de gevangenis. — Hoewel deze tirade door den schrijver bespottelijk is voorgesteld, schuilt er een stuk waarheid in.

Dr. S. R. Hermanides.

Over theoretische biologie.

Voordracht gehouden in de afdeeling 's-Gravenhage van de Ned. Maatschappij tot bev. der Geneeskunst. 15 October 1903.

Toen we voor eenigen tijd eene discussie over wijsbegeerte en opleiding in onzen kring gehoord hadden, heeft het mij het meest getroffen, dat bij het voortgezet debat in de daaropvolgende vergadering nog een oud verroest wapen uit het tuighuis gehaald werd, met de woorden: Wat baten al die theoretische beschouwingen, we hebben feiten noodig. Hoewel ik niet gaarne de groote waarde van dit laatste feit zou willen onderschatten, was blijkbaar echter de bedoeling, door hetgeen voorafging, nog eens nadrukkelijk te doen uitkomen, dat de menschen met theoretische beschouwingen nu ja, heel geleerd kunnen philosofeeren achter hunne schrijftafel, maar bij de tegenwoordige ontwikkeling der natuurwetenschappen (ik spreek hier in 't algemeen, waarbij de medische wetenschap, in zooverre zij somatologie is, als onderdeel daarvan behoort) een verouderd standpunt innemen.

Als tegenhanger daarvan zou ik u de volgende bijzonderheid uit mijn eigen leven willen meedeelen. Toen ik nog student was, kreeg ik een bezoek van een bekend hoogleeraar in de Theologie, die mij bezig vond met een groot aantal medische werken voor mij; ik studeerde voor het doctoraal examen in de geneeskunde. Prat op hetgeen ik reeds wist en begeerig nog meer kennis te verzamelen uit mijne volumineuse studieboeken, was ik niet weinig verbaasd, den Hoogleeraar te hooren meedeelen, dat die boeken bijna niets anders bevatten dan empirie; en de toon, waarop dit woord gezegd werd, gaf mij daarvan de duidelijke blijken, dat die empirie als zoodanig in zijne schatting niet hoog stond.

Ik moet eerlijk bekennen, dat ik niet bijzonder overtuigd was door het betoog van den Hoogleeraar, dat zich daaraan vastknoopte, om de eenvoudige reden, dat ik de quintessens van dit betoog niet eens volgen kon. Later wist ik mij den gang van het gesprek niet meer te herinneren; hoe zou dat ook mogelijk zijn, waar ik het op dat moment niet volgen kon, maar de bedoeling is mij langzamerhand meer en meer duidelijk geworden.

Ik had wel van Darwin gehoord, maar het stond mij toen ten minste niet helder voor oogen, waarin zijn zoo buitengewone beteekenis gezocht moest worden. Evolutie, selectie, variabiliteit, waren namen, die ik af en toe vernomen had, maar wier verreikende strek-

king mij onbekend was gebleven. Helmholtz was dikwijls met eere genoemd, maar van het bestaan der „Vorträge und Reden" had niemand mij op de hoogte gebracht. Voor de anatomie kende ik de beenderen, bloedvaten en zenuwen; voor de kliniek kende ik de verschijnselen op een rijtje van een groot aantal ziektebeelden. Verzamel nog meer feitenkennis, tracht vooral geheugenkennis te oefenen, zou onze eerstgenoemde debater zeggen; ge hebt nog niets anders dan feiten, is het eenigszins smalend wederantwoord van den tweeden.

Indien ik mij voor een groot deel plaats op het standpunt van den Hoogleeraar, die, laat ik dit er bijvoegen, volstrekt niet blind is en was voor de schitterende resultaten, die de natuurwetenschappen ons in de tweede helft der vorige eeuw geleverd hebben, dan dank ik dit voornamelijk aan de studie der algemeene biologie, voor wier groote beteekenis ik eenige oogenblikken dezen avond uwe belangstellende aandacht wil vragen.

Misschien zal het eenige verwondering baren, dat ik dit onderwerp bespreek, terwijl ik mij toch meer in 't bijzonder met psychologische vraagstukken bezighoud. Het is alleen ook, omdat ik na deze eerste lezing later nog gaarne eene tweede zou willen houden, die meer in 't bijzonder over psychologie zal handelen, dat ik eerst over algemeene beginselen zal spreken en dan over biologische vraagstukken, die mij alleen uit litteratuur en niet door eigen ervaring bekend zijn. Het spreekt toch vanzelf, dat men er niet af is door te beweren, dat iedere plant- en dierkundige en ook iedere medicus tegelijk bioloog is; wil men met recht meespreken op het gebied der biologie, dan dient men ook ervaring te hebben op dat gebied.

Iets anders is het echter of men, waar het meer algemeene vraagstukken geldt, waar het de Deutung geldt van proeven, die herhaalde malen door competente onderzoekers verricht zijn en daardoor ook eigendom der wetenschap geworden zijn. Dan behoeft men alleen te gelooven dat het meegedeelde waarheid bevat. Daarmee wil ik volstrekt niet zeggen, en vooral in dezen tijd niet, waarin het woord „arriviste" niet voor niets is opgetreden, dat alle proeven betrouwbaar zijn. Ik zou uit eigen ervaring het tegendeel kunnen bewijzen. Maar wanneer ik proeven citeer, dan zijn dit dezulke, die door voor- en tegenstanders van bepaalde stelsels worden aangenomen. Kan men ook, zoo zou ik willen vragen, een oordeel vellen over de wereldberoemde proeven van De Vries van Oenothera Lamarckiana? Zeer zeker, ook al is men geen plantkundige; en niemand zal het een medicus kwalijk nemen, indien hij deze proeven voor waar aanneemt, aan het stelsel van De Vries beschouwingen vastknoopt en desnoods ook conclusies

trekt. Steeds zal het gaan over algemeene zaken; de speciale finesses van plant- en dierkunde behooren niet tot mijne competentie. De organische wereld staat ons echter nog nader dan de anorganische wereld, en al hebben we allen scheikunde en natuurkunde geleerd, slechts weinigen onder ons zullen zich gerechtigd gevoelen op dit gebied een oordeel uit te spreken.

Alleen daarom ook ben ik niet *begonnen* met de anorganische wereld, die feitelijk in de allereerste plaats had moeten behandeld worden. De interessante vraagstukken, die zich ook op deze gebieden voordoen — denk slechts aan de redevoering van Prof. V. d. Waals Jr. — blijven dus buiten beschouwing.

Het geheel zal voor den beperkten tijd, die beschikbaar is, ook in geen geval op volledigheid aanspraak kunnen maken. Beschouwt het meer als enkele grepen die ik doe; als enkele punten die mij bijzonder opgevallen zijn bij de studie van de algemeene biologie. Als men nagaat, dat de studie van de theorie der kennis, der logica en der methodologie noodzakelijk is tot goed begrip dezer kwesties, dat verder onze opleiding in deze alles te wenschen overliet en ik dus mijzelf den weg moest wijzen in de uren, die de praxis mij overliet, dan kunt u ook begrijpen, dat een critische blik misschien hier en daar wel naïeve waarheden zou ontdekken of dingen, die reeds zoovele malen gezegd zijn, dat men ze niet behoefde te herhalen. Maar omdat het mij bekend is, dat er onder u zijn, voor wie enkele dezer punten nieuw zijn, heeft het voor dezen ook de eigenaardigheid, die een vreemdeling in eene stad ondervindt, wanneer hij wordt rondgeleid door een ander, die nog niet lang geleden zelf zijn weg heeft moeten vinden, waarbij hem bijzonderheden worden getoond, die echte stadsbewoners te gewoon zouden vinden om mee te deelen.

Laat ik, om alle verdenking bij den wortel af te snijden, beginnen mee te deelen, dat ik mij geen bioloog kan voorstellen, die eenigszins vruchtbaar werkzaam wil zijn, zonder technische hulpmiddelen, zonder waarneming en experiment. De oude tijden, waarover straks nog één enkel woord, zijn voorbij, waarin men meende, al philosopheerend ook de ervaringswetenschappen te zullen leeren kennen en niet genoeg zou kunnen gewaarschuwd worden tegen eene richting, die in repristinatie haar heil zou zoeken. Die zoo spreken, missen òf de technische bekwaamheid, die voor de arbeiders in een laboratorium of ziekenhuis zoo noodig en nuttig is, òf zij zijn zoo sceptisch aangelegd, dat zij zelfs het goede, wanneer dat aanwezig is, niet kunnen of willen zien. Ons kunnen heeft ontzaglijke vorderingen gemaakt en het lust mij niet voor de zooveelste maal te herhalen, wat wij in

het glansrijk tijdperk der natuurwetenschappen verkregen hebben. Geef den scepticus een boek in handen van Schelling, en voer den technisch onbekwamen in een nieuwerwetsch ingericht ziekenhuis en tracht hen op deze wijze te doen inzien dat de vermeende stilstand slechts een hersenschim is.

Wij aanvaarden dankbaar de zegeningen, die ons geschonken zijn in de rijke vruchten voor het menschdom, dank zij waarneming en experiment. Met ongeëvenaarde snelheid worden de pas verkregen resultaten in het bereik van de verste deelen der aarde gebracht en de geheele wereld zingt den lof van mannen als Pasteur en Lister, om slechts twee der meest bekenden te noemen, wier namen zoo nauw verbonden zijn aan een vooruitgang, die ook niet ingewijden helder voor oogen staat. Men wane dus niet, het zij hier nogmaals gezegd, dat men door de keerzijde van de medaille te bezien, te doen heeft met conservatief aangelegde naturen, die gaarne alles bij het oude zouden laten en bij voorbaat zij het verwijt van onpraktisch streven, of welke andere benaming ook, van de hand gewezen. Indien ik u aan de werken van Driesch en Reinke zal herinneren, dan zijn de resultaten der beide onderzoekers in hunne vakkringen te bekend, om hun zelfs den schijn van incompetentie in deze materie op den schouder te laden, integendeel dan zijn het juist deze beide onderzoekers, die getoond hebben doorkneed te zijn in de nieuwere richtingen van het natuurwetenschappelijk onderzoek. Gevierd in hun specialen tak van wetenschap, dien zij beoefenen, hebben ze toch gemeend een afwijkend standpunt te moeten innemen, waar het de Deutung van het door de ervaring gegevene gold. En mag het nu ook waar zijn, dat een polemische natuur, als Driesch zeker wel is, soms te hard van stapel loopt, en af en toe moet herroepen of verbeteren, wat hij vroeger neerschreef, wie van zijne werken kennis nam, vindt daarin denkbeelden ontwikkeld, die eerst langzamerhand uit de omhulsels zijn te voorschijn gekomen. Laten we ook niet vergeten, (zooals hij zelf klaagt), dat hij in 't begin nog te veel met overgeleverde begrippen te kampen had en dat zijne analytisch-experimenteele methode in de morphologie voor velen zoo nieuw was, dat hij niet begrepen of verkeerd beoordeeld werd. Iemand, die durfde zeggen, dat het Darwinisme tot de geschiedenis behoort, en dit stelsel een variatie noemt op het thema: „Wie man eine ganze Generation bei der Nase führt" [1]) zoo iemand moest wel harde slagen te verduren hebben.

Indien men Reinke met hem vergelijkt, die in verschillende opzichten

[1]) Biol. Centralblatt XVI, pag. 353.

naast hem staat, dan doet een kalme betoogtrant, die men in diens werken aan treft, weldadig aan. Maar toch een scherp formuleeren van zijn standpunt, ook tegenover een man als Wundt, dien hij in hoffelijke termen zijne onjuiste biologische opvatting tracht te bewijzen. Vooral bij Driesch telkens weer gesproken van onbevooroordeeld onderzoek, een onsympathiek woord, dat reeds te veel op zijn kerfstok heeft, een gewrongen stijl en gecompliceerde woordvormen, zoo b.v. gedetermineerd-aequipotentieele en harmonisch aequipotentieele levenssystemen, maar m. i. nog dieper en met meer algemeene kennis ingaande op de voor hen belangrijke problemen dan Reinke. Beiden zijn het eens in de groote waarde, die zij toekennen aan de wijsbegeerte, maar terwijl de eerste zich voornamelijk baseert op de theorie der kennis van Kant en de metaphysica van Schopenhauer, heeft de tweede bij Von Hartmann in zijne wijsgeerige werken punten van overeenkomst gezocht. Van Driesch zijn „die Analytische theorie, der organischen Entwicklung," „die Lokalisation morphogenetischer Vorgänge", „die organischen Regulationen", van Reinke „die Welt als That" en „Einleitung in die theoretische Biologie," die in het hier genoemde kader hunne belangrijke plaats verdienen.

We zagen dus dat de theorie der kennis en in 't algemeen de zoogenaamde philosophische vraagstukken door genoemde onderzoekers vlijtig bestudeerd en toegepast worden. Maar dit is nu niet eene speciale eigenaardigheid den neo-vitalisten eigen, waarbij men Driesch en ten deele ook Reinke mag rekenen. Ook een sterke tegenstander dezer richting, Max Verworn, vindt het beslist noodig, dat elke bioloog zich met vragen van Erkenntniskritik bezig houdt, wil hij zich niet onbekommerd aan een dwaas specialisme overgeven. Zou het nog noodig zijn den naam van Wundt te noemen, die, als medicus begonnen, een der eerste philosophen van onzen tijd is geworden, om u te overtuigen, dat de besten onzer met beslistheid dit standpunt kunnen verdedigen.

Hoe kan dit ook anders, waar in de definitie van wetenschap, de logische betrekking tusschen subject en object reeds opgesloten ligt de groote waarde, die aan wijsgeerige problemen moet toegekend worden. En toch, de ervaring leert, dat men eenerzijds geen beteekenis hecht aan deze problemen, omdat men het niet weet, een vrij onschuldig standpunt, en anderzijds een ageeren daartegen ziet, omdat men er schadelijke invloeden van ducht. Beide opvattingen zijn historisch geworden; zoowel het niet weten als het negeeren, zijn de vruchten van een tijdperk, dat nog niet zoo heel ver achter ons ligt.

We zijn het er allen over eens, dat eene overdrijving in ééne richting vaak eene overdrijving in eene tegengestelde richting na zich sleept.

De eerste helft der vorige eeuw was bij uitstek de roemtijd der wijsbegeerte in Duitschland. Ik behoef u slechts de namen te noemen van Kant, Fichte, Schelling, Hegel, om u te doen inzien, dat toen een philosophische aera voor Duitschland aangebroken was, die het te voren niet beleefd had. Met het cogito ergo sum van Cartesius had het zoogenaamde rationalisme zijne intrede in de wetenschap gedaan. Het denken was het voornaamste en in welke vormen het rationalisme ook optrad, steeds was deze grondgedachte daarbij te vinden: de oorsprong der kennis is te zoeken in het subject. Volgens Kant hebben we geen kennis van de „Dinge an sich", maar alleen zooals ze ons door het subjectieve medium van ruimte en tijd verschijnen. Daarom wilde hij nog niet beweren, dat de wereld der zintuigen alleen maar schijn zou zijn. Zijn standpunt was het transcendentaal critisch idealisme. Er zou een empirische realiteit van ruimte en tijd zijn, er zouden even zeker dingen buiten ons bestaan, zooals wij zelf en de toestanden in ons, maar zij zijn niet zoo, als ze an sich zijn, onafhankelijk van ruimte en tijd.

Bij Fichte kwam echter het absoluut idealisme op den voorgrond. De onderscheiding die bij Kant nog bestond tusschen de vormen der waarneming en de stof, waarvan de eerste wel, de laatste niet uit den menschelijken geest werden afgeleid, werd door hem opgeheven. Alle elementen onzer kennis, tot zelfs de waarneming toe, waren apriorisch en door het Ik geponeerd. Het ik werd niet door een vreemd Ding an sich maar zuiver door zichzelf getroffen.

Terwijl er nu [1]) eerst eene beperking was tot het gebied van het kenvermogen, alleen dus bedoeld in erkenntnisstheoretischen zin, werd het subjectief rationalisme door Fichte, Schelling en Hegel tot een objectief rationalisme uitgebreid. Schelling heeft deze gedachte weergegeven in de formule, dat denken en zijn identisch zouden zijn, wat het metaphysisch idealisme genoemd wordt.

Niet slechts de kennis, maar ook het zijn, niet alleen de voorstellingen, maar ook de dingen zelve, zijn alleen uit het denken voortgekomen. Om de fout, die aan deze richting kleefde, goed te doen uitkomen, heeft men het bekende verhaal opgedischt van den Engelschman, Franschman en Duitscher, aan wie het probleem opgegeven was, het wezen van den kameel weer te geven. De Engelschman zou dan, volgens het verhaal, zijn geweer nemen, naar Afrika gaan, een kameel schieten, hem laten opzetten en in een museum plaatsen. De Franschman zou naar den Jardin d'acclimatation te Parijs gaan en daar een kameel bestudeeren, en vond hij daar geen exemplaar van

[1]) Bavinck, Dogmatiek, I, pag. 146.

die soort, dan zou hij geneigd zijn aan het bestaan van het dier te gaan twijfelen, in elk geval zou hij slechts een zeer geringe beteekenis aan de kennis aangaande het dier toekennen. De Duitscher had slechts noodig naar zijne studeerkamer te gaan, daar het wezen van een kameel uit de diepte van zijn gemoed te construeeren. Hij zou zeker ook niet nalaten een dik boek te schrijven en dat tot titel te geven: „Ueber den Begriff des absoluten Kamels."

De idealistische richting liet zich ook terdege gelden op natuurwetenschappelijk gebied. De natuurphilosophie van Schelling had tal van adepten gekregen. Helmholtz had in het begin van zijne loopbaan van percussie en auscultatie nog hooren spreken als van „grob mechanische Untersuchungsmittel, deren ein Arzt von hellem Geistesauge nicht bedürfe." Indien men zulke middelen gebruikte, zou men den patiënt, die toch ook een mensch was, verlagen tot eene machine. En om een ander voorbeeld te noemen. Een beroemd professor in de physiologie had kwestie over de beelden in 't oog met zijn collega in de physica. Deze vroeg aan den physioloog bij hem te komen en de proef te zien, waarop het antwoord volgde: een physioloog heeft met proeven niets te maken, die waren goed voor een physicus.

Zelfs Liebig [1]) was meegesleept geworden door de heerschende richting en hij erkent zelf, dat die periode, die zoo rijk was aan woorden en denkbeelden, maar zoo arm aan ware wetenschap en echte studie, hem twee kostbare jaren van zijn leven gekost heeft; hij kon den schrik en de ontzetting niet schilderen, toen hij uit deze bedwelming weer tot bewustzijn kwam.

Was er ook één richting denkbaar, die meer met het leven en de ervaring in strijd was? Ten slotte moest zij leiden tot absoluut illusionisme, de wereld buiten ons wordt schijn, maar ook wijzelf zijn niets dan eene voorstelling, een verschijnsel voor onszelf [2]). Alles wordt een droom, er is geen werkelijkheid, maar ook geen waarheid meer. Toen men genoeg had van deze eenzijdige richting, die op natuurwetenschappelijk gebied zooveel goeds tegenhield, om een zachten term te gebruiken, kwam het zoogenaamde empirisme op den voorgrond. Baco [3]) had reeds in de nieuwere philosophie deze richting voorbereid. De wetenschappelijke onderzoeker moet alle vooropgevatte meeningen laten varen, alleen de experientia moet hem leiden. De mensch moet zich alleen aan de ervaring houden, zoodra hij daarbuiten gaat is hij als wetenschappelijk man niet meer te vertrouwen. Comte, de

---

[1]) Ostwald, Vorlesungen über Naturphilosophie, pag. 1

[2]) Bavinck, pag. 149.

[3]) Bavinck, pag. 151.

bekende grondlegger van het positivisme, maakt dan ook schoon schip onder de wetenschappen en bant niet alleen de metaphysica en de theologie, de geestelijke wetenschappen in het algemeen, maar zelfs de psychologie buiten den kring der wetenschap in eigenlijken zin. Wetenschap is tot de sciences exactes beperkt. Dit was het tijdperk, waarin het verzamelen van feiten en feitjes als het hoogste doel der wetenschap aangeprezen werd. Wat de zintuigen niet konden waarnemen, wat men niet kon zien of tasten, was buitengesloten. Comte had echter daarmede voor eene bedenkelijke opvatting van de wetenschap gepleit [1]). Naar haar aard is het de wetenschap te doen om de kennis van het algemeene, zij zoekt naar de logische betrekking tusschen subject en object. Er zijn niet alleen bijzondere en toevallige, maar ook algemeene en noodwendige waarheden, die de empiristen tevergeefs uit de ervaring hebben trachten af te leiden. Het bestaan [2]) van bepaalde abstracte terreinen van wetenschap, de mathematische, bewijst reeds dat men gedoemd is fundamenteel het postulaat te laten varen om, wat de ervaring ons geeft, volgens oorzaken en gevolgen te rangschikken. Zij moeten abstracte begripsvormen invoeren en eerst de verbindingen daarvan geven wat noodig is om de voorwaarden zoo eenvoudig mogelijk te maken. En [3]) waar blijft men, zoo kan men ten slotte vragen, met het beginsel der causaliteit, indien men Comte wil volgen?

De wijsbegeerte had eerst recht gedaan gekregen. Zij had, dit moet erkend, heel wat op haar kerfstok; maar men was vergeten, dat de analyse alleen niet voldoende is, maar op de analyse ook de synthese moet volgen. Het is goed dat de speciale terreinen der wetenschap bouwsteenen verzamelen als materiaal, maar de synthese moet het gebouw opzetten. Wetenschap [4]) is er dan eerst, als we de dingen in hun oorzaak en wezen, doel en bestemming doorzien, als we niet slechts het ὅτι maar ook het διοτι kennen en alzoo rerum dignoscimus causas. De historie leert dan ook, dat de natuur boven de leer ging en dat andere philosophische stelsels de vorige verdrongen. Het tijdperk van het materialisme en van het mechanisch evolutionisme was aangebroken, beide weer voortkomend uit eene z.g. mechanische wereldbeschouwing.

Het is u bekend, welk een invloed het materialisme tientallen van jaren gehad heeft, en hoe het nu nog schoorvoetend bezig is te ver-

---

[1]) Bavinck, pag. 153.
[2]) Wundt, Grundzüge der physiol. Psychologie III, pag. 678.
[3]) Bavinck, pag. 154.
[4]) Bavinck, pag. 154.

dwijnen, en bij de beoefenaars van tweederangswetenschap steeds nog zijne nawerking doet gevoelen. Maar weggedoezeld werd de voorstelling, dat ook de materialisten van bepaalde beginselen uitgingen, waarbij de geest uit de stof zou kunnen verklaard worden. Het psychische zou nog veel nietiger zijn dan het organische en te vergelijken bij het korte spel van een ééndagsvlieg, zwevend over de zee van het oneindige en eeuwige. Steun ontvangend van de theoretische physica [1]), had men het dogma aanvaard, dat de materie een ding zou zijn, dat we onmiddellijk zouden kunnen waarnemen, en dat de physica en chemie ons zou leeren kennen als het ware zijn der dingen na eliminatie van datgene, wat door de waarneming der zintuigen bedriegelijk daaraan verbonden was. Maar nu bleek bij juister inzicht in de kwestie, door het neukantianisme, dat de atomen, waarin vele natuuronderzoekers het laatste reëele substraat der verschijnselen meenden gevonden te hebben, feitelijk geen hoogere realiteitswaarde bezaten, dan de zoo gevreesde metaphysische producten der philosophie.

Het mechanisch evolutionisme onstond onder invloed van Darwin en zijne school, stamt dus uit de moderne biologie. Het succes van Darwin is zoo groot geweest, dat het lang voor onwetenschappelijk gold ook maar eenigszins van zijne meening af te wijken. De groote beteekenis van een onderzoeker als Darwin zal niemand ontkennen, maar de groote bezwaren, die aan zijn stelsel kleven, mogen niet verborgen blijven. Indien men [2]) de voornaamste punten van zijn stelsel beschouwt, dan geven ze juist het tegenovergestelde van hetgeen Darwin daarmee bedoelde. Hij streefde namelijk naar een causale interpretatie van de organische ontwikkelingsprocessen. De zoogenaamde doelbegrippen moesten gebannen worden uit de wetenschap. Maar de selectietheorie is juist in datgene wat zij positief bezit eene teleologische theorie. Ik behoef maar de bekende beginselen te noemen van „struggle for life", en „survival of the fittest" en van aanpassing, zelfreguleering om u daarvan te overtuigen. Het causale moment in de theorie beperkt zich op dat onbegrensde spel van toevallige veranderingen, dat vooropgesteld wordt om eene doelmatige keuze mogelijk te maken. Maar met den naam toevallig wordt juist een positief bewijs van causale voorwaarden op zij gezet.

Genoeg om te bewijzen, dat zoowel in het materialisme als in het mechanisch evolutionisme nieuwe stelsels opgekomen waren, dat de

---

[1]) Koenig, W. Wundt, Seine Philosophie und Psychologie, pag. 14.
[2]) Wundt, Grundzüge, III, pag. 689.

vijanden der wijsbegeerte toch aan 't philosofeeren waren gegaan. En dit was te begrijpen, want Schopenhauer heeft het reeds gezegd dat de menschelijke geest een metaphysische Bedürfniss heeft. [1])

Toch moet erkend worden, dat de aanhangers van de genoemde stelsels, nog steeds huiverig voor hetgeen de philosophen uit het begin der 19de eeuw geleverd hadden, zich als geslagen vijanden van het metaphysische in de philosophie voordeden. De zoo glansrijke ontwikkeling der natuurwetenschappen, de resultaten van waarneming en experiment, gaven hun schijnbaar gelijk. Maar de uiteenzetting, die ik boven gaf, kan als bewijs dienen, dat het niet meer dan schijn was. De voornaamste fout van de positivistische richting in het algemeen was deze, dat eene optelling van feiten zonder samenhang wetenschap zou zijn. Het zoogenaamd neukantianisme [2]) moet zoowel met het positieve als met het negatieve deel van de critiek van Kant rekening houden. Het negatieve zegt, dat al ons kennen tot de objecten der ervaring beperkt zou zijn; er zou dus geen kennis van het bovenzinnelijke zijn. Maar het positieve wil, dat de ervaring zelf alleen onder medewerking van begrippen tot stand komt, die zelf niet van de ervaring afkomstig zijn. De ervaring zou dus niet de eenige bron van kennis zijn, maar het intellect schrijft aan de natuur zijne wetten a priori voor door middel van de zuivere verstandsbegrippen. De apriorische Erkenntnissformen, voortvloeiend uit het positieve deel, zijn in tegenstelling tot het positivisme en ook zooals we zagen tot het naieve geloof in de realiteit der atomen. Het phaenomenalisme, waartoe Ostwald en Mach behooren, rekent alleen met het negatieve deel en gaat nog verder dan 't positivisme. Men streefde [3]) naar eene wetenschap vrij van hypothesen, maar men vergat dat men daarmede een eisch stelde die nooit verwezenlijkt kan worden. Wel kan als eisch gesteld worden, dat men steeds zorgvuldig scheidt van hetgeen de ervaring ons geeft en waar de hypothesen de schakels vormen; en het is juist deze eisch geweest, die men òf onwetend òf opzettelijk verwaarloosd heeft. Kan men dan niet, zooals Kirchhoff dat wenschte, volstaan met eene beschrijving, van hetgeen de ervaring ons geeft, en de verklaring laten rusten? Maar dit zou op nog grooter bezwaren stuiten. Daarmede zou men toch niet alleen een eliminatie der hypothesen verlangen, wat reeds onmogelijk is, maar tegelijk moest men eene algeheele gelijkwaardigheid der verschijnselen, wat de ruimtelijke en tijdsbetrekkingen betreft, aannemen. Die voor eene

---

[1]) Bavinck, pag. 155.
[2]) Koenig, l. c.
[3]) Wundt, Grundzüge, pag. 680.

zuivere beschrijving pleitten, dachten dan ook alleen aan de verschijnselen, die elkander *regelmatig* begeleidden en stelden daarbij voorop, dat die beschrijving zoo eenvoudig mogelijk zou zijn. Maar daarmede stond men niet zoover af van de verklaring, want deze vraagt ook ten slotte niet anders dan het vaststellen van regels of wetten, volgens welke de verschijnselen verbonden zijn. En tegelijk verlangt zij ook de tweede voorwaarde, het zoo eenvoudig mogelijk beschrijven, als zij, waar dit kan, die verschijnselen te zamen rangschikt, die „eindeutig" met elkaar verbonden zijn. Dan zijn er echter ook een massa logische motieven en empirisch gebruik van die motieven aan verbonden, die ons weer naar de vroegere opvatting terugvoeren.

Weer tot Kant terugkeerend en de nachkantische philosophie als een regressie beschouwend, hebben mannen als Meynert, Rokitansky en Helmholtz [1]) zich bij de zoogenaamde neukantische beweging aangesloten en voor de idealistische opvatting onzer kennis gepleit. Meynert verklaarde, dat de hersenen niet alleen het wereldbeeld opnamen, maar zelfs voortbrachten. Helmholtz zag niet in, dat men een stelsel van het meest subjectieve idealisme, dat b. v. het leven als een droom zou beschouwen, met grond zou kunnen weerleggen. En om een der nog levenden te noemen is het Verworn, die elke juistheid van het bestaan van eene werkelijkheid buiten onze psyche in twijfel trekt, ja zelfs alle recht ontneemt. De materialisten zouden het onmogelijke beproefd hebben om de psyche door de materie te verklaren, omdat ze eenvoudig de vraag verkeerd gesteld hadden. We kunnen beproeven alle getallen door 2 te deelen zonder rest, we kunnen werken, tot het zweet ons aangezicht bedekt, we zullen geen oplossing verkrijgen. Het probleem moet juist omgekeerd luiden: we moeten trachten, de materiëele verschijnselen, die alleen voorstellingen der psyche zijn, evenals andere psychische verschijnselen, terug te brengen tot hunne psychische elementen.

Zoo is het dus alweer de verhouding van het subject tot het object, dat de richting aangeeft, en iedere bioloog moet zich rekenschap geven hoe hij zich die verhouding denkt, en daarmede moet hij ook het terrein der Erkenntnisskritik betreden. En nu schijnt mij de meest gezonde opvatting die van het realisme te zijn, waarbij zoowel de realiteit van het ik als van het niet ik aangenomen wordt. Ieder mensch neemt de betrouwbaarheid der zintuigen en het bestaan der buitenwereld aan en bezit die voor alle reflectie en redeneering. Het uitgangspunt van alle kennis bij den mensch is de zinnelijke waar-

---

[1]) Dr. Mees, Opmerkingen over de vorming en den aard onzer kennis, pag. 23.

neming, [1]) maar de wetenschappelijke kennis komt niet voort uit de zintuigen, maar uit het verstand. Dit heeft ook het empirisme niet ontkend. Baco was immers de vader der inductieve methode en wilde juist uit bijzondere waarnemingen algemeen-geldige oordeelen afleiden. Maar bij de begrippen, die het verstand uit de voorstellingen vormt, komt de vraag ter sprake: wat is de verhouding tusschen deze begrippen des verstands en de wereld der werkelijkheid? En dan komen de verschillen voor den dag, al naar gelang men de realiteit der algemeene begrippen aanneemt of ontkent. Het laatste is als empirisme weer in de nieuwere wijsbegeerte opgetreden. Het schijnt wel, dat we begrippen en oordeelen en besluiten vormende, hoe langer hoe meer den vasten grond onder het gebouw onzer kennis verliezen en hoog gaan zweven in de lucht. Het lijkt vreemd, dat wij de voorstellingen omzettende in begrippen en deze weer verwerkende naar de wetten van het denken, uitkomsten verkrijgen, die in overeenstemming zijn met de werkelijkheid. Die overtuiging kan alleen rusten in het geloof, dat het eenzelfde Logos is, die èn de werkelijkheid buiten ons èn de wetten van het denken in ons schiep, en die beide in organisch verband zette met en correspondeeren liet op elkaar. Zoo alleen is er wetenschap mogelijk, d. i. kennis niet slechts van den wisselenden schijn, maar van het algemeene, logische in de dingen. En bij die opvatting vormen we als beoefenaars der natuurwetenschappen geen aparte groep, die alleen meenen de echte ware wetenschap te beoefenen, maar komen we in het algemeene kader en richten ons naar het geheel, dat voor elke speciale wetenschap geldt.

We zagen dat de mechanische wereldbeschouwing in hare beide vormen van materialisme en mechanisch evolutionisme in het midden der vorige eeuw was opgetreden. Daarnaast staat de energetische wereldbeschouwing. Neemt men de werkzaamheid van een doel aan in de natuur, een teleologisch principe, dan huldigt men de energetische, wil men alleen van een causaal-mechanische beschouwing weten, de mechanische opvatting.

De mechanische en energetische wereldbeschouwing [2]) staan nog steeds tegenover elkander, im grossen und ganzen reeds aanwezig in de tegenstelling tusschen Democritus en Aristoteles. Bij gene, zooverre de onvolledige data recht van oordeelen geven, leidden zoowel empirische als logische beweeggronden tot een mechanisch stelsel.

---

[1]) Bavinck, pag. 164 en v.v.

[2]) Wurdt, Grundzüge III, pag. 692 en vv.

De bewegingsverschijnselen deden zich voor als de meest algemeene en het meest regelmatig voorkomend. Wanneer, zoo was de opvatting, de objecten, terwijl zij ruimtelijk van ons verwijderd zijn, alleen door beweging op onze zintuigen werken, zoo kan datgene, wat zij bewerken, weder alleen eene beweging zijn, omdat gelijk alleen uit gelijk, niet uit ongelijk, kan begrepen worden, (eerst dus de zintuigwaarnemingen en dan ook de psychische processen).

Bij Aristoteles tegenover de causale een teleologische, tegenover de mechanische een energetische wereldbeschouwing.

Aristoteles trachtte aan elk der grootere groepen der natuurverschijnselen eene zelfstandige waarde te geven, terwijl hij hun verband in eene opeenvolging van doeleinden rangschikte, waarbij uit het lagere het hoogere volgde. Voor hem golden de begrippen van dynamis en energie, of, zooals later de scholastiek het uitdrukte, van het potentiëele en het actueele, als de band, die alle verschijnselen samenbond. De teleologische grondgedachte van het systeem komt nog beslister daarin uit, dat de energie op de hoogere trappen der natuurlijke ontwikkeling ook entelechie, doelvervulling, genoemd wordt. Wat niet teleologisch te begrijpen viel, behoorde tot het toevallige, dit is dus niet zonder oorzaak, maar zonder doel. Bij de levensverschijnselen werd deze beschouwing het meest volledig doorgevoerd. De energiëen zouden een ladder vormen, die van het meer eenvoudige, minder volkomene, naar het meer samengestelde, meer volkomene leidt, of in welke de energie meer en meer tot entelechie wordt. De ziel als het principe van alle levensverschijnselen, is aldus in den vorm der menschelijke ziel het hoogste, wat ons in de natuur als energiëen of entelechiëen gegeven wordt.

In de middeleeuwen werd het systeem van Aristoteles aangenomen, maar in den tijd der renaissance kwam het mechanisch systeem weer te voorschijn. Tegelijk echter werd het zuiver qualitatief karakter van het stelsel van Democritus in een quantitatief omgezet. Het was Galilei, die het verkondigde, dat alle natuurverschijnselen tot mathematische wetten te herleiden waren en dat er behalve de begrippen van ruimte, tijd, getal en beweging niets was, wat tot het wezen der objecten zelf zou behooren. Terwijl de leer van Copernicus als een getuigenis tegen de onmiddellijke waarheid der zintuigelijke waarneming gold, was echter de inhoud der gewaarwording nog onveranderd blijven bestaan; het was alleen noodig dat degene die waarnam, zijn standpunt veranderde tegenover dezen inhoud. De physica van Galilei ging verder; zij verlangde, dat degene die waarnam den inhoud der gewaarwording zelf als subjectieve schijn zou beschouwen, waarachter zich het zijn der dingen zou verbergen, dat

overal alleen in geometrische en mechanische verhoudingen bestond. Zoo zou alle gebeuren verklaard kunnen worden uit blind werkende oorzaken, en de mechanische natuurbeschouwing van onze dagen gaat van het oude beginsel van Galilei uit.

Met de wet van het behoud van energie, door Robert Mayer en Helmholtz op den voorgrond gesteld, heeft men opnieuw naast eene mechanische natuurbeschouwing eene energetische geplaatst. In plaats van de materie, het „beweeglijke in de ruimte", stelde men het begrip der energie, in plaats van eene reductie van alle natuurverschijnselen tot mechanica, wilde men alles onder het energiebegrip samenvatten. Terwijl [1]) men zich niet bekommerde om het wezen der natuurkrachten, als: zwaarte, warmte, licht, electriciteit, bracht men het onderzoek der wederkeerige betrekkingen, die tusschen hen onderling bestonden, onder het principe van het behoud van energie bij hare veranderingen. Zoo kreeg men eene opvatting der natuurverschijnselen, zuiver volgens begrippen, waarbij men het beginsel aannam die verschijnselen te laten rusten, die niet onmiddellijk als bewegingen in de ruimte gegeven waren. Tegelijk bleef aldus het onderscheid van een rij urqualiteiten der dingen, die op zichzelf niet te definieeren waren, maar alleen te kennen door onmiddellijke of middellijke werking op de zintuiggewaarwording. De gewaarwording gold alleen nog als een teeken, dat, op zichzelf van de zoogenaamde „specifieke energie" der zintuigen afhankelijk, direct of indirect op die urqualiteiten zou heenwijzen. Zoo werd de warmte alleen tot een energievorm, die af en toe en onder bijzondere voorwaarden in de warmtegewaarwording zich uitte, overigens echter alleen te kennen was uit de algemeene energie en hare veranderingen. Het licht werd tot „stralende energie", die als een ondervorm ook de warmtestraling en de electrische en magnetische stralingsverschijnselen in zich bevatte, terwijl aan al deze stralende energiesoorten tegelijk bovendien nog de eigenschap van oscilleerende beweging in de ruimte werd toegeschreven.

Het is u bekend, dat Ostwald de eminente vertegenwoordiger van de energetische natuurbeschouwing is en zijn „Ueberwindung des wisschenschaftlichen Materialismus" en uit den laatsten tijd zijne „Vorlesungen über Naturphilosophie" zijn voor de juiste beoordeeling dezer richting niet te ontberen. Niet zonder beteekenis is het, dat dit laatste werk aan Mach is opgedragen, den bekenden physicus, die

---

[1]) Wundt, Grundzüge, III, pag. 711.

nog algemeener bekendheid door zijne wijsgeerige beschouwingen dan door zijne vakwerken verworven heeft. Zijne erkenntnisstheoretische richting [1]) is daarop gebaseerd, dat de positieve taak der natuurwetenschap daarin bestaat, het empirisch verband van onze gewaarwordingen te leeren kennen.

Hij zegt dan ook: De waarnemingen, de voorstellingen, de wil, de gevoelens, in het kort de inwendige en uitwendige wereld, zijn samengesteld uit een gering aantal gelijksoortige elementen, die nu eens losser, dan vaster verbonden zijn. Deze elementen worden gewoonlijk gewaarwordingen genoemd. Alle onderzoek bestaat in de ontdekking van het verband dezer elementen.

Terloops zij er op gewezen, dat de metaphysica, die bij het positivisme en bij het phaenomenalisme, dat nog verder gaat, uit den booze was, bij geen van beide stelsels ontbreekt. Op het metaphysische bij Comte wees Brunetière onlangs in een keurig artikel in de „Revue des deux Mondes", en ondanks de anti-metaphysische Vorbemerkungen van Mach in zijn „Analyse der Empfindungen", is zijne verhouding (identiteit) tusschen physisch object en gewaarwording zeker boven het physische uitgaande. [2])

De tegenstelling van de mechanische en energetische natuurbeschouwing doet zich ook gelden op het meer beperkte gebied der levensverschijnselen als mechanismus en vitalismus. Eenerzijds eene mechanische verklaring ook voor de levensverschijnselen, anderzijds een teleologisch principe aannemend voor een deel der natuurverschijnselen. Alleen dit verschil tusschen beide is er nog, dat de energetische beschouwing haar teleologisch principe boven de mechanische wetten plaatst, terwijl er bij het vitalisme meer coördinatie is van mechanisme en teleologie, of ook wel de met een doel werkende krachten als een hulppostulaat er naast plaatst.

De motieven van de tegenwoordige vitalisten of wil men van de neo-vitalisten, waarvan Hans Driesch en Reinke de beste vertegenwoordigers zijn, zijn hoofdzakelijk van empirischen aard, hoewel ook de genoemde onderzoekers niet nalaten philosophische beschouwingen te geven.

Hebben, zoo zou de vraag kunnen luiden, de levensverschijnselen ook iets specifieks, waarbij elk analogon in 't gebied van het causaal verband ontbreekt? Het spreekt van zelf, [3]) dat de specifieke doeloorzaken nooit zelf objecten van directe waarneming kunnen zijn, maar

---

[1]) Mach, Die Analyse des Empfindungen.
[2]) Koster, Wetenschappelijke bladen, 1903.
[3]) Wundt, Grundzüge, III, pag. 729.

hun recht van bestaan kan daaruit afgeleid worden, dat men bewijst, dat de verschijnselen, die specifiek levensverschijnselen zijn, niet kunnen worden afgeleid uit de wetten, die ook in de anorganische natuur gelden. Zoo worden dan gewoonlijk genoemd het zelfbehoud en de voortplanting der organismen, de regeneratieprocessen en de ontwikkelingsverschijnselen.

Wel dient hierbij in het oog te worden gehouden, dat de zoo gevreesde levenskracht niet weer binnengehaald werd. Gewoonlijk wordt aangenomen dat Lotze, nadat Johannes Müller met zijn invloedrijk woord de levenskracht verdedigd had, het meest er toe bijgedragen heeft, dit begrip uit de biologie te verbannen. Lotze sprak van een gesystematiseerde aanwending van chemische verbindingen bij de levensprocessen en voegt daarbij, dat het leven zich daardoor ook van alles, wat onze menschelijke techniek heeft voortgebracht, onderscheidt. Hij wordt daarom ook met instemming geciteerd door hen, die de chemie en physica niet voldoende achten ter verklaring der levensprocessen. [1])

Virchow [2]) heeft omtrent dit punt geen zeker geluid gegeven. Nu eens zou men denken, dat hij strijdt tegen het beginsel der levenskracht, dan weer heeft men reden aan te nemen, dat het hem moeite kost de consequenties van de tegenovergestelde principes te aanvaarden. In zijne rede „Hundert Jahre allgemeiner Pathologie", heet het: „Men moet niet vergeten, dat men geen bijzondere levenskracht kan vinden. Vitalisme beteekent niet noodzakelijk een spiritualistisch of ook slechts een dynamisch stelsel. Maar eveneens moet men zich voor oogen houden, dat leven verschilt van de processen in de overige wereld en dat het niet eenvoudig te reduceeren is tot physische of chemische krachten."

Het is ook merkwaardig eene vergelijking te maken tusschen Reinke, den zoogenaamden neo-vitalist, en Johannes Müller, den vitalist, omdat deze ongeveer dezelfde positie inneemt als gene, rekening houdend met den vooruitgang der natuurwetenschappen, waarvan de eerste kon profiteeren.

De levenskracht bij den scherpzinnigen physioloog was dan ook niet datgene, waarvoor men het wel eens uitgegeven heeft. Om dit standpunt bespottelijk te maken stelde men het voor, dat deze kracht telkens ingreep, zoodra men geen andere wist, een analogon van dat bewijs voor de kracht van de Opium, quia est in eo virtus dormitiva.

---

[1]) Oscar Hertwig, Die Zelle und die Gewebe, II, pag. 57.

[2]) Ribbert, Die Lehren vom Wesen der Krankheiten, pag. 223.

Zoo werd het niet bedoeld door Müller en is het ook nu niet opgevat door de neo-vitalisten. Zij nemen eenvoudig een ander principe aan naast het energieprincipe, noemen dat het levensprincipe en meenen daartoe genoodzaakt te zijn door wat de ervaring hen leert.

Zoo is dan ook het levensprincipe geen kracht, maar de symbolische uitdrukking voor een ingewikkeld spel van talrijke werkingen, terwijl de doelmatigheid overal als het resultaat dier werkingen te voorschijn komt. Zoo vormt de doelmatigheid ook het middelpunt van het levensprincipe en wordt daarmee — en dit is een zaak van het hoogste gewicht — een uitgangspunt voor ongeveer alle biologische onderzoekingen. Aan de causale noodzakelijkheid gehoorzaamt alleen de anorganische wereld, terwijl de organismen de causale en finale noodzakelijkheid tegelijk volgen.

Doordat men de organismen als doelmatig geconstrueerde apparaten beschouwt, heeft men meermalen een vergelijking opgesteld met machines, die door de doelmatige vorming der deelen eene doelmatige aanwending verkrijgen van de energie, die hun toegevoerd is geworden. Reinke b.v. staat op het standpunt, dat de doelmatigheid der organismen grootendeels analoog is met die der machines. Het komt mij echter voor, dat door Oscar Hertwig in deze een juister standpunt ingenomen wordt, terwijl hij de gronden aangeeft, waarom een organisme en een machine zoo belangrijk verschillen [1]).

Een machine kan maar een of hoogstens enkele bepaalde verrichtingen doen op een manier, die voortdurend in haar constructie bepaald is geworden. Uit zichzelf kunnen de deelen niet wisselen en nieuwe constructies vormen om zich te richten naar andere toestanden en voorwaarden en dienovereenkomstig ook anders te werken. Er is geen sprake van, dat de machine bij invloeden van buiten op velerlei wijze kan reageeren, aan het doel beantwoordend. Daarentegen is het organisme krachtens zijn bouw daartoe in staat, denk slechts aan de eenvoudige cel, het elementaire organisme, die reageert op warmte en licht, en op alle soorten van mechanische en chemische invloeden, waardoor de meest verschillende uitingen van het leven tot stand komen.

Wanneer een speeldoos, in staat om verschillende melodiëen te spelen en het strottenhoofd van den levenden mensch met longen, zenuwen en spieren vergeleken worden, dan komen belangrijke verschillen voor den dag. Elke melodie heeft een bijzondere constructie noodig, maar bij het strottenhoofd is geen bepaalde constructie voor

---

[1]) Oscar Hertwig, Die Zelle und die Gewebe II, pag. 55.

eene of ander melodie gemaakt. De speeldoos heeft bovendien geen vrije beschikking over de middelen om de tonen voort te brengen, te combineeren en te moduleeren, over rhythmus, sterkte en kracht der melodie, zooals enkel en alleen het organisme dat kan.

Het tweede verschil komt uit bij de functie van klieren en spieren. Zoodra de laatste vermoeid zijn geworden, de eerste de afscheidingsproducten geleverd hebben, kunnen zij na eenigen tijd van rust weer in hun oorspronkelijken toestand terugkeeren. Dezelfde uitwendige prikkels vinden nu een substantie, die op dezelfde wijze weer haar functie kan verrichten. De klier hoopt weer afscheidingsproducten op, de spier herstelt zich weer van de vermoeidheid.

Bij een machine vinden we niet dat vermogen om deelen, die schadelijk geworden zijn, uit te wisselen voor nieuwe, of wanneer het noodig is door olie gesmeerd te worden en wat schadelijk is te verwijderen. De scheikundige stoffen, noodzakelijk voor het aan den gang brengen der machine, kan zij onmogelijk uit zichzelf tot zich nemen. De machine heeft daarom een mensch noodig als leider, die alles bijbrengt, wat zij noodig heeft.

Het derde onderscheid komt uit in het vermogen dat het organisme van de cel bezit, zich in twee of meer dochterorganismen te verdeelen, men kan zich moeilijk voorstellen, dat een machine zich in tweëen deelt.

De begrippen causaliteit en teleologie beheerschen grootendeels de verschillen, die er bestaan. Volgens Driesch is het causale zelf teleologisch [1]). Hij bewijst dit door naast elkaar te plaatsen de zoogenaamde constanten van de physica en de chemie naast die der biologie en noemt als resultaat het eigenaardige van de biologie, dat de constante van het levend lichaam zich in tijd en ruimte evolveert. Deze constanten worden entelechieën genoemd. In 't anorganische weten we wat een ding is, eerst uit zijne uitwendige relaties, in 't organische reeds uit het ding zelf. In de intensieve menigvuldigheden, de entelechie, ligt het teleologische, in hen, n.l. ligt datgene, wat het effekt bepaalt. Maar ook in hen ligt het causale, zij zijn de noodwendige bepalers van het effekt.

Zoo is dus het onderscheid met een dogmatischen materialist niet gelegen in een andere opvatting van de noodwendigheid der natuurprocessen, maar alleen in de voorwaarden daartoe. Deze meent ze als extensieve grootheden, naast elkander in de ruimte, te moeten denken, terwijl voor Driesch deze voorwaarden in intensieve grootheden gelegen zijn. Toetsen we deze opvatting aan de bekende theorie

[1]) Driesch, Die organischen Regulationen, pag. 214.

van Weismann, dan blijkt het gewicht van deze theoretische beschouwingen. Volgens Weismann bevat het kiemplasma in de kiem een ingewikkelde architectuur, samengesteld uit idanten, iden, determinanten en biophoren. Een deel daarvan wordt voor de volgende generatie bestemd, de continuiteit van het kiemplasma, het andere deel voor het vergankelijke soma, en wel volgens een plan, dat vooraf bepaald is in de rangschikking der elementen. Zoo krijgt men een „Zerlegung", uiteenwikkeling, van duizende deelen, die in aanleg aanwezig zijn. Hetzelfde standpunt, dat Roux aannam in zijne mozaïektheorie.

Nu zou een sterk bewijs tegen de hypothese van Weismann daarin bestaan, dat het ontwikkelingsproces in zijne stadia veranderd kon worden. Hier zijn het juist de experimenten van Driesch geweest, die een eigenaardig licht op die uiteenwikkeling lieten vallen. Hij bracht [1]) eieren van Echinodermen tusschen glasplaten, maakte ze langzamerhand platter en bewerkte daardoor, dat de eerste 16 cellen niet, zooals 't normaal geschiedt, door verticale en horizontale deelingsvlakken, die afwisselend op elkaar volgen, gescheiden worden, maar alleen door verticale deelingsvlakken. In de celplaat, die maar één laag bezit, hebben de kernen der embryonale cellen natuurlijk een geheel andere ligging tot elkaar ingenomen dan bij de normale ontwikkeling. En toch konden normale Plutei verkregen worden, zoodat Driesch tot de slotsom kwam, dat de embryonale cellen der Echiniden als een gelijksoortig materiaal te beschouwen zijn, dat men als een hoop kogels door elkaar kan werpen, zonder dat de normale ontwikkelingsgang daaronder ook in 't minste lijdt. Hetzelfde deed Hertwig bij kikkereieren.

Nog op andere proeven van Driesch dient de aandacht gevestigd te worden. Hij schudde [2]) de eieren van zeeëgels, nadat de eerste deeling juist begonnen was. In vele gevallen gelukte het hem hierdoor, het eihulsel te doen springen, de beide deelingstukken te isoleeren en ze daardoor te dwingen, zich gescheiden van elkander verder te ontwikkelen. Maar nu ontstond niet uit elk deelingstuk een monstrum, maar het deel was door de scheiding zelf weer tot een geheel geworden, er kwam weer een ronde vorm, splijting, een gesloten kiemblaas, hieruit ontstond een gastrula en eindelijk een Pluteus.

Wilson [3]) deed hetzelfde bij Amphioxus, die, hoog georganiseerd, voorzien is van ruggemerg, chorda, nieren, lichaamsholte, spiersegmenten,

---

[1]) Geciteerd bij O. Hertwig, Die Zelle und die Gewebe, II, pag. 68.

[2]) Hertwig, pag. 144.

[3]) Geciteerd bij Hertwig, pag. 149.

enz. Ook hier ontwikkelden zich normale kiemblazen uit de deelingsstukken, hieruit weer gastrulae, die alleen de halve grootte van den normalen embryonalen vorm hadden; men kon zelfs oudere embryo's met chorda, zenuwbuis en ursegmenten kweeken. Zoo kwam Driesch er toe in zijn eerste phase de noodzakelijkheid van een teleologisch standpunt in de biologie aan te nemen, meer in den vorm van de machinentheorie.

Nu stonden nog de 2 theorieën tegenover elkander, Roux-Weismann, die beweerden, dat het ei een gecompliceerde structuur had, Hertwig, die een eenvoudige structuur aannam. Driesch schaarde zich aanvankelijk aan de zijde van Hertwig en zocht na te gaan, welke uit de physiologie bekende prikkels aangenomen moesten worden voor de ontwikkeling van het ei. Ondertusschen kwam hij echter door de resultaten van het experimenteele onderzoek tot de belangrijke conclusie, dat de levensproblemen niet machinaal te verklaren waren, maar autonoom waren. Dit was feitelijk de tweede genadeslag voor de theorie van Weismann.

Hij werd vitalist door te bewijzen dat de lokaliseering van ontogenitische processen iets was, dat geheel op zichzelf stond. Hij kwam daartoe door het volgende experiment [1]). Snijdt men de gastrula van Sphaerechinus granularis in den aequator door, zoodat elke helft het halve ectoderm en den halven Urdarm bevat, dan ziet men dat beide deelen zich sluiten, de wonden genezen en de kogelvorm weer aangenomen wordt. Bovendien ziet men dat de darm van elk der beide deelingsproducten in juiste proporties in voor-, middel- en einddarm verdeeld wordt, zoodat het deelingsproduct, dat de mesenchymelementen bevat (het vegetatieve), zelfs in de meeste gevallen een typischen, verkleinden Pluteus levert, terwijl het andere (animale), door het missen van die mesenchymelementen en aldus van den aanleg van het skelet, de ontwikkeling niet verder brengt dan dat stadium met voor-, midden- en einddarm.

Hier kan de buitenwereld (licht, zwaartekracht, temperatuur), evenmin de oppervlaktespanning in aanmerking komen. Misschien zou in het ei een faktor daarvoor aanwezig zijn. Op grond van genomen proeven kan echter een lokaal gespecificeerde structuur bij het Echinidenei niet aangenomen worden. Bovendien is het entoderm der Echiniden ontstaan uit een „positief bepaáld elementairproces", alzoo een nieuwvorming van groei bij het materiaal, dat van 't ei gekomen is, zoodat het zeker niet onmiddellijk afhankelijk moet zijn

---

[1]) Driesch, Die Lokalisation ontogenetischer Vorgänge, pag. 9.

van de structuur van het ei. Ook niet middellijk, b.v. door een van het entoderm uitgaande werking op afstand, omdat het ei zulk een structuur niet bezit.

Dat darmmateriaal is plaatselijk gelijksoortig, eveneens het ei, zoodat niet alleen van het proces der darmdeeling der geopereerde gastrulae, maar ook van dat der intakte normale gezegd kan worden, dat het in zijn plaatselijke specifiteit causaal onbegrijpelijk is met de bekende middelen.

Voor de ontwikkelingsphysiologie nam Driesch nu het begrip aan der „prospectieve potentie". Het geeft aan, wat uit een gegeven deel van het embryonaallichaam tijdens de ontogenese worden *kan*, niet dat, wat er uit worden zal, hiervoor wordt het begrip „prospectieve beteekenis" genomen. Dit begrip prospectieve potentie staat in betrekking tot de dynamis van Aristoteles. Twee Leidsche flesschen, die er gelijk uitzien, waarvan we weten, dat eene geladen is, de ander niet, zijn verschillende dingen. De eene bevat de dynamis, de potentie of physisch gesproken de potentiaal. Dit begrip prospectieve potentie geeft de sleutel voor de vitalistische verklaringen.

Zich voor een oogenblik plaatsend op het standpunt van de theorie Roux-Weismann, bewees Driesch [1]) verder, dat men dan ook logisch gedwongen werd een gecompliceerde structuur aan te nemen. Neemt men toch de machinentheorie aan, dan is daaraan niet te ontkomen. Elke machine als punt van uitgang, die een buitengewoon gecompliceerde structuur wil leveren, zooals het organisme is, dat ontwikkeld is, moet zelf wel zeer gecompliceerd zijn en wel op een typische wijze gerangschikt.

Herbst ging het aantal verschillen na, die in 't begin in de kiem moesten aangenomen worden. Werken scheikundige stoffen op elkander in, dan krijgt men in 't algemeen alleen een verandering, maar geen vermeerdering der verscheidenheden en vooral geen typische rangschikking. Ziet men een vermeerdering der menigvuldigheden, verbonden met hun specifieke localisatie, dan zijn daarvoor inrichtingen noodig. Deze zijn echter verscheidenheden, zoo is het punt van uitgang een vorm, die uit zeer vele typische verscheidenheden bestaat, zoodra men op den bodem der machinentheorie staat.

Maar deze logische bewijzen hebben zakelijk geen waarde, daar Driesch bewees, dat het principiëel onmogelijk was, de herediteit b.v. machinaal te begrijpen.

Wanneer we de theorie van Weismann nog nader beschouwen [2])

---

[1]) Biol. Centralbl., 1902, pag. 151.

[2]) Driesch, Die Organ. Regul., pag. 185.

dan blijkt, dat zijn iden een specifiek typischen bouw moeten hebben. Zoodra zij zich door deeling vermenigvuldigen, dus uit één twee worden, dan is dit alleen mogelijk, doordat ongelijke deelen ontstaan, in 't beste geval spiegelbeelden van elkaar. Maar dan moet elke helft het ontbrekende weer opnieuw vormen en zoo moeten de iden een regeneratievermogen bezitten en, wat verklaard moet worden, wordt door de theorie zelf reeds vooropgesteld.

Driesch heeft dus, zooals blijkt uit hetgeen vooraf ging, de machinentheorie verlaten en is principiëel vitalist geworden. Bij Reinke [1]) wordt het wezen der organisatie als machinenstructuur opgevat. Meermalen heeft hij het uitgesproken, dat een plasmodium, in levenden toestand in een mortier fijngewreven, evenmin protoplasma is, als een horloge een horloge zou blijven, als het tot poeder gewreven was. Men heeft gedacht dat de synthese van Wöhler (de synthese van ureum) de brug zou zijn van het anorganische naar het organische. Daardoor zou echter alleen het begin gemaakt zijn tot het kunstmatig verkrijgen van die verbindingen, welke door het levensproces der dieren en planten voortgebracht worden en waaruit de levende cellen gevormd zijn. Phosphorproteïnen, eiwitstoffen, koolhydraten, vetten, lecithine, cholesterine enz. vormen wel een materiaal, dat noodig is voor den bouw van een cel, maar deze stoffen bezitten op zichzelf evenmin de kracht een cel te vormen, als in koper en glas de kracht is een mikroskoop te vormen, of in 3 en 5 om samen tot 8 te worden.

De cel zou een krachtmachine zijn, want zij neemt energie op en geeft ze in anderen vorm terug, dit zouden de geheimen der organisatie uitmaken. Bij beide, cellen en machines, berusten de dynamische processen, niet alleen op energieën, maar ook op krachten, die de energieën besturen en ze dwingen bepaalde richtingen en banen in te slaan. Deze krachten worden dominanten genoemd, aan wie hij de eigenschap van onbewuste intelligentie gegeven wordt. Zoo is dus Reinke voor het vegetatieve leven ten minste geen vitalist, wel, maar daarmede houden we ons op 't oogenblik niet bezig, voor het psychische, zooals het zich uit in de gecombineerde bewegingsverschijnselen van menschen en dieren. Hij verdedigt echter een ander standpunt dan Weismann, die blind werkende energiëen aanneemt.

Nu is de opvatting van het mechanistische ook weer verschillend en neemt men eenerzijds aan [2]), dat daardoor alleen een verklaring van physische en chemische factoren wordt toegelaten, terwijl Reinke

---

[1]) Biol. Centralbl., 1893, pag. 85.

[2]) Reinke, Biol. Centralbl., 1990, pag. 29.

in 't bijzonder aan de machinenstructuur denkt. Bij zijne beschouwing wordt de vorm op den voorgrond geplaatst, aannemend, dat door de bijzondere configuratie van het protoplasma de levensbewegingen door middel van de energie, die ter beschikking is, geregeld worden. Ook wat de machine doet hangt af van haar vaak uiterst ingewikkelde structuur. Toch worden de bewegingen der machine door mechanische energie onderhouden, en de substantie, waaruit de deelen vervaardigd zijn, komt ook buiten de machine voor.

Zijn er ook [1]) misschien verschillende beelden van dezelfde objecten mogelijk? Stelt men de physico-chemische analyseerbare eigenschappen op den voorgrond, dan zou de wetenschappelijke voorstelling meer mechanistisch zijn, neemt men eigenschappen, die zulk een analyse niet toelaten, als voortplanting, overerving, ontwikkeling, bewustzijn, dan zal die voorstelling meer vitalistisch uitvallen.

Het is niet erg bemoedigend, dat men, de balans opmakend van wat verkregen is en nog naar een oplossing vraagt, zooals Verworn dit doet in zijne Algemeene Physiologie [2]), moet verklaren, dat we eigenlijk nog niets hebben leeren kennen, dan de grove mechanische en chemische „Leistungen" bij de gewervelde dieren. De oorzaken waarop deze „Leistungen" berusten, zijn ons tot nu toe volledige raadsels. Dit geldt voor de ademhaling, den bloedsomloop, digestie, resorptie, enz. Zoodra men slechts dieper op de zaak ingaat, daar waar de werkzaamheid der cellen het allesbeheerschende is, stuiten we op raadsels.

Men heeft getracht de geldigheid van het energieprincipe in de physiologie te bewijzen. Zulk een proef [3]) zou zich echter over het geheele leven moeten uitstrekken, beginnend met de splijting van het ei en eindigend met de verbranding van het lijk. Maar ook zulk een proef zou nog onvolledig zijn, omdat daarbij de energiepotentiaal, waarmede de splijting van het ei begint, onbepaald zou blijven en men zou nog twijfel kunnen koesteren of de geheele energiepotentiaal van het dierlijk organisme, door zijn verbranding als warmte vrij komt. De eigenschap, die het meest karakteristiek is, waardoor zich een organisme bij objectieve beschouwing van de physisch-chemische lichamen onderscheidt, is de aanhoudende veranderlijkheid en aanpassing. Aanhoudend is er verandering en toch gaat men er van uit, dat een organisme een bepaald geheel vormt, dat bepaalde reacties laat verwachten, juist alsof we bij een dier te doen zouden hebben met een physisch of chemisch lichaam of een machine.

---

[1]) Reinke, Biol. Centralbl., 1902, pag. 59.

[2]) Vierte Auflage, pag. 29.

[3]) Mares, Biol. Centralbl., 1902, pag. 338.

In het belangrijk proefschrift van Dr. Rijk Kramer [1]) kan men een uiteenzetting van de leer der diffusie en osmose, imbibitie en filtratie vinden; men meende daarmede de factoren verkregen te hebben tot verklaring van secretie, absorptie en transsudatie. Achtereenvolgens wordt de speekselkliersecretie, de darmresorptie, de lymphproductie en de niersecretie nagegaan en het resultaat is, dat beter dan ooit daardoor een inzicht verkregen is in het essentiëel verschil, dat er bestaat tusschen de wetten van de organische en die der anorganische natuur.

Alweer de tegenstelling tusschen vitalisme en mechanisme en in het proefschrift is te lezen, welk een grooten invloed deze beschouwingen, welke dan ook als uitgangspunt genomen, op den gang der experimenten en ook op de conclusies heeft gehad.

De zucht naar kennis, die den mensch eigen is, vraagt nog verder, of aan al deze levensverschijnselen nog een laatste algemeen principe ten gronde ligt. Hier houdt de waarneming op, maar het denken vraagt ook naar den laatsten grond der verschijnselen. Hier is het, dat Von Hartmann spreekt van een organiseerend principe, staande achter de doelmatig gebouwde levende wezens. Het materialisme loochent dezen Urgrund geheel; het neemt aan, dat de levensverschijnselen, zooals ze ons door de zintuigen worden overgeleverd, dit laatste zelf is, waarnaar gezocht wordt en maakt ze tot eigenschappen der atomen. Was het niet, dat Haeckel's werk, „Die Welträthsel", in zoo groote oplage verkocht is geworden, dan zouden we kunnen zeggen: het materialisme is dood en laten we het stil rusten. Van de zijde der pantheïsten en theïsten kan er alleen bijgevoegd worden, dat de atomen die eigenschappen, b.v. die der doelmatigheid, buiten de organismen niet bezitten. [2]) De genoemde richtingen vinden het niet van beslissend gewicht, of het juist voor de zintuigen der menschen te kennen is of niet en vinden daarom geen aanstoot, om aan te nemen, dat er nog een laatste oorzaak der dingen is.

Zoo spreekt Reinke van het kosmische Vernunft en we ontmoeten Lotze [3]) weer op onzen weg, die vol bewondering staat voor den „ununterbrochenen gesetzmässigen Zusammenhang dieses bestehenden Vernünftigen" en tot het besluit komt, dat de wereld niet door een toeval geworden is en geen chaos voor de orde kon bestaan, maar

---

[1]) Over de beteekenis van de physische factoren bij de processen van absorptie en secretie, 1903.

[2]) Reinke, Einleitung in die theoretische Biologie, pag. 58.

[3]) Reinke, Einleitung, pag. 59.

eene naar goddelijke ideëen geordende wereld in 't begin geschapen is geworden.

Hier grijpt ons eigen standpunt aan, waar ook ieder van ons zich afvraagt, wat de laatste grond der dingen is, en mijnerzijds het antwoord luidt: de Schepper van hemel en aarde, die alle dingen regeert en onderhoudt. In dit standpunt is niet zoozeer van een machine sprake, die heel kunstig in elkaar gezet is en als wier resultaat de doelmatigheid aanwezig is, maar dit beginsel is van den beginne in de schepping gelegd geworden. Maar naast dit zijnde is ook het wordende, naast de actus ook de potentie en zoo meenen we verder dat door de onderhouding der dingen ook het doel van den Schepper zal bereikt worden. Zoo staat het theïsme voor een deel wel naast, maar ook voor een groot deel tegenover die richting, die, als we 't goed begrepen hebben, het meest gelijkt op het zoogenaamd Deïsme der 18de eeuw.

Aan het einde van onze beschouwingen gekomen, willen we een citaat van Liebmann, „Gedanken und Thatsachen" [1]) meedeelen, dat zoo geheel in overeenstemming is, met hetgeen in het begin voorop geplaatst werd.

Toen Galilei op den scheeven toren in Pisa zijn valproeven deed met lichamen van zeer verschillend specifiek gewicht, en deze naar beneden liet rollen onder verschillende hoeken in schuingeplaatste gootjes, toen *zocht* hij naar de valwetten. Hij *vond* ze eerst, nadat hij en omdat hij nagedacht had over de a priori noodwendige betrekkingen tusschen ruimte, tijd, snelheid en versnelling en de wet der gelijkmatig versnelde beweging a priori vastgesteld had, bovendien ook een geheel systeem van mathematische „Vernunftwahrheiten" ontdekt had. Met experimenteeren en inductie alleen doet men weinig. Geëxperimenteerd hebben de alchymisten ook, onnoemelijk veel, maar den steen der wijzen hebben ze niet ontdekt.

---

[1]) Geciteerd bij Driesch, Die Organ Regul., Vorwort.

L. Bouman.

Gebedsgenezing [1])

uit philosophisch oogpunt beschouwd.

De groote massa slaat geloof aan de genezing op het gebed.

Gij bevindt u in een ziekenvertrek. Eene bedroefde moeder zit aan het ziekbed van haar kind. De voorschriften van den arts worden stipt opgevolgd. Maar het kind wordt erger, steeds erger; met het uur nemen de levenskrachten af en het ergste is te vreezen. — Ziet, wat doet de moeder? Zij valt op de knieën, buigt zich over haar ten doode toe krank kind heên en hoort! nokkend smeekt zij: „Indien het mogelijk is, Vader! laat deze drinkbeker van mij voorbijgaan — laat mij mijn kind."

Zoo doen alle moeders. En wij storen ze niet; wij hebben eerbied voor zulk eene vrouw en bidden meê. Ik ben wel in den uitersten nood geroepen, bij wie als beslist ongeloovigen bekend stonden, om een gebed te doen tot herstel van een kranke. — Als het er op aan komt, zijn er niet vele menschen — orthodox of modern — die niet de toevlucht nemen tot het gebed. Als Christenen twijfelen wij niet aan de geloofsgenezing op het gebed.

Hoe hebben wij ons de gebedsgenezing voor te stellen? Gaat deze, zooals eene gewone genezing eener ziekte, langs natuurlijken weg of langs dien van het wonder?

Sluit het gebed eigenlijk niet de verwachting van een wonder in? Twee tijdperken der ziekte komen hier in aanmerking.

Primo: De toestand is niet hopeloos — men bidt, dat God de geneesmiddelen zegene.

Secundo: Men heeft alles beproefd, de kunst is uitgeput, menschelijkerwijs gesproken is het eene verloren zaak; men neemt zijne toevlucht tot God en bidt: Help *Gij*, Heere!

In het laatste geval is de veronderstelling van een wonder niet twijfelachtig..... Niet waar, de wetenschap, de kunst is uitgeput; de natuurlijke middelen helpen niet..... men ziet de ziekte een ongunstigen loop nemen, nu moet God tusschenbeiden komen, men bidt dat Hij ingrijpe; ingrijpe in den natuurlijken gang van het ziekteproces en den loop der ziekte wende.

Maar sluit ook het tweede geval de mogelijkheid van een wonder niet in?

---

[1]) Dit artikel dankt of wijt zijn ontstaan voor een deel aan de discussies, die gevolgd zijn op de lezing van Dr. P. Wierenga over hetzelfde onderwerp in de voorjaarsvergadering van 1904 van de Christelijke Vereeniging van Natuur- en Geneeskundigen.

Immers in het bidden tot God, dat Hij de middelen tot genezing aangewend, zegene, ligt de veronderstelling opgesloten, dat God bij machte is de werking der geneesmiddelen in eene richting te leiden die de natuur alleen niet doet. Als God de middelen zegent, veronderstelt men, zullen zij gunstig op het ziekteverloop werken, wat zij mogelijk niet doen, als het ziekteproces alleen aan de natuur overgelaten wordt. Men neemt a priori tweeërlei soort van werking derzelfde middelen aan: eene met Gods zegen en eene andere zonder dien zegen.

Beide werkingen zijn niet dezelfde.

Als een geneesmiddel pharmacodynamisch, d. i. chemisch-physiologisch zonder Gods zegen niet werkt of zus werkt, dan zal dit door Gods zegen achtervolgd, wel werken of zóó werken. In het eerste geval werken alleen de gewone natuurkrachten; in het tweede geval grijpt God met Zijne goddelijke almacht in den gewonen gang van zaken in en wendt dezen.

Dit toch mag men een wonder noemen. Het is een ingrijpen in den gang van een natuurproces, door eene bovennatuurlijke macht, die de krachten der natuur overtreft, zoodat eene natuurwet buiten werking wordt gesteld of tegen die wet wordt ingegaan. En of dit nu een klein of een groot ingrijpen is, het is een ingrijpen in een natuurwet.

En dat noemen wij een wonder.

Tyndall ziet de mogelijkheid onder het oog, of er ook graden van natuurwijziging bestaan, of men van kleine en groote ingrijpingen in de gewone werking der natuurwetten kan spreken. De kleinere, die de Duitsche theologen „Fügungen" noemen, zouden dan als schijnbaar natuurlijke processen verloopen, ternauwernood of niet opgemerkt worden, als 't ware verkapte wondertjes — de groote vormen de eigenlijk gezegde wonderen. De gebedsverhooringen, dus ook de gebedsgenezingen heeft men tot de eerste kategorie te brengen; ook die van de z.g. hopelooze gevallen.... terwijl, waar de dood reeds ingetreden is en het leven terugkeert, men van een eigenlijk gezegd wonder moet spreken.

De Maistre verklaart de z.g. „Fügungen", doordat God eenige speling in de natuurprocessen heeft toegelaten, als 't ware heeft overgelaten aan het gebed of aan den wil des menschen; waarover later.

Wij voegden aan de definitie van het wonder toe een ingrijpen „door eene bovennatuurlijke macht".

Immers, de *mensch* kan ook ingrijpen in den gewonen gang van een natuurproces, zoodat eene natuurwet buiten werking wordt gesteld, of dat tegen die wet wordt ingegaan; en dan geschiedt toch

geen wonder. De mensch doet dit dagelijks. De geneeskunst is een tusschenbeiden treden in den loop van een natuur- (ziekte-) proces. De geheele cultuur in het dieren- en plantenrijk, en evenzoo die in de menschelijke samenleving is een ingrijpen in de natuurlijke orde van zaken. Zeeën maakt de mensch droog; land maakt hij tot zee. De landengte van Suez doorgraaft hij; het „Kanaal" zal hij overbruggen. Dit is alles een ingrijpen in de gewone natuurorde. Doch dit noemen wij geen wonder. En waarom niet? Omdat dit geschiedt door dezelfde krachten, als waarmede de natuur werkt; hier worden natuurkrachten tegenover natuurkrachten gezet, terwijl de eene de andere neutraliseert; en zoo komt de verandering tot stand.

Het wonder veronderstelt de tusschenkomst van eene bovennatuurlijke macht in de gewone werking der natuurkrachten.

En de genezing op het gebed — hetzij de ziekte hopeloos is of niet — veronderstelt dergelijke tusschenkomst, een ingrijpen Gods in de natuurwetten, of eene bijzondere leiding dier wetten; en terwijl deze laatste factisch bestaat in eene afleiding van de gewone werking der natuurwetten, is zij evenzoo een ingrijpen en derhalve een wonder.

Hoe staat het met de gebedsverhooringen in het algemeen? Kunnen die ons hier licht geven? Immers ook op ander terrein wordt met deze gerekend. De wijze van gebedsgenezing zal toch wel geene uitzondering maken op de algemeene wijze van tot stand komen van eene afgebeden zaak.

Vele Christelijke kerken schrijven bidstonden uit voor het gelukken van den oogst. Bij droogte wordt gebeden om regen; bij overvloed van regen om droogte. Zoo werd eens in Zwitserland een algemeene biddag uitgeschreven; op de eene plaats was droogte en werd om regen gebeden, en op de andere plaats bestond overstrooming en werd gebeden om droogte. En de geloovigen wisten dat zij God met deze geheel tegengestelde gebeden niet in verlegenheid brachten. Beide partijen geloofden aan Gods almacht en twijfelden niet aan de mogelijkheid van verhooring.

Ook hier wordt eene ingrijping Gods in of eene leiding van de natuurkrachten verondersteld, tengevolge waarvan eene veranderde windrichting en eene verdeeling der wolken aan beiderlei gebeden tegemoet komt. Het gebed sluit immers de mogelijkheid van die verandering of verdeeling in.

De meest algemeene bede zal wel zijn, de bede vóór den maaltijd om een zegen op de spijze die men gebruiken gaat. „Heere, zegen deze spijze!"

De Christen vraagt, of God het daarheên wil leiden, dat de gebruikte

spijze hem goed bekome, d. i. goed digereere, in voedingsstoffen worde omgezet, die de verbruikte substantie vervange en krachten vrij make, die niet in den dienst der zonde, maar in Zijnen dienst worden besteed, om ten slotte zonder aan eenig orgaan schade te berokkenen te worden gesecerneerd.

Het voedsel moet dus heel wat phasen doorloopen, eer het zijn eindstation bereikt; het kan licht een impediment op zijn weg ontmoeten, dat tot afwijking van de norm d. i. tot ziekte, tot lichamelijke of geestelijke stoornis leidt. Heel natuurlijk, dat de geloovige God vraagt, dit te voorkomen. Ook hier wordt eene bijzondere ingrijping van Gods zijde of ten minste eene bijzondere leiding der chemisch-physische processen verondersteld.

Nu is de vraag, of die bijzondere leidingen — werkelijk wijzigingen zijn: of men hier wel van eene ingrijping in de werking van de natuurwetten spreken mag.

Als natuur- en geneeskundigen beoefenen wij de exacte wetenschappen. Wij hebben dus na te sporen, of wij in een gegeven geval van eene afwijking der natuurkrachten iets merken kunnen. Ik voor mij moet eerlijk bekennen dat ik nooit iets aan het ziekbed gezien heb, wat niet op natuurlijke wijze te verklaren was. Ik heb natuurlijk in mijn 38 jarige medische loopbaan zeer ernstige gevallen onder de oogen gehad die genezen zijn; ja „hopelooze" gevallen, die weêr terecht gekomen zijn *met* en *zonder* gebed. Toch zou ik in het eerste geval van geen wonder of van geen „Fügung" durven spreken, van geen ingrijpen in of afleiding van de natuurlijke werking der levenskrachten. Het leven is zulk een samengesteld proces — dat wij ons niet mogen verbeelden al de momenten die dit leven beheerschen te kennen. Hoe wij leven, waarom ons leven blijft bestaan, en waarom het ophoudt te bestaan, van dat alles weten wij o zoo weinig. En zoolang wij dit niet weten, mogen wij in een bepaald geval, dat niet volgens onze berekening verloopt, niet zeggen dat bovennatuurlijk in het natuurproces is ingegrepen en dat er een wonder is geschied.

Eer wij dit kunnen doen, moeten wij aanwijzen, waarin de bovennatuurlijke ingrijping in of de bijzondere afwijking van de natuurlijke werking der levenskrachten heeft bestaan; waar is ingegrepen en welke natuurwijziging tot stand is gekomen, die niet langs natuurlijken weg is te verklaren. Kunnen wij dat niet, dan verbiedt de wetenschap ons, mannen der exacte wetenschappen, een wonder aan te nemen. Wij kunnen alleen zeggen, dat wij die wijziging niet begrijpen, maar wij moeten tegelijk er op laten volgen, dat wij van het geheele wezen van het leven niet heel veel begrijpen.

Zoo zou ik bezwaar hebben het plotseling, in één dag, genezen lupus-geval, dat Dr. A. C. A. Hoffman mededeelt [1]), — zonder nadere informatie — een wonder te noemen, hoe wonderlijk het geval er ook uitziet: Mejuffr. Rouchel is sedert jaren lijdende aan lupus. Bovenlip, wang en neus waren aangetast. De perforaties in palatum en wang genazen *plotseling*. De sedert jaren bestaande pus-afscheiding, en met haar de stank, houdt evenzoo plotseling op. De faculteit had het geval voor ongeneeslijk verklaard. Nu, deze patiënte komt te Lourdes en geneest daar plotseling, in één dag, op gebed.

Tot zoover de historie! Eer ik dit geval voor een wonder verklaar, zou ik er meer van moeten weten. Ik zou moeten weten, of het foramen in het palatum molle of durum heeft gezeten; — of het een gat of een gaatje is geweest; — hoe „plotseling" het geheeld is en ten slotte hoe het geheeld is, d. i. of — indien het foramen in het palatum durum bestond — het dadelijk beenweefsel was, dan of het, bestaande in het palatum molle, plotseling door spier- en slijmvlies-weefsel gesloten was; zoo het foramen door litteekenweefsel geheeld is, of dit dadelijk vast litteekenweefsel is geweest, dan of dit allengs litteekenweefsel geworden is, terwijl de voorloopige sluiting door zwelling van het omliggende weefsel is tot stand gekomen.

In de eerst veronderstelde gevallen heeft beslist een wonder plaats gegrepen; in het laatste geval is de heeling geheel natuurlijk te verklaren.

Het plotseling ophouden van de pusafscheiding en met haar van de stank, is psycho-vasomotorisch te verklaren. — Vele organische pathologische processen worden door psychische momenten: hypnose, eenvoudige suggestie, emoties van allerlei aard geïnfluenceerd; en zijn langs den weg van het vasomotorium, dat zijn meest centralen zetel aan de hersenoppervlakte heeft, waar de psychische processen worden afgespeeld, te verklaren.

Eer ik de heeling van dit lupus-geval voor een wonder verklaar, zou ik nader geïnformeerd moeten worden omtrent de snelheid van de heeling en omtrent eenige histologische gegevens, die mij nu ontbreken.

Aan de zoogenaamde hopelooze gevallen grenst onmiddellijk de dood. Wij zijn allen overtuigd, dat dooden thans niet opgewekt worden en geen redelijk Christen durft zelfs bidden om Gods tusschenkomst, waar hij overtuigd is dat de dood reeds ingetreden is. En toch de grens tusschen leven en dood is als ondeelbaar, de overgang een oogenblik. De herleving van een doode zou een wezenlijk wonder zijn.

---

[1]) In N°. 21 van de Geneeskundige Courant, 21 Mei 1904 in het verslag van het Katholieke Artsen-Congres, van 7—14 April 1904 te Rome gehouden.

En terwijl niemand er aan denkt daarom te bidden, waarom wel gebeden als de dood nog niet ingetreden is? Het onderscheid ligt niet in het groote of kleine van het wonder. Gelijk wij reeds zeiden, nemen wij geen essentieel onderscheid tusschen groote en kleine wonderen, tusschen ingrijpen in en afleidingen van de natuurprocessen aan.

Evenzoo is het met de gebedsverhooring op ander terrein, b. v. met die van droogte of regen. Wij kennen in een bepaald geval alle momenten niet.

Wij spreken nu wel van wonderen, maar eigenlijk hadden wij eerst de vraag onder de oogen moeten zien, of er nog wel wonderen plaats grijpen; d. w. z. wij twijfelen niet aan Gods Almacht en aan de wonderen van ouds; maar de vraag is, of er thans nog wonderen gebeuren.

Tyndall beweert, dat de wet van het behoud van arbeidsvermogen, welke berust op het principe, dat de natuurkrachten zoo met elkander verwant zijn, dat zij in elkander kunnen overgaan, en dat geen kracht in de natuur zich openbaart zonder het aequivalente verbruik eener andere kracht, dat alzoo geen kracht verloren gaat — Tyndall beweert dat deze wet geene uitzonderingen toelaat; dat er derhalve van wonderen geen sprake kan zijn. Immers, deze wet leert dat de winden in haar loop evenzeer vaste wetten volgen als de sterren, en dat de regen aan dezelfde noodzakelijkheid gebonden is als de jaargetijden. Het principe van het behoud van arbeidsvermogen laat in kleine dingen evenmin als in groote uitzonderingen toe.

Hiertegen merkt De Maistre op, dat dit principe van krachtsbehoud wel degelijk eenige veranderlijkheid toelaat. Gesteld, zegt hij, dat ieder jaar in een land juist dezelfde hoeveelheid regen vallen moet, de *verdeeling* van dezen regen vormt dan het *variabele* deel der wet. — Evenzoo zoude in de physiologische en pathologische processen van het menschelijk organisme de substitutie van een paar molekulen meer of minder — laat ons alleen maar zeggen van het samengestelde en variabele eiwitmolekuul — eenige wijziging in die processen kunnen aanbrengen, terwijl met en zonder die substitutie gezondheid en ziekte beide mogelijk is. Zoo wordt aan den eisch der algemeene wet voldaan, en blijft er eene speling over voor de bijzondere gebedsverhooringen.

Dit is nu heel aardig van De Maistre gevonden, doch natuurwetten laten nu eenmaal geene uitzondering toe, evenmin in kleine als in groote dingen. De kleinste regenbui en de beweging der molekulen zijn evenzeer aan vaste wetten onderworpen als de loop der sterren. Van eenige „speling" in de natuur — om een weinigje over te laten aan den biddenden mensch of aan den hoorenden God — is geen sprake. Als God meent van de natuurwetten te moeten afwijken,

dan doet Hij dat even gemakkelijk in duidelijke ingrijpingen als in twijfelachtige „spelingen".

De Roomsch-Katholieke Kerk beweert, dat de wonderen steeds doorgaan, al behooren zij tot de zeldzaamheden. Gods Almacht is aan geen tijd gebonden — en zij wijst ons op kerkelijk-officieel geconstateerde feiten van verschijningen en genezingen. Van de Protestantsche Kerken heeft zich geen enkele, voor zoover mij bekend is, ooit officieel, d. i. door een wettige Synode over het voorkomen van wonderen in onzen tijd uitgelaten; en de leden dier kerken zijn gedeeld op dit punt. De eenen meenen dat het tijdperk der wonderen met den apostolischen tijd is afgesneden; terwijl anderen beweren dat thans nog evengoed als onder Israël en in den tijd dat Jezus op aarde was en in den tijd, die onmiddellijk daarop volgde, den apostolischen tijd, wonderen geschieden.

Waar het licht van het Christendom in de heidenwereld doorbreekt daar zoude, naar luid van de berichten der zendelingen, meermalen wonderen zijn gezien. En ook vele Protestantsche christenen houden aan de wonderen in onzen tijd in de beschaafde landen vast. De gebedsgenezingen zouden daartoe behooren. Ook onder mijne christen-collega's heb ik er aangetroffen die beweren, dat genezingen op het gebed bepaald tot de wonderen gerekend moeten worden.

Gezwegen van de bekeeringen, waarvan hier geen sprake is, geloof ik voor mij niet, dat thans nog wonderen gebeuren. Niet de aanbidding van eenige natuurwet houdt mij hiervan terug — ik heb eerbied voor de natuurwetten, wijl zij concepties Gods zijn en wonderbaar — maar ik neem ze niet aan, omdat ik niets zie gebeuren wat niet langs natuurlijken weg te verklaren is, of geen recht geeft eenmaal langs dien weg verklaard te kunnen worden. Men kan niet te voorzichtig zijn met het geloof slaan aan wonderverhalen... van verschijningen b.v. Zoo heb ik thans een meisje in mijn sanatorium, dat eene verschijning van den Heere Jezus heeft gehad. Zij heeft Hem duidelijk gezien, geeft precies de plek aan waar en de wijze hoe Hij verschenen is, n. l. in een bosch, de handen zegenend uitgebreid. En dit is haar niet uit het hoofd te praten. Voor de patiënte staat deze verschijning als wonder vast; wij weten dat het eene hallucinatie is.

Ik houd wel vast aan gebedsgenezingen, maar zie in haar niets anders dan gewone genezingen volgens den natuurlijken physiologischen weg, precies zooals genezingen zonder gebed tot stand komen.

Maar, hoor ik tegenspreken, dan kunt gij met uw gebed ook wel thuis blijven; als de natuur het toch doen moet, waarom God er dan bij gehaald?

Wat beteekent eigenlijk het gebed, wat is zijn wezen?

Het gebed is volstrekt niet alleen een vragen, en niet in de eerste plaats een vragen; maar evenzeer en vooral eene verheffing onzer ziel tot God; een dank en lof, Hem ter eere, een tehillim; een drang tot gemeenschapsoefening met onzen Vader.

Ons gebed mag daarom niet egoïstisch zijn, maar steeds de eere Gods bedoelen. Wij mogen bidden om alle geestelijke en lichamelijke nooddruft, mits niet vergeten worde er bij te zeggen: „Uw wil geschiede!"

Het gebed is voorts — en dit is het wat ons hier belang inboezemt — eene gave en tevens eene werking Gods; 't behoort tot de goede gaven, of eigenlijk de volmaakte giften, die allen van Boven komen.

„Van God zijn alle dingen
Van U o God alleen;
Van U de zegeningen,
O Hoorder der gebeên!"

Nadat God de wereld geschapen had, heeft Hij ze niet maar aan haar lot overgelaten, maar Hij stiert en regeert ze krachtens Zijne voorzienigheid naar Zijnen heiligen wil, zóó dat niets geschiedt zonder zijne ordinantie. God waakt over zijne schepselen met een vaderlijken zorg, „zoodat niet een haar van ons hoofd en niet één vogeltje op aarde vallen kan zonder Zijnen wil."

„De almachtige en alomtegenwoordige kracht van God, door welke Hij hemel en aarde, misgaders alle schepselen, als met Zijne hand nog onderhoudt en alzoo regeert, dat loof en gras, regen en droogte, vruchtbare en onvruchtbare jaren, spijze en drank, gezondheid en krankheid, rijkdom en armoede en alle dingen, niet bij geval, maar van Zijne vaderlijke hand ons toekomen." (Heidelb. Catech., Antw. 27).

Maar niet alleen alle dingen komen ons toe van God, doch ook de goede gedachten worden ons van Hem ingegeven.

„De mensch kan niets hebben, tenzij het hem gegeven zij van den Vader." Uit ons zelven zijn wij onbekwaam tot eenig goed, onbekwaam iets te denken; al onze bekwaamheid is uit God. „Zonder Mij kunt gij niets doen."

Zoo hebben wij ook het waarachtig gebed als eene gave, als eene werking Gods te beschouwen. Uit ons zelven zijn wij tot bidden onbekwaam. Onze zondige natuur wil daar niet aan. Onze wil werkt daartoe niet meê. God werkt het willen en volbrengen, ook des gebeds, als zedelijke daad in ons. Gezondheid en ziekte van lichaam en ziel, ons wezen en welwezen, komen dus maar niet toevallig, maar worden ons van God toebedeeld. Evenzoo is de gebedsbeweging

onzer ziel niet een werk bij geval, maar wordt ons van God ingegeven. Een waarachtig gebed is het werk des Heiligen Geestes. Niet alleen ons lichamelijk bestaan, maar ons geestelijk leven evenzoo, berust geheel in Gods hand. Gelijk onze geest ons lichaam beweegt, beweegt God onzen geest.

Zóó is onze Confessie.

Het gebed is dus Gods werk, Zijne zedelijke daad; en daar Hij alles van te voren verordineerd heeft, is het mede in het scheppingsplan opgenomen. Beiden, scheppingsplan en gebed, vallen in hunne werking saâm, sluiten op elkander. God zag na de schepping, dat Zijn werk goed was. Het was harmonisch. De natuurwetten werkten goed, de zedelijke wetten werkten goed, en beiden werkten goed op elkander en vielen samen, krachtens Gods voorzienigheid.

Zoo komt het gebed niet te staan als een factor van den vrijen wil des menschen afhankelijk, die in de orde der natuur tracht in te grijpen, maar laat zich de gebedsverhooring als een zedelijke factor Gods bij ziekte en andere natuurprocessen met de wet van het behoud van arbeidsvermogen, als de eeuwige raad Gods, rijmen. De gebeden veranderen Gods eeuwig raadsplan niet in het minste. God is onveranderlijk; en de gebeden kunnen verhooring vinden, omdat zij mede opgenomen zijn als zedelijke factor, als geestelijk moment in de natuurverschijnselen. God heeft alles van te voren bepaald en onveranderlijk vastgesteld .... ook mijn gebed en de verhooring mijns gebeds. En mijn gebed en Zijne verhooring is Zijn werk. Aldus het gebed opgevat, gelijk het naar mijne meening opgevat moet worden; niet afhankelijk van den vrijen wil des menschen, maar als Gods zedelijke daad in de ziel van den mensch gewerkt, bestaat er geen strijd tusschen den „nexus rerum" en (de rekening Gods met) het gebed. Beiden, gebed en „nexus rerum" zijn Gods werk; het gebed is in den nexus rerum van eeuwigheid als zedelijke factor inbegrepen, beiden vullen elkander aan.

Wil men zulk eene gebedsgenezing een wonder noemen, goed — mits men dan aan dit woord eene andere definitie geve dan de tot dusver gebruikelijke.

Ik wensch bij het vaststellen door God van het plan der geheele natuur, die wij in onzen tijd naar vaste wetten zien werken, ook den moreelen factor van het gebed in rekening te brengen.

Wanneer wij zoo de gebedsgenezing opvatten, dan blijven wij in de lijn van Thomas ab Aquinis — voorwaar een goed philosophisch gezelschap.

Zeist, 24 Mei 1904. Dr. S. R. Hermanides.

Dr. H. BAVINCK, Christelijke wetenschap.

Kampen, J. H. Kok, 1904.

Wie het voorrecht genoot, zooals referent, de voordracht van Prof. Bavinck over Christelijke wetenschap bij te wonen, gevoelde den wensch bij zich opkomen, dat hij nog eens in de gelegenheid mocht gesteld worden deze voordracht aandachtig te lezen. Deze wensch is niet alleen vervuld geworden, maar bovendien wordt in het boek, welks titel hierboven geplaatst is, meer aandacht geschonken aan detailpunten, waarvoor eene lezing uitteraard niet geschikt is, zoodat de waarde van het geheel zeker op belangrijke wijze verhoogd is geworden.

De debatten over de Hooger Onderwijswet in de Tweede Kamer waren pas achter den rug, en hoewel de scherpe aanvallen der tegenstanders op de Christelijke wetenschap zeker op meesterlijke wijze door den Premier werden afgeslagen, toch moest er een betoog geleverd worden, op heldere wijze geschreven, niet alleen voor hen, die reeds overtuigd waren, maar vooral ook voor hen, die misschien eenigszins aan 't wankelen gebracht waren door de manier, waarop men de Christelijke wetenschap had trachten af te maken. Het valt niet te ontkennen, dat de beoefenaars der natuurwetenschappen, in algemeenen zin genomen, zoowel uit hoofde van hun gebrek aan voldoenden wijsgeerigen grondslag, als door het object van hunne wetenschappen, meer dan de beoefenaars der geestelijke wetenschappen, krachtens de genoemde eigenschappen, sceptisch staan tegenover de verschillende opvattingen van de wetenschap. Evenmin valt het te loochenen, dat er voor de eerste categorie een groote neutrale zone bestaat, waarin van verschillende opvattingen geen sprake kan zijn. Het lag dan ook wel eenigszins voor de hand, dat de tegenstanders van de Hooger Onderwijswet juist op deze, naar zij meenden, moeilijk te verdedigen vesting, voornamelijk hun vuur gericht hielden. Wat voor onderscheid zou er bestaan tusschen de Christelijke of niet-Christelijke beoefening der pathologische anatomie of der scheikunde?

Ik noemde deze twee, omdat zij ook gememoreerd zijn geworden, maar deze twee kunnen gevoegelijk tot een zes- of tiental uitgebreid worden. Behoeft het dan zooveel verwondering te baren, gegeven al deze omstandigheden, dat men zich twijfelend afvraagt, of het voor een geloovig Christen, beoefenaar der natuurwetenschappen, wel noodig is, eene besliste keuze te doen tusschen de geloovige en ongeloovige wetenschap? Kan men niet volstaan met de ijverige studie der natuurwetenschap, alleen wat de neutrale zone betreft, en ligt

ten slotte de strijd niet op terreinen, waarvan Christenen en niet-Christenen beiden niets weten?

Hierop antwoordt Dr. Bavinck nu, dat besliste keuze plicht is, maar dat daartoe noodig is een helder inzicht in de eigenaardigheid van beide opvattingen. Om dit doel te bereiken, moest eerst uiteengezet worden, hoe *het begrip eener Christelijke wetenschap opkwam*, waarbij vooral de denkbeelden van Augustinus op den voorgrond geplaatst worden. De *gebreken, die haar aankleefden* worden behandeld en daarna aangetoond hoe, naar de terminologie van Comte, de theologische phase van de wetenschap overging in de metaphysische, terwijl dit rationalistisch dogmatisme op zijn beurt moest bezwijken voor de critiek van Kant.

Op de metaphysische phase zou de derde phase, de positieve, moeten volgen en het thans algemeen heerschend begrip der wetenschap is dan ook de *positieve wetenschap*. De *beoordeeling van het positivisme* is zeker voor ons een van de belangrijkste gedeelten van de studie, omdat ons wapenen geschonken worden tegenover de opmerkingen, die zoo vaak door de tegenstanders gemaakt worden.

Achtereenvolgens worden nu behandeld, *het begrip der wetenschap, de natuurwetenschappen, de geesteswetenschappen, godgeleerde wetenschap, openbaring, de zegen van het Christendom voor de wetenschap* en eene *Christelijke Universiteit*. Hierbij treft ons niet alleen de manier, waarop de schrijver de vakken behandelt, die meer zijn eigen terrein raken, maar vooral ook de van groote belezenheid getuigende uiteenzetting van de strijdvragen, die het terrein der natuurwetenschappen raken. Ik zou groote lust gevoelen gedeelten daaruit over te nemen, maar ik vertrouw, dat de meesten onzer dit boek zelf zullen aanschaffen.

Telkens toch zullen we, wanneer we eene lezing voor onze Vereeniging trachten samen te stellen, of eene bijdrage voor het Orgaan willen geven, voor enkele ons minder helder punten staan en in vele gevallen, daarvan ben ik overtuigd, zullen we dan met vrucht dit uitnemend werkje kunnen naslaan.

BOUMAN.

3de Jaargang. No. 3. 1904.

Orgaan van de Christelijke Vereeniging van Natuur- en Geneeskundigen in Nederland.

ONDER REDACTIE VAN

Dr. L. BOUMAN, Arts te Loosduinen, Redacteur-Gérant, E. A. KEUCHENIUS, Arts te Ermelo, Secretaris der Redactie, Dr. C. D. CRAMER, Arts te Geldermalsen.

INHOUD:

Dr. RIJK KRAMER: Critiek op de theorie Hamburger. — Dr. L. BOUMAN: Het neovitalisme en de finaliteit in de biologie. — Dr. RIJK KRAMER: Calvinisme, Geheel-onthouding, Neo-Malthusianisme. — Berichten.

Critiek op de theorie Hamburger.

Ruim een jaar nadat ik in mijn proefschrift de oude vitalistische theorie verdedigd heb, dat de verschijnselen van absorptie en secretie niet te verklaren zijn door de physische factoren, en dat ze ook niet gevolg zijn van de bepaalde structuur der cellen, doch dat ze afhankelijk zijn van een onstoffelijk principe, dat (ofschoon gebonden aan een bepaalde structuur van het plasma en daardoor beperkt) de physische factoren leidt en beheerscht tot een vastgesteld doel, met andere woorden dat in vivo de causae efficientes ondergeschikt worden gemaakt aan de causae finales, is verschenen het 2de deel van het bekende werk van Prof. H. J. Hamburger: „Osmotischer Druck und Jonenlehre". In dit boek wordt eene poging gewaagd om deze processen zuiver materialistisch te verklaren.

Wat feitenmateriaal betreft is 't een uitnemend werk, waaruit veel valt te leeren, doch met de algemeene opvatting, die aan het geheel ten grondslag ligt, kan ik mij niet vereenigen, zooals ik nader hoop aan te toonen.

In hoofdzaak behandel ik slechts die feiten welke van belang zijn in den strijd tusschen het vitalisme en het mechanisme. Van theoretische en philosophische beschouwingen wil ik mij geheel onthouden.

De lymphe is een secretie-proces. Eene andere verklaring kan Hamburger van zijne belangrijke proeven, verricht bij een levend paard, dan ook zelf niet geven. Hij bestrijdt zelfs de argumenten van hen die dit willen doen.

Belangrijk zijn deze proeven, omdat ze zoo physiologisch van aard zijn en het resultaat door de groote hoeveelheden, quantitatief en qualitatief kan onderzocht worden. Toch „daar de physische theorie reeds zooveel wat anders onverstaanbaar was, verklaard heeft", hoopt

en verwacht Hamburger dat ook zijne proeven nog eens zoodanig zullen verklaard worden.

„Verklaard" en weerlegd vindt Hamburger de feiten door Heidenhain voor de secretie-theorie aangevoerd en wel door Starling en Cohnstein.

Hamburger dan neemt aan dat voor een zuiver physische verklaring, versmelting van beide theorieën noodig is. Zoodat de hoofdmomenten voor 't ontstaan der lymphe zijn: „filtratiedruk", „diffusie", „permeabiliteit van den vaatwand". Hierbij wordt nog toegevoegd de watertoevoer uit 't bloed, doordat tengevolge van het eiwitverval in de weefsels, de osmotische druk buiten de capillaria hooger wordt.

Doch goed nagegaan, blijft er van de theorie van Starling weinig over en nog minder van Cohnstein's theorie. Starling dan vond, dat de hoeveelheid lymphe en de capillairdruk ongeveer proportioneel zijn, behalve bij de lymphagoga 1ste klasse.

De werking van deze laatste groep verklaarde hij door beschadiging van 't vaatendotheel, waardoor dit meer permeabel zou worden. Doch hoe dan te verklaren de werking van curare, dat zonder verhooging van den bloeddruk in kleine dosis meerdere lymphe geeft, en in grootere hoeveelheden tegengesteld werkt. Ook de waarneming van Lazarus-Barlow, dat 29 minuten na afloop van een injectie van eene suikeroplossing de bloeddruk normaal was geworden, doch dat de lymphstroom nog 4-maal zoo groot was, als gewoonlijk 't geval is, en dat deze lymphstroomversnelling nog ½ uur duurde, wordt toch zeker niet door Starling's theorie verklaard en pleit zeker meer voor de secretie theorie.

De transsudatie-theorie van Cohnstein moet dienst doen om te verklaren, dat 1000 gr. eiwit en 42.5 gr. kalk in 25 liters melk aanwezig zijn, niettegenstaande het bloed zoo gering pct. van deze stoffen bevat. Eisch was, dat als filtratie alleen werkzaam was, 236 liters noodig zouden zijn om de hoeveelheid kalk te bevatten, daar in 1 liter bloed slechts 180 mgr. CaO aanwezig is.

De theorie van Cohnstein berust op eene begripsverwarring. De concentratie van het transsudaat door Cohnstein berekend, stelt niets anders voor dan het osmotisch aequivalent; terwijl onder transsudaat feitelijk wordt verstaan, die oplossing die zich *buiten* het vlies bevindt en het gevolg is van de processen van filtratie en diffusie; in ons geval voorgesteld door de lymphe.

Feit is, dat de concentratie of beter gezegd de osmotische druk van het transsudaat (hier de lymphe) nooit hooger kan worden dan die van het bloed — en dus is onjuist wat Hamburger zegt (pag. 39): „Aldus kan ten slotte een veel geconcentreerder oplossing de capillaria verlaten, als daarin voorhanden is"; en absoluut onjuist wat Cohnstein

beweert: „man kann Versuchsordnungen treffen, bei welchen das Transsudaat eine Substanz in viel mehr als zehnfacher Koncentration enthält als das Filtrans." Bedenken we verder, dat volgens Cohnstein voor 't langzaam diffundeerde eiwit een *hooge* filtratiedruk vereischt wordt en een *geringe* filtratiedruk om het bedrag aan kalk te verkrijgen; en dat beide voorwaarden niet gelijktijdig kunnen vervuld worden, terwijl toch beide producten gelijktijdig in de melk aanwezig zijn, dan meen ik hiermede de theorie van Cohnstein weerlegd te hebben. Ten onrechte dus beroept zich Hamburger op deze theorie om het proces der lymphvorming physisch te verklaren.

Zoo blijft dan 't argument onverzwakt dat alleen in de secretietheorie het feit behoort, dat 10 maal meer melk wordt afgescheiden, dan de totale hoeveelheid lymphe bedraagt, die in denzelfden tijd normaliter door den ductus thoracicus wordt afgevoerd.

Geen enkel feit dan dat tegen de secretie-theorie pleit. En positief zeker is, dat de aangevoerde factoren, in den gunstigsten zin gecombineerd, absoluut onvoldoende zijn ter verklaring van de bekende verschijnselen.

De speekselafscheiding laat zich evenmin physisch begrijpen.

Prof. Hamburger neemt aan, dat hierbij 4 factoren werkzaam zijn. Allereerst diffusie. Door diffusie zouden de stoffen uit de lymphe in de kliercel komen. De permeabiliteit van de uitwendige celmembraam zou van grooten invloed zijn op deze diffusie. In de cel zou door ontleding, vooral van het eiwit, verhoogde intracellulaire osmotische druk ontstaan. Dit zou „die durchtreibende Kraft" zijn, waardoor de oplossing en de opgeloste stoffen naar het lumen der speekselklier wordt gestuwd. Doch daar de verhoogde druk tevens zou beletten dat weder lymphe toestroomde, wordt als 4de factor ten slotte nog aangenomen de electrische osmose (Kataphorese) welke opgewekt zou worden door de zenuwprikkeling.

Vatten we samen wat filtratie, diffusie, osmose te zamen vermag, dan komen we tot het besluit, dat de druk waaronder het speeksel wordt afgescheiden, nooit hooger kan zijn dan de druk in de capillaria; zelfs deze niet kan bereiken, daar de kliercel door de lymphe omgeven wordt: dus zeker nog geen 30 mM. Hg. Feit is, dat de druk waaronder speeksel wordt afgescheiden zeker 200 mM. Hg. bedraagt. Dat een electrische stroom kracht ontwikkelt, wil ik niet ontkennen, doch gegeven de condities, aan te nemen dat zenuwprikkeling een electrische stroom doet ontstaan, die een vloestofzuil tot 200 mM. Hg. opheft, dat aan te nemen, houd ik voor ongerijmd.

Nu moge een enkel feit overeenkomen met wat de physische theorie verlangt, zoo b.v. zegt Hamburger op pag. 429: „Mit der

Vorstellung einer Diffusion steht auch die von Novi beobachtete Thatsache in Einklang, dass bei steigendem Chlorgehalt des Blutplasma auch des Chlorgehalt des Speichels zunimmt"; doch wat bewijst dat? Steeds toch moeten we het totaal der verschijnselen onder een gezichtspunt brengen, en dan zien we dat injectie van Na Cl., van suiker en van ureum een totaal verschillend effect geven. Voor 't feit dat intraveneuse injectie van een hyperisotonische suikeroplossing, zelfs afname van de speeksel-secretie tengevolge heeft (Asher en Cuttler) is nog eene eenigszins physische verklaring mogelijk. Dit zou komen volgens Hamburger doordat tengevolge van de hydraemie, de weefsel spleten slecht gevuld zijn. Ureum geeft minder hydraemie, en hiermede in overeenstemming is, dat bij injecties van ureum geen afname plaats grijpt.

Doch er is meer te verklaren. Door injectie van ureum worden meer organische en anorganische stoffen afgescheiden zonder vermeerdering van vloeistof. Suiker is na de injectie niet in het speeksel aanwezig, en al geeft Na Cl evenals suiker ook hydraemie, doch neemt afscheiding van Na Cl toe na zoutinjectie. Herinneren we verder aan het feit, dat chloras kalicus in zoo groote hoeveelheid wordt afgezonderd, dan moeten we er toe komen dat dit complex van verschijnselen niet te verklaren is uit de eenvoudige wetten der diffusie, en aan bijzondere physische structuur van den wand.

Zoo is dan ook de wet van Heidenhain, door velen na hem bewezen, n.l. dat met toename der secretiesnelheid ook 't procentgehalte van het speeksel aan zouten toeneemt geen physische doch eene physiologische wet.

Aber die Kräfte von welche hier die Rede ist, sind doch mehr greifbarer Natur, als die geheimnisvollen „actieven Zellenthätigkeit", zegt Hamburger pag. 431, doch vast staat dat het proces der secretie met die krachten niet te *begrijpen* is.

Wat *de darmresorptie* betreft, Prof. Hamburger komt tot de volgende voorstelling. Een deel van de oplossing gaat door moleculaire imbibitie in de epitheelcellen; door capillaire imbibitie gaat de oplossing in de bindweefselspleten der mucosa verder. Een klein deel der oplossing wordt door den lymphstroom weggevoerd; het grootste deel komt door moleculaire imbibitie en de Kittsubstanz van het epitheel der capillaria om door capillaire imbibitie in de haarvaten over te gaan en aldus door den bloedstroom weggevoerd te worden. Behalve dit proces zouden nog twee andere factoren werkzaam zijn bij den overgang van vloeistof in de capillaria. Allereerst eene kracht, die de vloeistof uit de weefselspleten meesleurt. Deze kracht neemt toe met de stroomsnelheid van het bloed en met het verschil in druk tus-

schen de weefselspleten met afvoerende bloedvaten; en ten tweede de intra intestinale druk, door Hamburger voor den belangrijksten factor gehouden.

Deze druk is afhankelijk van de ademhaling, de peristaltiek en van 't gewicht der darm. Naast deze factoren (n.l. imbibitie, meesleepende werking van den stroom, filtratiedruk) komen nog de diffusie en osmose, welke processen weer afhankelijk zijn van den aard en tijdelijken toestand van den darmwand. Ten slotte wordt hieraan nog toegevoegd de wateraantrekkende kracht van het plasma-eiwit en voorts de zuigkracht der darmvlokken. Al deze factoren „Triebkräften" moeten op de meest verschillende wijze gecombineerd worden; en in 't oog gehouden, dat de verschillende physische en chemische eigenschappen der levende membraam (epitheellaag en capillairwand) een belangrijken invloed op de resorptie uitoefenen.

Inderdaad is het bij de darmresorptie moeilijker dan bij de kliersecretie en lymphproductie, het bewijs te leveren dat de aangevaarde factoren absoluut onvoldoende zijn. Zoo hecht Hamburger groot gewicht aan den intra intestinalen druk, temeer omdat hij èn bij verhoogden druk in den darm èn bij meerdere vulling van de buikholte de resorptie zag toenemen. Doch tegengesteld aan hetgeen verwacht werd, bleek dat een isotonische suikeroplossing zelfs bij *negatieven* druk geresorbeerd werd. Het pleit zou nu beslecht zijn, indien niet de hulp was ingeroepen van de darmvlokken. Deze zouden, inzonderheid door suiker geprikkeld worden om de suikeroplossing op mechanische wijze op te zuigen en voort te stuwen. Dat dit zoo gebeurt, is wel niet bewezen, doch evenmin weerlegd, en zoolang moet de mogelijkheid toegegeven worden.

Doch meen ik, dat het totaal der verschijnselen (zonder in elk bijzonder geval eene willekeurige onderstelling te maken), moeilijk tot hare physiche factoren kan herleid worden. Een deel der factoren toch blijft in verschillende proeven hetzelfde, zoodat we te doen hebben ten slotte met verschillende oplossingen en met een zelfden wand, waarvan hoogstens mag aangenomen worden, dat deze door de oplossing eenige verandering heeft ondergaan en deze verandering bestaat „physisch gesproken" slechts in een meer of minder permeabel worden. De feiten nu die verklaard moeten worden zijn o. a.: Dat zout uit een hypisotonische, en water uit een hyperisotonische oplossing wordt opgenomen, zoodat een druk van 3.66 atmosfeeren wordt overwonnen; dat de resorptie niet in verhouding staat tot de diffusiesnelheid der zouten b.v. Fl, Ars, Na^2, CO^2-zoutzure diffundeeren snel en worden relatief langzaam geresorbeerd. Suiker wordt relatief sneller geresorbeerd dan Na Cl. ofschoon minder snel diffundeerend. Zoo

ook worden Na-zouten sneller opgenomen dan Kali-zouten, ofschoon eveneens minder snel diffundeerend. Omgekeerd worden stoffen als maltose en glycose, trots er verschil in diffusie is, even snel geresorbeerd. Uit eene oplossing die $\frac{1}{2}$ % druivensuiker en $\frac{1}{2}$ % glauberzout bevat, is de suiker reeds verdwenen als er nog eene merkbare hoeveelheid zout aanwezig is.

Bij een zeker vlies is het endosmotisch aequivalent van sulfas magnesiae zesmaal grooter dan van phosphas natricus en toch werkt het eerste zooveel sterker laxeerend.

Ten slotte herinner ik aan de proef van Hay, waarbij bleek, dat sulfas magnesiae in een levende darmlis gebracht, eene spanning gaf van 23 mM. Hg; dat dezelfde hoeveelheid in een doode lis vijfmaal zoo groote spanning gaf, zoodat de darmwand ten slotte barst, en dat de samenstelling van den darminhoud in beide gevallen een andere is.

Een belangrijke factor blijft voor Prof. Hamburger de meeslepende kracht van den bloedstroom. Deze kracht ontken ik niet voor hetgeen in dien stroom zelf zich bevindt; doch dat de langzame stroom van het bloed als zoodanig in staat zou zijn mee te voeren wat buiten hare bedding is, dat meen ik te moeten ontkennen.

Uit mijne proeven leidde ik af, dat stroomversnelling als zoodanig niets afdoet aan het resultaat der proef. Een ruim driemaal grooter stroomversnelling verkreeg ik door het lumen waardoor het vocht stroomde ruim driemaal kleiner te nemen. Hierdoor was het mogelijk de andere factoren gelijk te houden, wat bij de proeven van Hamburger niet het geval was. Deze kreeg de versnelling door verhoogden druk of wel door de afvoerbuis te verlengen. Door dit laatste te doen, ontstaat een negatieve druk en zoo *filtreerde* de hyperisotonische oplossing door het vlies in den stroom.

Deze opname werd toegeschreven aan de snelheid van den stroom, doch moet toegeschreven worden aan de oorzaak dier versnelling n.l. verschil in druk. Bij verschil in concentratie tusschen twee vloeistoffen was de snelheid van den stroom van belang om het gediffundeerde weg te voeren en aldus het concentratieverschil zoo groot mogelijk te houden.

Wat de bezwaren betreft omtrent mijne proeven, daarover het volgende:

Uit mijne protocollen zou slechts blijken dat ik op de hoeveelheid zout gelet heb, niet op het volumen; doch om de hoeveelheid zout te berekenen, die overgebleven is, moet men het volumen weten. Het niet vinden van eenig verschil in volumen tusschen de bij elkaar behoorende proeven, is oorzaak dat dit niet uitdrukkelijk vermeld wordt.

Wel zijn de gebruikte membramen dik, doch dikte geeft slechts quantitatief verschil; daartegenover staat dat de duur der proef zooveel langer was. Een gering drukverschil gaf reeds merkbaar ander resultaat.

Of een 2 % dan wel een 5 % oplossing gebruikt wordt, kan geen wezenlijk verschil maken, daar telkens twee proeven worden vergeleken onder absoluut dezelfde condities, uitgezonderd de snelheid. Heeft meerdere snelheid eene meesleurende kracht, dan zal dit zich in beide gevallen moeten toonen.

Iets uitvoeriger wil ik stilstaan bij de *niersecretie*, daar bij de nier het proces der afscheiding meer gecompliceerd is en moeilijker te ontwarren.

Ten tijde dat Heidenhain de theorie van Bouman door zijne experimenten bevestigde, pasten alle waarnemingen in de theorie Bouman-Heidenhain. Ook Prof. H. erkent dit, doch thans, aldus wordt gezegd: „begint eene physische verklaring steeds duidelijker baan te breken, dank zij de leer van den osmotischen druk."

Slechts een drietal bezwaren brengt Hamburger in, tegen de vitatistische theorie. Ten eerste dat aan de kleuring der cellen der tubuli contorti, na injectie van indigo zwavelzure natron, niet die bewijskracht mag toegekend worden, als Heidenhain deed, sedert Sobieranski de kleurstof tusschen de cellen vond, en dit als argument kan gelden van absorptie, terwijl de *niet* blauwkleuring der glomeruli te verklaren zou zijn òf doordat de oplossing der kleurstof nog te verdund is, òf doordat de oplossing der kleurstof als indigowit zou afgescheiden kunnen zijn. Doch Heidenhain merkte op, dat de kleuring der cellen nabij de glomeruli even intensief was als de verafgelegene, en Gurwitz toonde aan, dat de blauwkleuring aan de *basis* der cellen begon.

Het tweede bezwaar geldt de bekende proef van Nussbaum bij de kikkernier. Deze is in anatomischen bouw gelijk aan de nier der zoogdieren, doch onderscheiden daarvan, doordat de glomeruli en tubuli, door afzonderlijke vaatstammen gevoed worden (de glomeruli door de Art. renalis, de tubuli door de V. advehens.)

Echter is gebleken aan Adami en Beddard dat dit niet absoluut waar is. Beide bloedvaten hebben onderling anastomosen. Dat hierdoor de proef van Nussbaum hare waarde verloren heeft, zooals Hamburger wil, is daarmede niet bewezen, daar toch de anastomosen nooit direct volledig herstel geven als een tak is afgebonden. Na onderbinding van de art. renalis, werd nauwelijks eenig vocht meer afgescheiden (geen suiker, geen eiwit); wel water en deze nagenoeg in gewone hoeveelheid. De conclusie dat vocht (suiker en eiwit), door de glomeruli worden afgescheiden, en de organische zouten door de tubuli, is daarom nog zeer gewettigd. Ten slotte ziet Prof. H. in de

werking der diuretica evenmin een bewijs voor de secretietheorie. Slechts twee bezwaren worden in 't midden gebracht (pag. 411).

Tegen het eerste bezwaar brengt Hamburger zelf overwegende bezwaren in, zoodat dit is vervallen. Dit bezwaar toch, door Starling aangevoerd, luidde: dat een krachtige bloedstroom, tengevolge van de injectie der diuretica, oorzaak is van de diurese. Hiertegen voert Hamburger aan, dat al zijn de vaten te voren maximaal verwijd, dan toch nog diurese volgt na de injectie, en dat zelfs bij een druk lager dan die waarbij nog filtratie mag ondersteld worden, evenzeer nog diurese plaats kan grijpen. Het tweede bezwaar door Sobieranski geopperd, is het volgende: Aan de mogelijkheid moet gedacht worden, dat door de diuretica het epitheel der tubuli zwelt, en dat tengevolge dier zwelling de resorptie moeilijker wordt. Doch ook dit bezwaar vervalt als aangetoond kan worden, dat de tubuli niet resorbeeren doch secerneeren. Nu is uit niet ééne proef gebleken dat resorptie plaats grijpt, wel het tegengestelde. Gurwitz inzonderheid heeft dit nagegaan. Hij toch onderbond de V. advehens, d. i. de tak die de tubuli verzorgt, en nu besloot hij aldus: Indien de tubuli resorbeeren, dan zullen ze dit thans niet meer kunnen doen, en bijgevolg moet er dan meer urine opgevangen kunnen worden. Het resultaat der proef was zelfs: „minder urine", en het besluit dus gewettigd, dat de tubuli in geen geval resorbeeren. Dat de cellen der tubuli door de V. advehens verzorgd werden, bleek hieruit, dat de cellen zich niet kleurden, als de kleurstoffen na de afbinding der vena, in de bloedbaan waren ingespoten.

Op een drietal punten wijst H., waardoor menig punt duidelijker zou worden.

1°. Rondom de glomeruluskapsel zijn eveneens bloedvaten, waaraan men echter tot dusverre geen bijzondere functie toekende. Deze nu zouden volgens H. denzelfden invloed hebben op de intra-capsulaire ruimte van den glomerulus als de bloedvaten om de sereuse holten. Door filtratie uit de capillaria zou de glomerulus-ruimte met een eiwitvrij plasma gevuld worden, met geringe osmotisch vermogen en zoo zou door het eiwitrijk bloed buiten den kapsel weer opname van vocht plaats grijpen.

2°. herinnert H. dat 't geen eigenlijke filtratie is maar transudatie, daar ook diffusie plaats grijpt, tusschen het gefiltreerde en het filtrans.

3°. wijst H. er op dat CO_2 de niercellen doet zwellen, zooals proeven buiten het lichaam bewezen. Het resultaat bij veneuse stuiving verkregen, zou toe te schrijven zijn aan deze zwelling. Om met het laatste te beginnen weten we, dat het leven der cel, dus ook hare

functie gebonden is aan toevoer van O_2 en afvoer van CO_2. Allerminst dus kan deze proef als bewijs gelden tegen de vitalistische leer; integendeel: Physisch beschouwd is het niet goed in te zien dat deze zwelling *zoo spoedig* de filtratie *geheel* doet ophouden, want al zou de zwelling de filtratie moeilijker maken, daartegenover staat dat de filtratiedruk toch belangrijk verhoogd is.

Ook tegen beide eerste punten (feitelijk één) zijn overwegende bezwaren te maken.

De meesleurende kracht toch van den stroom, die hoogstens 1 mM. in de seconde aflegt, kan wel tot O herleid worden, temeer daar de stroom van het kapselvocht gescheiden wordt door den capillairwand en dubbelen kapselwand. Daarbij komt nog dat het vocht in de intracapsulaire ruimte vrij kan afvloeien en dus onder lager druk staat dan het bloed in de capillaria. Nog ongerijmder wordt deze voorstelling als we bedenken, dat elke physische theorie eischt dat minstens 70 liter door glomerulivaten moet filtreeren, daar anders nooit de vereischte hoeveelheid ureum kan verkregen worden en dus 68 liters weer opgenomen moeten worden, zonder dat ureum hieraan deel heeft; een feit evenmin physisch te verklaren. Voor de filtratie van 70 liter zouden de talrijke glomerulivaten dienst doen en voor de opname van 68 liter de spaarzaam verspreide capillaria om den kapsel.

En dan zijn nog niet alle moeilijkheden opgelost. Uitgemaakt is door Tamman, dat het glomerulus-epitheel geen semipermeabile membraan kan zijn, daar dan een druk van 6.8 atm. (overeenkomende met den osmotischen druk van het bloed = 58° vriespuntverlaging) noodig zou zijn om vocht door te persen, zoodat dit epitheel of actief moet ingrijpen zooals ik aanneem, of, een gewone permeabele membraan moet zijn, zooals Tamman aanneemt, waardoor alle kristalloïden heen gaan. Doch dan wordt onverklaarbaar waarom na suiker-injectie toch geen suiker in de urine voorkomt. Niet minder raadselachtig is 't dat afscheiding nog mogelijk is bij een druk van 8–16 mM. Hg, terwijl toch om de kristalloïden uit een eiwithoudend vocht te persen een druk noodig is, hooger dan de osmotische druk van het eiwit en dus in dit geval minstens 20–30 mM. Hg.

Op tal van andere feiten nog kan ik u wijzen, die in strijd zijn met de physische theorie. Zoo wekken de diuretica nog diurese op, al zijn de vaten vooraf maximaal verwijd, terwijl er omgekeerd stoffen zijn, die wel vaatverwijding geven, zonder echter tot meerdere urineafscheiding aanleiding te geven. Opmerkelijk is ook dat de secretie 't sterkst vaak is 25 minuten na de injectie als 't bloed geconcentreerder en de bloeddruk lager is geworden dan vóór de injectie, zooals o. a. Thompson waarnam. Zoo daalt ook bij veel water-

gebruik de bloeddruk, terwijl tevens de nier-secretie grooter wordt. Van een directen samenhang tusschen hoeveelheid urine en filtratiedruk is geen sprake, evenmin als tusschen het volumen van de nier en de secretie. Gottlieb en Magnus namen soms wel toename van diurese waar, zonder vergrooting der nier. Zelfs al neemt 't volumen der nier af (wat als bewijs mag gelden dat hoeveelheid bloed en lymphe in nier is afgenomen) toch wordt door suiker de nier-secretie opgewekt, zonder dat 't zelf wordt afgescheiden. Van zouten in isotomische oplossing, zou men verwachten dat ze een zelfde diurese veroorzaakten; doch door Magnus en vele anderen is herhaaldelijk bewezen dat b.v. Na Cl tweemaal grooter diurese geeft dan $Na_2 SO_4$, en dit is te meer opmerkelijk omdat $Na_2 SO_4$ nog wel de niervaten verwijdt. Wel een bewijs dat de beide factoren door Starling genoemd (hydraemie en bloedstroom) onmogelijk hiervan eene verklaring kunnen geven. Ook de samenstelling van de urine: veel sulfaten en weinig chloriden, terwijl de verhouding in het bloed juist omgekeerd is, pleit tegen de physische theorie.

Verder 't feit dat men soms de 10-voudige hoeveelheid bloed moet aftappen, om de werking van de daarna in te spuiten oplossing van een diureticum te voorkomen, bewijst voldoende het onmogelijke om het proces der nier-secretie physisch voor te stellen.

Ten slotte herinner ik aan de proef van Dreser, die uit den osmotischen druk de grootte der nier-secretie berekende. De urine, na het drinken van 1½ liter Beyersch bier, heeft eene vriespuntverlaging $= \triangle$ van 0.16; het bloed een van 0.56. Daar eene oplossing van 1° $\triangle$ een druk vertegenwoordigt van 124.7 M. water, bedraagt de druk die door 't glomerulus-epitheel wordt overwonnen $(0.56 - 0.16) \times 124.7 = 50$ M. waterhoogte, een druk dus verre overtreffend den druk in de capillaria.

Zoo zijn dan èn de concentratie der urine (grooter dan van het bloed) èn de druk waaronder de urine wordt afgescheiden (hooger dan de druk in de capillaria) èn ook de quantitatief soms ook qualitatief andere samenstelling der urine overtuigende bewijzen tegen de theorie, door Hamburger verdedigd.

En de leer van den osmotischen druk waarop Hamburger zich op beroept, is oorzaak dat het wetenschappelijk materialismus, al wordt het nog door enkele physiologen aangenomen een overwonnen standpunt mag heeten.

„Lieber eine gewagte physikalische mechanische Hypothese, als eine vitalistische oder neo-vitalistische Vorstellung, die bei consequenten Durchführung Unfruchtbarkeit in sich schliesst", is de stelregel van Prof. Hamburger. Doch beter kan ik mij vereenigen met W. Oswald,

als hij zegt in „die Ueberwindung der wissenschaftliche Materialismus" pag. 20: „Die gleichen prinzipiellen Widersprüche machen sich auch hier (in der Erscheinungen des organischen Lebens) geltend, und die Behauptung, alle Naturerscheinungen liessen sich in erster Linie auf mechanische zurückführen, darf nicht einmal als eine brauchbare Arbeitshypothese bezeichnet werden; sie ist ein blosses Irrtum."

DR. RIJK KRAMER.

Het neovitalisme en de finaliteit in de biologie [1]).

Op het internationale philosophencongres te Genève werd door REINKE het standpunt uiteengezet, dat hij als natuurphilosoof inneemt. Zoowel onder de botanici (REINKE) als onder de zoölogen (HANS DRIESCH) en medici (OTTOMAR ROSENBACH) vindt men vertegenwoordigers van de neovitalistische richting. Het is bekend dat tusschen Reinke en Driesch nog belangrijke verschillen bestaan en het kan daarom van gewicht zijn op duidelijke wijze te zien aangegeven, hoe Reinke tegenover het neovitalisme staat.

De beide natuurbeschouwingen, die tegenover elkaar staan in den tegenwoordigen tijd zijn het *mechanisme,* dat aanneemt: alle levensverschijnselen *moeten* mechanisch resp. energetisch verklaard kunnen worden, en het *nieuwe vitalisme,* voor wien deze opvatting onzeker is. Wat het mechanisme als dogma verkondigt, is voor het neovitalisme probleem.

De wetenschappelijke waarheden kunnen alleen vastgesteld worden, rekening houdend met de tegenwoordige kennis. Wat we in de biologie tegenwoordig leeren, geldt alleen onder 't voorbehoud, dat het in de toekomst, misschien na duizenden van jaren, zal gewijzigd worden. Het is echter niet gepast te voorspellen, dat in de toekomst zonder twijfel eene mechanistische verklaring voor alle levensprocessen zal kunnen gegeven worden, al zijn we daartoe heden nog niet in staat.

Met Heinrich Hertz kan aangenomen worden, dat de biologie in onzen geest een copie van de processen in de organische natuur moet vormen en met Mach, dat deze copie zoo oeconomisch, d. i. zoo eenvoudig, mogelijk moet zijn. Maar alleen „zeitgemässe" copieën kunnen toegelaten worden; een retouche, door te wijzen op de mogelijkheden der toekomst, is ongeoorloofd.

Daarom mag de bioloog ook niet vragen: beantwoordt mijn standpunt aan de heerschende richting? Hij mag alleen vragen: wat is waar? Op deze vraag volgt als antwoord vnl. slechts „zeitgemässe" waarheden, daar onvoorwaardelijke, mathematisch aantoonbare waarheden, als uitdrukking van biologische feiten, alleen een gedeelte van den inhoud der biologie vormen. Waar is voor Reinke dat, wat hij

---

[1]) Biol. Centralblatt, Bd. 24, 15 Sept. 1904.

op het tegenwoordig standpunt van de wetenschappelijke kennis gelooven *moet.*

Zooals John Herschel het uitdrukt: „Het eenige kenmerk der waarheid bestaat daarin, dat zij de proef van algemeene ervaring kan doorstaan." Men moet zich niet storen aan het woord „gelooven" dat gebruikt werd. Want reeds in de physica en in de chemie gelooven we zeer veel, maar nog veel meer in de biologie. Zelfs onze „obersten Forschungsätze" zijn niet vrij van geloof. „Der Mensch muss bei dem Glauben verharren, dass das Unbegreifliche begreiflich sei — er würde sonst nicht forschen."

Dat een deel der levensprocessen mechanisch verklaarbaar is, is niet, te ontkennen en door de ervaring bewezen. Daaruit volgt echter niet dat dit bij alle levensverschijnselen het geval moet zijn. Het kan *nooit* a priori vaststaan, dat in de organismen alleen mechanische wetten heerschen. Het nieuwe vitalisme heeft echter ook als *heuristisch principe,* als principe van onderzoek van den eersten rang, zooveel mogelijk de levensprocessen te herleiden tot zulke, die mechanisch verklaard kunnen worden,

Er zijn mechanische krachten, die op onze zintuigen niet werken, die echter iets geven, wat we waarnemen (b.v. het magnetisme), zoo hebben we ook een recht uit de verschijnselen der levensprocessen ons een oordeel daarover te vormen, of zij in 't bereik van het mechanisch verklaarbare vallen of niet.

„Für den neuen Vitalismus ist das Axiom von der Gesetzlichkeit jeder Naturerscheinung Voraussetzung," Aussergesetzliches und Ungesetzliches kann uns nur scheinbar entgegentreten und bildet ein Problem, dat seiner Zurückführung auf die Gesetzlichkeit des Naturlaufes harrt."

De „Gesetzmässigkeit" der levende wezens komt voor alles uit in de kunstig ingerichte harmonie der lichamen en in hun aanpassing aan de buitenwereld. Die harmonie is voor de nieuwere biologie een fundamenteel principe. Dit principe der harmonie brengt mede, dat voor de wetenschappelijke studie het naspeuren en de constructie van causale betrekkingen tusschen de levensverschijnselen niet kan voldoen, maar dat er finale betrekkingen moeten bijkomen, willen we aan een verklaring, d. i. volledige beschrijving der levensprocessen, denken (de finaliteit grijpt ook op het gebied van het anorganische over).

Indien de physisch-chemische krachten, die in 't lichaam werkzaam zijn, tegenover de finaal werkende geplaatst worden, dan is het mechanisme in ongunstige condities. Betrekkingen der finaliteit kunnen overal met zekerheid vastgesteld worden; wanneer we zeggen, waartoe het oog, het oor, de maag, de tanden, een chlorophylkorrel,

een wortel, een pollenkorrel dienen, dan hebben we daarmede betrekkingen der finaliteit blootgelegd. Wordt er echter gezegd, dat *alle* levensprocessen door mechanische resp. energetische krachten *alleen* bewerkt worden, dan zegt men, wat men gaarne wenscht, maar wat men niet bewijzen kan. Men zou er verlegen mee zitten, indien men voorbeelden wilde opnoemen van een of ander proces in 't organisme, dat *volledig* en zonder „Hypothesenrest" chemisch of physisch „aufgeklärt" is.

Men kan het volgende zeggen volgens Reinke:

In de organismen komen een aantal zuiver physische en zuiver chemische processen voor, waarvan het leven afhangt; daarnaast ontdekken we ook andere verschijnselen, die niet voor een mechanische analyse bestand zijn. De scheikunde levert het materiaal, waaruit hoogere, finaal werkende krachten door bemiddeling van physische processen het organisme opbouwen.

Kant heeft niet altijd een zeker geluid gegeven op het gebied der finaliteit. Zoowel voor- als tegenstanders dezer richting hebben zich op hem beroepen. Zoo meent Reinke ook te moeten concludeeren, dat het nieuwe vitalisme in hoofdzaak met Kant op hetzelfde fundament staat.

Reinke neemt met Descartes aan, dat de organismen als machines zich voordoen, met Kant, dat hunne „Eigenart" zich ver boven de machines verheft. Vandaar neemt hij een *dynamische* theorie van de organismen in het leven aan, die in de organisatie 3 groepen van krachten als werkzaam erkent. Twee van die groepen van krachten hebben zoowel organismen als machines (technizismen van Kant), de derde groep staat boven beide andere en is met de psychische krachten van den mensch te vergelijken.

In de machines zijn bijzondere krachten, die men „*Maschinenbedingungen*" genoemd heeft en die door R. „*Systemkräfte*" genoemd worden. (Een machine wordt op gang gebracht door energie, maar de specifieke structuur der machines is juist voor die energie van gewicht; zoo heeft een gespannen veer een *bijzondere constructie* noodig om de eene keer een horloge, de andere keer een speeldoos op gang te houden). In zooverre het organisme met een machine te vergelijken is, zijn de „*Systemkräfte*" naast de „*Betriebsenergie*" werkzaam. Door deze systeemkrachten worden in planten en dieren hoofdzakelijk chemische omzettingen in *bepaalde banen* geleid en daarin gehouden; ook de instincten hangen waarschijnlijk nog af van systeemkrachten. We hebben nog minder in bijzonderheden een opvatting van de werking der systeemkrachten dan van die der energieën; tot nu toe zijn immers weinig voorbeelden bekend, waarin een energetisch

proces, dat in 't organisme afspeelt, in al zijne phasen geanalyseerd is, zonder dat er een of ander hypothetisch element in de verklaring ingeschoven is.

We kennen de krachten, die een machine samenstelden, n.l. het verstand en de handigheid en bekwaamheid van den mensch. Van het organisme en zijne deelen weten we echter iets dergelijks niet. Het organisme ontstaat door voortplanting en ontwikkeling, door overerving van eigenschappen, die organismen van dezelfde soort te voren bezaten. Dat is een fundamenteele tegenstelling tegenover de machines. Maar ook bij 't organisme zijn zonder eenigen twijfel krachten werkzaam, die het opbouwen, die uit de eicel den mensch doen vormen en groeien met alle eigenschappen van lichaam en ziel.

Dat deze krachten energieën zouden kunnen zijn, zou men absoluut niet kunnen bewijzen. Het is niet geheel uit te sluiten of onmogelijk, dat het systeemkrachten zouden zijn, maar toch zijn er geen feiten, die daarvoor spreken. De structuur van een machine die klaar is en hare ontwikkeling onder de hand van den technicus zijn twee hemelsbreed verschillende dingen; we kennen geen machine, die zichzelf vormt en voortplant. Daarom onderscheidt Reinke als *oorzaken van vorming* der planten en dieren, zoowel van hunne afzonderlijke organen als van hunne deelen, b.v. van het oog, een derde groep van krachten, boven energieën en systeemkrachten staande, de *dominanten*. Zij zijn het analogon van de psychisch-somatische werkzaamheid van den mensch bij het vervaardigen van technische zaken.

Het woord dominant is een *symbool* voor een kracht, die men dagelijks aan 't werk ziet, zonder haar wezen te doorgronden, op dezelfde wijze als men de zwaartekracht en de scheikundige verwantschap aan 't werk ziet, zonder ze in haar wezen te kennen. Daarom zou dominant een begrip zijn vrij van hypothesen. Een hypothese zou eerst opgesteld worden, zoodra men de dominanten voor energetische krachten of systeemkrachten zou willen verklaren.

Dominanten en energieën hebben wederkeerig invloed op elkaar. Dit is ook het geval met betrekking tot de energieën en systeemkrachten van de buitenwereld. Daarop berusten de *aanpassingen*, reacties der dominanten op de buitenwereld.

Tot de organen voor aanpassing rekent Reinke ook alle psychische werktuigen, waarmede de ziel van de dieren en den mensch te arbeiden heeft. Zooals de geest van den mensch met het lichaam zich uit de eicel ontwikkelt, zoo ontwikkelen zich de psychische *vermogens* met de lichaamsorganen en speciaal met de hersenen. Ook hersenen en het kennisvermogen zijn aangepast aan de „Erfordernisse" van het leven. Ja onze denkwetten zijn zoo wonderlijk aangepast aan

het natuurgebeuren, dat daaruit de leer kon ontstaan, dat we aan de natuur de wetten voorschrijven. Dit geldt speciaal van de aan den mensch „a priori" gegeven denknormen. Zij zijn op analoge manier aanpassingen als de instincten der dieren. Het instinct bestaat in 't dier ook a priori, het berust in zekeren zin op een gemechaniseerd synthetisch oordeel a priori. Omgekeerd is ook onze wil instinctief, in zooverre het intellect hem niet aan banden legt.

Het a priori zou volgens Reinke [1]) een aanpassing van onzen geest aan de „Erkenntnis der Dinge" zijn, zonder deze zouden we niet kunnen bestaan. De categorieën (ruimte, tijd, causaliteit en finaliteit noemt Reinke in 't hieronder geciteerde stuk) en het denkvermogen zijn de zintuigorganen van den geest, aangepast aan de menschelijke behoeften en aan de buitenwereld; of om een ruwere vergelijking te gebruiken de door ons geërfde vinnen en vleugels. De aanpassing van de menschelijke „Erkenntnisvermögen" aan de buitenwereld is de meest bewonderenswaardige aanpassing van alle organisatie; de grootste „kunst" der natuur zou daarin bestaan, dat zij de voorstellingsbeelden en de beschouwingswijze van het naieve realisme te voorschijn laat komen, omdat men zich met deze in de buitenwereld altijd juist oriënteert. Ook al was er geen ruimte en tijd zonder ons, dan zou het tot de grootste wonderen der natuur moeten gerekend worden, dat ons verstand „aus sich" (a priori) de verschijningen der dingen na elkaar en naast elkaar ziet.

De „Erkenntnisvermögen," speciaal de apriorische denknormen, beantwoorden op psychisch gebied aan de specifieke zintuigenergieën, d. i. de gewaarwordingsvormen der zenuwuiteinden. Beide zijn in den loop van de ontogenese van den mensch door ontwikkeling ontstaan.

Voor het criticisme van Kant was het a priori een laatste. De natuurphilosophie moet echter verder vragen. Zij vraagt niet alleen: „Waarmede wordt het apriorische vergeleken, maar ook vanwaar komt het?" Reinke vergeleek het met de instincten. De jonge visch *moet* zwemmen, de jonge spin *moet* zijn web maken, de mensch *moet* de dingen naast elkaar, na elkaar en in afhankelijkheid van elkaar voorstellen; hij kan niet anders, hij is daarbij instinctief.

Elke gewaarwording heeft een uitwendige zijde van het proces, die als in een machine tot stand komt, maar er is ook een inwendige zijde; het gewaarworden van de prikkeling in 't bewustzijn. Ook deze zijde van het gewaarworden is een specifiek levensproces evenals de

---

[1]) De verhouding van Reinke tot Kant is zeer goed in een artikel van Reinke behandeld, dat ik in de Deutsche Rundschau van Juni 1904 vond.

eerste. Maar terwijl de uitwendige zijde van het gewaarworden energetisch kan verklaard worden, terwijl de prikkel in de zenuw mechanischen arbeid verricht, mist het *bewustworden* der gewaarwording elke energetische interpretatie. Het is een dogma zonder grond, alleen uit monistische tendenzen, resp. vooroordeelen, voortkomend wanneer men ook het bewustzijn energetisch verklaren wil of als een bijzonderen energievorm wil beschouwen. Zulk een energetisch radicalisme beantwoordt aan een herleving van de oude „levenskracht", die ook als een bijzondere soort energie werd gedacht, die allen mogelijken arbeid in de planten en dieren moest verrichten. Het bewustzijn is een licht, waardoor ons binnenste verlicht wordt, een vergelijking, die evenals elke andere, hinkt.

Het bewustzijn is voor het rijk van het leven iets bijzonders, tegelijk een „gegebenes Letztes"; evenals de zwaartekracht, de affiniteit van zuurstof tot kalium, de wijze, waarop de elektronen zich gedragen, „ein gegebenes Letztes" zijn. Daarom is reeds het aanwezig zijn van het bewustzijn voldoende om iets bijzonders op het gebied der levende wezens aan te nemen; het recht van bestaan van het vitalisme naast het physico-chemisme.

Waar het begin van bewustzijn in de embryonale ontwikkeling van den mensch moet gezocht worden, weten we niet. Dat er reeds een begin in het ei en in 't spermatozoïd aanwezig zou zijn, mag niet beweerd worden, daar we daarover niets weten *kunnen*. Hier zijn we aan een der grenzen der menschelijke kennis.

Voor Reinke is het volle, heldere bewustzijn van den volwassene ontogenetisch ontstaan en, daar hij een evolutietheorie aanneemt, phylogenetisch voorbereid.

De ontogenie speelt hier zeker een groote rol, vooral van de ontwikkelingsmechanica verwacht Reinke veel. De beteekenis van de phylogenie zou echter voor het onderzoek naar het verband tusschen dieren en planten langen tijd overschat zijn geworden. Heeft de phylogenetische beschouwing zeker tot onderzoek aangezet, anderzijds heeft zij door hare hypnotiseerende werking den gang der biologische kennis meer tegengehouden dan vóóruitgebracht.

In de phylogenie heeft men met *biologische* problemen alleen in zooverre te doen, als nieuwvorming van rassen door „Abänderung" of „Hybridation" object van onmiddellijke waarneming of van experiment kan zijn, buiten deze nauwe grenzen biedt de phylogenie slechts speelruimte voor natuurphilosophische speculaties.

Het leven is eenmaal op de oppervlakte der aarde ontstaan, het was er na een periode van het levenlooze, als „etwas Gegebenes". Meer kan de wetenschap er niet over zeggen. Als aanhanger van de

algemeen aangenomen phylogenetische voorstellingen, neemt Reinke aan, dat de primordiale organismen hoogst eenvoudig georganiseerd waren, zeer eenvoudige cellen, misschien nog zonder celkern. Uit deze Urzellen ontwikkelden zich in den loop van aeonen de vormen, die in de aardlagen rusten en eindelijk de nu levende organismen.

Maar — en dit is de hoofdvraag van de geheele afstammingsleer, waarbij alle overige vragen op den achtergrond blijven — waren er in 't begin een enkele òf eenige weinige Urzellen òf trad dadelijk in 't begin het leven met een buitengewoon groot aantal, misschien met millioenen cellen op. Daarover weten we niets en zullen ook nooit iets kunnen weten; voor Reinke is de laatste opvatting de waarschijnlijkste, dat n.l. een zeer groot aantal gelijkende Urzellen in 't begin die deelen der aarde bevolkten, waarin de voorwaarden voor leven in 't algemeen aanwezig waren. Geven we dit toe, dan kan elke nu levende species van een andere Urzelle afstammen, b.v. Ranunculus repens van een andere dan Ranunculus bulbosus; alleen ondergeschikte rassen ontstonden dan later door „Abänderung" of „Mutatie."

In elk geval zou elk geslacht van een bijzonder Urzelle afkomstig zijn. Neemt men deze voorstelling aan, die zonder twijfel, volgens Reinke, meer voor de hand ligt dan het oorspronkelijk ontstaan van enkele weinige cellen, zooals Darwin meende, dan is de waarde der descendentietheorie in velerlei opzicht verminderd.

Hoe dit ook zijn moge, de phylogenie is evengoed een resultaat van de werking van een instinctieve kracht of liever van een dominante, als de ontogenie. Als een uiting van de hoogste finaliteit verschijnt de „progressive Umbildung" der Urzellen tot de meest volkomene nu levende planten en dieren, den mensch ingesloten. Daarbij ontstonden al die doelmatige aanpassingen als de zintuigorganen en de hersenen der dieren en wortelen, bladen en bloemen der planten.

Dat hierbij, zooals Darwin aannam, de selectie in positief doelmatige richting zou gewerkt hebben, schijnt voor Reinke uitgesloten te zijn, alleen het ondoelmatige kon door selectie uit den weg geruimd worden. Doelmatige organisatie zou reeds met het eerste plasmaklompje aanwezig zijn. Van Hartmann zegt daarvan: „In der organischen Natur kann auch nicht einmal mehr den Schein entstehen, als ob das Zweckmässige durch Auslese final zufällig enstände." Voordat de selectie ingrijpt moet het reeds doelmatig zijn, anders was het niet *geschikt om te leven.*

Reinke neemt de theorie van Kant-Laplace aan, dat dus het leven eerst in den loop der tijden mogelijk werd en dan tot openbaring kwam (niet apriorisch aanwezig evenals stof en energie). De Urzeugung, het spontaan verwekken van protoplasma door de krachten, die

in de anorganische aardschors zouden liggen, is onmogelijk; het is, alsof men aannam, dat twee rechte lijnen voor zeer langen tijd voldoende geweest waren een driehoek te vormen en dit nu niet meer kunnen. Ook Henle kan geen Urzeugung aannemen.

Voor den bioloog en den natuuronderzoeker in 't algemeen blijft wel de hoofdzaak, oplosbare problemen te vinden en het „Unerkennbare ruhig zu verehren." De natuurphilosoof mag echter verder gaan en vragen welke conclusies uit het „Erkennbare" en het „Unerkennbare" te trekken zijn.

Causale en finale betrekkingen bij dieren en planten behooren tot het „Erkennbare." „Beide sind etwas objektiv Gegebenes; Kausalität und Finalität sind zugleich heuristische Maximen der Forschung. Auf dem Gebiet der Biologie sind beide gleichberechtigt; dies ist ein oberster Grundsatz des neuen Vitalismus."

Wie er naar streeft natuurphilosophisch bevredigd te worden, zou volgens Reinke, moeten zeggen: waar we doelmatige inrichtingen zien, zooals bij planten en dieren, moeten we ze als uitvloeisel van de handeling eener hoogste machtige intelligentie denken, die we ons alleen naar analogie met menschelijke handelingen kunnen voorstellen.

We „weten" ten slotte van onze eigen psychische krachten ook niet meer dan van de intelligentie, die in 't heelal heerscht; uit onze handelingen besluiten we tot gene, uit de techniek der natuur tot deze. In elk geval schijnt de biologie tot een natuurbeschouwing te leiden, die die van Aristoteles dichtbij komt.

Het doet er verder niet toe, volgens Reinke, of men nu meer voor deïstische, theïstische of pantheïstische voorstellingen gevoelt. Eene zuivere machinentheorie van de organismen zou wegens de evolutie der aardoppervlakte een deïstische verklaring noodig maken, wat dan ook door Voltaire werd toegegeven. De „neovitalistische" opvatting zou meer door theïstische of pantheïstische voorstellingen bevredigd kunnen worden, misschien door een synthese van beide, volgens welke de krachten de onmiddellijke geestelijke werktuigen van een godheid zijn, terwijl in zulk een natuurgodsdienst alle naïef anthropomorphe voorstellingen met betrekking tot het wezen van die godheid moeten weggelaten worden. Het atheïsme zou Reinke dan alleen als met de moderne biologie vereenigbaar houden, als er geen evolutie geweest was, waaraan toch niemand waagt te twijfelen: want uit de krachten, die aan koolstof, waterstof, zuurstof, stikstof enz. eigen zijn, konden zich toch geen cellen, geen planten en dieren, laat staan met verstand en rede begaafde menschen ontwikkelen.

Tegenover deze *consequenties* der ervaring moet de natuurphilosophie positie nemen, terwijl de natuurwetenschap daarvoor staan blijft. Voor

haar bestaan alleen problemen, die door ervaring en verbinding van de ervaringen door den geest op te lossen zijn. Een van hare hoofdproblemen bestaat daarom daarin, de grens tusschen het „Erkennbare" en het „Unerkennbare" te bepalen. Dat zal in de biologie voorloopig niet gelukken. Tegenwoordig is het „Erkennbare" overal gemengd met het „Unerkennbare", deze uitweg blijft alleen over, voor het laatste symbolische begrippen te plaatsen en rustig verder te werken aan de empirische analyse.

L. BOUMAN.

Calvinisme, Geheel-onthouding, Neo-Malthusianisme, door Dr. RIJK KRAMER. Uitgever D. DONNER, *Leiden.* *f* 0.50.

Een korte bespreking van deze brochure, waarover zoo onderscheiden wordt geoordeeld is hier zeker op zijne plaats. Hare beteekenis ontleent ze aan de twee actueele quaesties, die principieel gesteld worden. 't Gezamenlijk behandelen daarvan, is niet 't minst belangrijke. Daar de schrijver principieel blijft, is dat zeer wel mogelijk te doen, zonder iemand persoonlijk te kwetsen.

In het eerste deel wordt de algemeene eisch tot geheel-onthouding en de geheel-onthouding als stelsel op schriftuurlijke gronden bestreden, en op tal van gevaren gewezen, verbonden aan de geheel-onthouding als zoodanig en aan eenzijdige bestrijding van één zonde. Aan de Gereformeerde Vereeniging tot Drankbestrijding wordt het recht ontzegd den matige als zoodanig te veroordeelen, zooals ze z. i. in vele gevallen doet in art. III*a*.

De schrijver stelt zich op 't standpunt dat de leer der matigheid hooger staat dan de leer der onthouding en 't geheele betoog is feitelijk een consequentie van die opvatting. Natuurlijk had veel meer kunnen gezegd worden en meer citaten aangehaald van beroemde theologen. Zoo zegt Augustinus in zijne „Belijdenissen": „En Alypius begon opnieuw mij te hooren, verwikkeld als hij was met mij in dat bijgeloof, beminnend bij de Manicheërs, het openlijk ten toon spreiden der onthouding die hij hield voor waar en oprecht. In waarheid was ze bedriegelijk en verleidend, zoover de kostbare zielen, die nog niet in staat waren de hoogheid der deugd te bereiken, zich gemakkelijk door de oppervlakte lieten verblinden in de schaduw eener gehuichelde deugd."

Inzonderheid had schrijver verstandig gedaan Calvijn zelf meer te laten spreken over de verhouding van de *christelijke vrijheid* en de *christelijke liefde* en *de zuivere leer* en zijne opvatting weer te geven over de *leer der ergernissen;* waarvan hij zegt dat deze „òf gegeven òf genomen zijn." „Door de eerste worden alleen de zwakken gekwetst, door de tweede de stuursche gemoederen en de farizeesche verwaandheid", zie zijne „veel geprezen" *Institutie.* Ook had Kr. zich kunnen beroepen op de erkende autoriteiten op theologisch gebied in onze dagen. Doch, ook zonder dat, is duidelijk genoeg dat „de leer der matigheid" (niet in één ding, doch in alles) de leer der Schrift is. In onzen tijd, waar geheel-onthouding zelfs principieel wordt verdedigd en deze hooger dan de matigheid gesteld, was 't niet onnoodig hierop te wijzen. Geheel-onthouding om practische redenen wordt

natuurlijk verdedigd, doch dan blijft ze *individueel* en draagt een ander karakter.

De brochure handelt over geheelonthouding en niet over den strijd tegen het alcoholisme zooals sommigen denken. Doch blijkt wel dat de schrijver dien wil voeren, zelfs zegt hij „meer dan tot nu toe", doch het schriftuurlijk principe der matigheid geeft hij niet prijs.

In het tweede deel komt de schrijver tot de belangrijke en verstrekkende conclusie dat uit de Calvinistische levensopvatting volgt dat de zedewet absoluut is, doch slechts geldt voor 't physiologische, niet in 't pathologische, zooals Rome wil. De beschuldiging van „oppervlakkige behandeling" treft geen doel; juister ware dan nog te zeggen dat het Neo-Malthusianisme in 't geheel niet behandeld is. Hier geldt 't uit te maken of de schrijver van zijn standpunt zuiver logisch gedacht heeft; indien niet, dan moet aangetoond worden waar de fout in de redeneering schuilt. Is eenmaal 't principe aanvaard dan volgt in vele gevallen de practische toepassing en de logische consequentie van zelf.

Ten slotte nog een enkel woord.

Ik vrees, dat zij die met den schrijver verschillen, in het feit dat deze brochure niet is opgenomen, aanleiding vinden om op deze quaestie niet in te gaan, te meer omdat deze daad der redactie uitgelegd wordt als te zijn een „officieele veroordeeling" wat absoluut onwaar is; en ook vrees ik dat de redactie uit een gevoel van billijkheid alles wat tegen 't beweren van Kr. wordt aangevoerd evenzeer weigert op te nemen. Daarom stel ik er prijs op mijn wensch hier aan toe te voegen, dat *alles* wat door de leden onzer Vereeniging tegen hem aan de redactie wordt aangeboden, opgenomen worde.

Zoolang niets tegen hem wordt aangevoerd, houd ik 't er voor dat zijne tegenstanders, van 't zelfde standpunt uitgaande, niet in staat zijn een logische fout in 't betoog op te sporen.

DR. RIJK KRAMER.

Berichten van de Vergadering,

den 27sten September 1904 te Utrecht gehouden.

Als lid der Redactie van het Orgaan werd gekozen in de plaats van den Heer E. A. Keuchenius, de Heer Dr. S. R. Hermanides, te Zeist.

Naar aanleiding van een voorstel van den Secretaris, dat met algemeene stemmen werd aangenomen, werd besloten in 1906 bij gelegenheid van het 10-jarig bestaan der Vereeniging, een feestbundel te laten verschijnen. In verband hiermede worden alle leden dringend verzocht hun beste krachten in te spannen om daarvoor iets te leveren.

Voorts werd nog het houden van eene feestvergadering ter sprake gebracht.

B.

3de Jaargang. No. 4. 1904.

Orgaan van de Christelijke Vereeniging van Natuur- en Geneeskundigen in Nederland.

ONDER REDACTIE VAN

Dr. L. BOUMAN, Arts te Loosduinen, Redacteur-Gérant, Dr. S. R. HERMANIDES, Arts te Zeist, Secretaris der Redactie, Dr. C. D. CRAMER, Arts te Geldermalsen.

INHOUD:

Dr. L. Bouman: De geestelijke hygiëne van het kind. Voordracht, gehouden 8 April 1904 op het Congres voor kinderbescherming, te 's-Gravenhage. — Ledenlijst. — Inhoud.

De geestelijke hygiëne van het kind.

Voordracht, gehouden 8 April 1904, op het Congres voor kinderbescherming, te 's-Gravenhage.

Wanneer men zich voor een taak van uitgebreide strekking ziet geplaatst, dan kost het geruimen tijd, eer men in staat is op een behoorlijke manier zijn terrein af te bakenen en gevoelt men eerst recht, hoeveel meer moeilijkheden verbonden zijn aan het beknopt weergeven van algemeene lijnen dan aan het uitwerken van bepaalde detailpunten.

Daarmede wil ik in de eerste plaats uitdrukken, dat de behandeling van dit onderwerp, zooals het door mij is opgevat, voor velen niet aan de gestelde verwachtingen zal beantwoorden. Wie meenen mocht, dat door mij eenigszins uitvoerig quaesties van paedagogischen aard zullen besproken worden, zal in zooverre teleurgesteld worden, dat hier een volledige uiteenzetting buitengesloten is, om de eenvoudige reden, dat dit niet tot mijne competentie behoort. Wel zullen die quaesties aangeroerd worden, maar met dien verstande echter, dat alleen de medicus aan het woord is, die eene verkeerde richting in opvoeding en onderwijs tot uiting ziet komen in zijne ziektegevallen en daardoor gedrongen wordt rekening te houden met deze voor hem belangrijke factoren. De hygiëne veronderstelt ziekte, en door de oorzaken van de ziekten nauwkeurig te bestudeeren en te groepeeren is men in staat de prophylaxe te beoefenen. In de tweede plaats zullen geen detailpunten uitgewerkt worden, dit zou op een congres voor vakgeleerden, maar niet hier op zijn plaats zijn en bovendien door de verschillende wetenschappelijke termen vervelend dreigen te worden.

Met deze afbakening van het terrein moet tegelijk vooropgesteld worden, dat ik op psychologisch gebied mijn eigen meening zal doen

uitkomen. De psychologie streeft wel naar een exacte beoefening van haar terrein maar is, zoover het de resultaten betreft, de kinderschoenen nog niet ontwassen, zoodat eene paedagogiek uitsluitend gebaseerd op de experimenteele psychologie praematuur zou kunnen genoemd worden.

Wanneer zullen we beginnen met onze voorzorgsmaatregelen, wat de geestelijke hygiëne van het kind betreft?

Op die vraag kan alleen dit antwoord gegeven worden: bij de ouders van het kind. De erfelijke belasting voor zielsziekten is niet alleen aan de medici bekend, maar werd reeds door verscheidene romanschrijvers van naam gebruikt om daardoor de eigenschappen van hunne hoofdpersonen beter te doen begrijpen en de angst voor die belasting dreigt zelfs mede onder den invloed der romans bedenkelijke gevolgen te geven.

De dagelijksche ervaring leert, dat deze praedispositie inderdaad een belangrijke factor is, dat de zielsziekten der ouders nadeelig kunnen werken op 't nageslacht. Toch meene men niet, dat deze praedispositie noodwendig tot een zoogenaamd minderwaardig individu moet leiden, al moeten ook vaak voor de gepraedisponeerden bijzondere eischen gesteld worden voor opvoeding en onderwijs. Maar indien daarmede rekening wordt gehouden, dan kan in den strijd de overwinning behaald worden en het kan zelfs gebeuren dat zij, die de zege verwierven, later uitmunten door bijzondere wilskracht. Het valt niet te ontkennen, dat de belasten in kinder- en jongelings- of jongedochtersjaren moeilijke tijden doorleven en dat het vooral hier juist is de helpende hand, hen door verstandige opvoeders geboden, die hen uit de banden, die zij telkens pijnlijk gevoelen, moet verlossen.

Het zijn niet alleen de zenuwziekten bij de ouders, die van belang zijn voor het kind, maar daarnaast staan de excessen die gepleegd worden in Baccho et Venere. Laat ik u slechts noemen dat de eerste als een zeer belangrijke ooorzaak voor de idiotie der kinderen gerekend wordt, terwijl de tweede zoo goed als alleen in zijn erfelijken vorm verantwoordelijk gesteld wordt voor die gevreesde ziekte, die met den populairen naam van hersenverweeking bekend staat, en vooral in den laatsten tijd ook onder personen van jeugdigen leeftijd slachtoffers begint te vragen.

Behalve de genoemde factoren komen nog andere in aanmerking, die van belang zijn voor het kroost en daarmede bedoel ik die, welke de weerstandskracht der ouders verminderen, waarbij ik hoofdzakelijk het oog heb op de tuberculose.

Hoe kan nu tegen de genoemde factoren, ten behoeve van het kind, worden opgetreden? De zoo radicale manier, die in sommige

streken van Amerika wordt toegepast, door de wet het huwelijk te verbieden, zou zeker bij onze kalme naturen weinig aanhang vinden.

Wel lacht het denkbeeld mij toe, dat ook in zake het huwelijk met den vertrouwden huisarts overleg wordt gepleegd. Ik zeg met bedoeling: overleg wordt gepleegd, omdat ik mij dat eenigszins gemoedelijk zou voorstellen, in tegenstelling met een keuring voor een levensverzekeringsmaatschappij. Een huwelijkscandidaat met een attest is stuitend voor mijn gevoel, maar een ernstige bespreking met den huisarts, die, zal het goed zijn, ook een huisvriend moet zijn, is zeker aanbevelenswaardig. Het is vooral in de hoogere standen niet zoo'n uitzondering, dat meer gevraagd wordt naar het geld, dat van beide zijden meegebracht wordt, dan naar de lichamelijke en geestelijke afwijkingen, die vooral ook voor de uit het huwelijk geboren kinderen zoo noodlottig kunnen zijn. — De grove afwijkingen doen het natuurlijk niet, het zijn de lichtere, en de ervaring leert nog, dat zoo vaak psychopathisch aangelegde naturen elkaar aantrekken. In deze gevallen en in die, waarbij zwakke momenten op lichamelijk gebied in het spel zijn, kan een deskundig oordeel veel nut stichten ten opzichte van de kinderen.

Voor de toekomstige moeder is het vooral ook daarom van belang, omdat zij tot aan den schooltijd bijkans de geheele opvoeding in handen heeft. Ik spreek hier nu niet van hen, die zich m. i. onverantwoordelijk gedragen, door het uitgaan en pleizier maken te stellen boven het zoo gewichtig belang, dat hun toebetrouwd is, en als ze het zelf nog niet bemerken, toch later soms uit den mond van hunne eigen kinderen kunnen vernemen, hoe het mogelijk is dat ook door de ondergeschikten een giftig zaad in de kinderziel wordt gestrooid. Evenmin van de categorie, die te laat tot de ontdekking komen, dat een type Dippold de paedagoog is, maar van de moeders, die zelf opvoeden.

Reeds bij de opvoeding in de eerste kinderjaren kan de moeder zooveel kwaad voorkomen. Nemen we het voorbeeld van hen, die het verkeerd doen, om tot leering te strekken, hoe het dan wel moet geschieden. Zoo komt het dagelijks voor, dat de moeders, die er hoog van opgeven „zielsveel" van hunne kinderen te houden, die kinderen geestelijk bederven. Het begint reeds daarmede, dat met orde en regel, die voor het kind reeds van de geboorte af nuttig en noodig zijn, geen rekening wordt gehouden. Zoo wordt het huilen der kleinen een gewoonte en reeds vroeg zelfs ziet men, dat met de ervaring wordt rekening gehouden, dat huilen voordeelen aanbiedt. Uit het leven gegrepen is de beschrijving van Binswanger van de moeder, die geen rust kent en den nacht tot dag maakt, de kinderen te laat

naar bed brengt, nog uren met hen blijft praten of hen wat voorleest, zich voortdurend bezig houdt met schoonmaken en poetsen, met de dienstboden kijven, enz. Ik heb moeders gekend, zoo zegt hij, die de kinderen langzamerhand gewend hadden met de helft van den slaap toe te komen, dien zij noodig hebben. Zulke moeders, die meestal zelf door vrees voor ziekte gekweld worden, brengen die vrees op hunne kinderen over; loopen, zelf niet kunnende slapen, alle halfuren naar de kinderkamer, om te zien, of de kleinen wel slapen; leggen hunne kussens en dekens weer eens goed, sluiten of openen de gordijnen. Wordt dan een der kleinen wakker en begint te huilen, dan volgt „eine längere parlementarische Unterhalting" om het kind tot rust te brengen en weer in slaap te maken. Kleinere kinderen worden dan uit bed genomen om met hen rond te loopen, kortom er worden door ziekelijke overgevoeligheid een aantal maatregelen genomen, die op den aanleg voor slaapstoornissen gunstig werken. De moeder kan haar eigen daden niet meer voldoende controleeren en wanneer men met gemoedelijke woorden haar tracht te overreden (in casu der Herr Gemahl) meent zij zich in haar moedertrots getroffen en zegt, „dat zij zich in hare plichten niet op een dwaalspoor laat brengen."

Maar het zijn niet alleen de zieke moeders, die zich aan het bovengenoemde schuldig maken. Ook bij vele anderen komt het voor, dat toegegeven wordt aan de luimen der kinderen. Het is zeker gemakkelijk gezegd, dat men de gulden middelmaat moet betrachten, niet te veel toegeven en niet al te gestreng zijn. Wie daarvoor een bepaald schema wilde toepassen voor verschillende kinderen, zou verkeerd uitkomen, omdat hetgeen voor den een noodig is, voor den ander niet past. Eene verstandige moeder zal rekening houden met hare ervaring bij haar kind opgedaan, die soms geheel anders is dan bij het andere kind; wat den een kan toegegeven worden, moet den ander soms verboden worden, mits het niet in elkanders bijzijn en tegelijkertijd geschiedt om daardoor geen onderlingen naijver op te wekken of te versterken.

Een groote voorwaarde daaraan verbonden is, dat men een verschillend optreden al naar gelang de stemming is zooveel mogelijk moet vermijden. Dat hierin door den onvolmaakten mensch zeker meermalen gezondigd wordt, wie zal dit ontkennen? Maar de wilskracht en het streven het goede te bereiken, vermogen hier veel. De kinderen mogen niet de dupen zijn van de onaangenaamheden, die de ouders onderling hebben of van het verdriet, dat de moeder van de ondergeschikten heeft; nog veel minder mogen ze getuigen zijn van de overbekende scènes in den huiselijken kring. Die scènes

maken een diepen indruk op het gemoed van het kind en nog jaren daarna kan de herinnering daaraan gevoelens van onlust opwekken.

Eene dubbele verhouding naast de wederzijdsche liefde moet bestaan tusschen de ouders en het kind; eenerzijds een leeren begrijpen van het kind, en anderzijds een achten en waardeeren van de ouders, met den leeftijd toenemend.

Dat leeren begrijpen is zeker door de ziekelijk aangelegde naturen wel eenigszins in discrediet gebracht. Het mag vaak als een Schlagwort beschouwd worden, waardoor voor een groot aantal onhebbelijkheden eene verklaring geleverd wordt.

Het komt in de praktijk van den zenuwarts meermalen voor, dat hij, vooral bij meisjes na de puberteitsjaren, de verzuchting hoort slaken, dat zij nooit begrepen zijn en nog niet begrepen worden. Veel takt en overleg, vooral ook vaak samenspreken, maar boven alles kennis en ervaring van deze toestanden zijn noodig om dit te bereiken, dat het denkbeeld van het niet begrepen zijn en worden heerschende blijft. Het is de vraag, of men, nadat dit denkbeeld jaren lang gekoesterd is geworden, wel veel meer bereikt dan dit eene, dat men het niet meer op den voorgrond plaatst of er zich door laat leiden; laat het dan nog af en toe bij affekten voor den dag komen. Maar eene waarschuwing is er in gelegen om in deze prophylactisch te werk te gaan. De overgang naar het abnormale bij de genoemde toestanden is zeker niet scherp, maar daarover spreken we nu niet. Laat het sentimenteele bij de moeder en bij het kind zooveel mogelijk geweerd worden. Laat men niet toegeven aan het begrip van een interessant onbegrepen kinderzieltje, maar laat men liever tot groot voordeel voor het kind in de latere jaren het kind zoo gewoon mogelijk laten zijn.

Kinderen, die geneigd zijn zich af te zonderen, die er grootemenschenmanieren op na houden, die moeten niet daarom bewierookt worden, ook niet bespottelijk gemaakt worden, dat is een ander uiterste, maar door verstandige leiding op het goede pad gehouden worden. Een kind moet ook kinderlijk zijn. Zij moeten toegeven aan den bewegingsdrang, die zich uit in het spel, en wanneer ze daartoe geen neiging schijnen te hebben, moet zooveel mogelijk getracht worden die neiging aan te kweeken, telkens weer, tot de bevreesde en eenzame ten goede veranderd is.

De gehoorzaamheid en tucht moeten reeds vroeg gekweekt en steeds geëischt en toegepast worden.

Wanneer men de meening verkondigt, dat er maar één wetboek met één artikel is, dat slechts één woord bevat: gehoorzaamheid, dan klinkt dit zeker wel wat bar; maar hoeveel is niet gelegen aan het

stalen van de wilskracht, die door de gehoorzaamheid zoo bevorderd wordt. De jongeling reeds, maar bovenal de volwassene, profiteert telkens weer van het zaad in de jeugd gestrooid, al herinnert hij zich niet meer het aantal malen, dat hij zoo gaarne anders zou gewild hebben, maar door gehoorzaamheid het goede deed. Wie gehoorzaamheid wil, wil ook tucht. Bij de tucht vooral lijkt mij stuurmanskunst een eerste vereischte. We zullen nu niet nagaan, op welke wijze de tucht zal geschieden; de verschillende manieren zijn legio, maar ook hier zal individualiseeren de hoofdzaak zijn. Men kan principiëel niets hebben tegen het staan op de bekende plaats en het toch bijna nooit toepassen; voor den een zal het uitnemend werken, voor den ander dit juist niets baten. Tuchteloosheid en ongebondenheid zijn factoren, die in aanmerking komen, wanneer men nagaat de oorzaken van het zenuwlijden.

We hebben reeds gesproken van oefening, ook de remming heeft een grooten invloed. Dit heeft vooral waarde op het gebied der affekten. Een kind, dat een losse melktand heeft en zich verzet tegen het trekken, dit steeds wil uitstellen met het oog op de toekomstige pijn en, wanneer dit, op verstandige wijze ingeleid, toch gebeurt en daarbij moord en brand schreeuwt, moet daarin tegengegaan worden. Ik koos dit voorbeeld, omdat hierbij geen sprake kan zijn van een heftige pijn, en de wanverhouding tusschen het onlustgevoel en het zich uitend affect moet bestreden worden.

Evenmin mag het worden toegelaten, dat een kind door een tegenslag, het breken van een stuk speelgoed door een ander b.v., daarover langen tijd achtereen in een slecht humeur blijft. Nog erger is het, wanneer de kinderen hun toorn op verschillende wijze tot uiting brengen en, zooals wel voorkomt, waar de ouders principiëel tegen slaan der kinderen zijn, deze zelf hunne handen tegen de ouders opheffen.

Trots en eigenzinnigheid, kwaadspreken en lasteren, het zich verhoovaardigen op eigen rijkdom of stand, het zijn slechts grepen uit de verschillende eigenaardigheden, die men aantreft en die door de opvoeding zooveel mogelijk moeten getemperd worden. Of we hier de bron kunnen vinden in een navolgen der ouders en een afluisteren van hunne tafelgesprekken, de ervaring leert het maar al te vaak.

Het spoedig schrikken, het bevreesd zijn om in het donker te zijn, de angst voor het onweer, ook de verlegenheid moeten zooveel mogelijk door geschikte middelen tegengegaan worden. Ook de slechte gewoonten: nagelbijten, duimzuigen en wat dies meer zij, moeten bestreden worden. Alleen moet daartegen gewaarschuwd worden, dat die „slechte gewoonten" soms de verschijnselen kunnen zijn van een

zenuwlijden en hoeveel straffen hebben de kinderen met chorea niet gehad, omdat zij alles uit hunne handen lieten vallen, voordat de geneesheer in dezen te hulp geroepen was. Dit geldt zoowel voor huis als school en ook hier gebeurt het wel, om bij dit ééne voorbeeld te blijven, dat de kinderen met chorea allerlei verkeerdheden doen, alleen omdat zij ziek zijn.

Vergeten we niet, dat een onverdiend gestraft worden, zooals het hier toch is, een diepen indruk op het kind zal maken.

Een belangrijke factor voor de geestelijke hygiëne van het kind is voor mij gelegen in den godsdienst. Ook hier zijn het weer de gevolgen die gezien worden, wanneer zooals vooral in de laatste helft van de vorige eeuw, het geloof meer en meer begint te verdwijnen, die maken, dat men ook aan het gebrek aan geloof zijn aandacht begint te schenken. Twee van de meest bekende neurologen: Moebius en Oppenheim, zijn van meening dat het geloof een sterke kracht is tegen die machten, die strijd voeren tegen het zenuwstelsel. Toch komt het mij voor, dat men op dit gebied wel moet onderscheiden. Wil men, zooals een Fransch neuroloog, De Fleury, dit voorstelde, het geloof alleen als een rem beschouwen, die zoolang nog moet dienst doen als het ontwikkelingspeil van het volk nog niet hoog genoeg is om te begrijpen, dat het zonder geloof toch ook wel gaat, dan zie ik weinig voordeelen van dit standpunt. Mannen als Littré, Taine en Renan, zoo zegt hij, waren niet weinig verbaasd, toen zij bemerkten, dat men in Frankrijk den godsdienst als onnuttig verwierp en daarmede opvattingen verspreidde, die jaren van voorbereiding noodig hadden. Manslag en zelfmoord zouden in Frankrijk toegenomen zijn, en nu mag men wel ook denken aan het toenemend alcoholisme, maar dit verklaart niet alles, men moet ook rekening houden met het verwerpen van den godsdienst.

Wie meent dat de godsdienst alleen als rem gunstig zou werken, heeft weinig van den invloed van den godsdienst begrepen en is op het gebied der historie niet voldoende georiënteerd. Zou men denken eenigen invloed uit te oefenen voor den strijd des levens, die het kind later zal doormaken, wanneer men met den godsdienst te werk gaat als met sprookjes? Alleen door eene innige en diepe overtuiging te wekken, die in de eerste plaats bij den opvoeder of onderwijzer zelf aanwezig moet zijn, door eene wereldbeschouwing te geven, die naast een ernstig pessimisme ook een heerlijk optimisme geeft, alleen daardoor kan ik heil verwachten van den factor godsdienst voor de geestelijke hygiëne van het kind.

Het heeft mij wel eens verbaasd, dat men zoo vaak bij ontwikkelde

menschen, die op de hoogte bleken te zijn van oudere en nieuwere literatuur, een zeer geringe kennis aantrof van den Bijbel, wiens invloed op beschaving en cultuur toch zeker zeer belangrijk mag genoemd worden. Daarin vind ik ook de lessen, die mij in hooge mate gewichtig toeschijnen voor de ethische opvoeding van het kind. Het liefhebben van God en den naaste, de zin voor het goede, ware en schoone, de eerbied voor de gestelde machten, nederigheid en ootmoed, deze beginselen worden ons door den bijbel geleerd en zijn van onberekenbare waarde waar het geldt den mensch geestelijk te vormen. Het gebrek aan altruïsme en eenvoud, het alleen gevoelen voor het materiëele, het ontevreden zijn met zijn lot, zijn altemaal factoren, die eene ongunstige werking uitoefenen.

Op enkele van deze punten dient nog nader de aandacht gevestigd te worden. Gebrek aan eenvoud is een fout, die zeker niet genoeg naar waarde wordt geschat in den tegenwoordigen tijd. Door de ouders wordt er tegen gezondigd en bij de kinderen wordt het overgebracht. Die verweekelijkte naturen hebben kloosters noodig om er weer boven op te komen, zoo heeft men gezegd, of liever sanatoria, die een kuur toepassen, zooals men dat in het kloosterleven gewend is. Afzondering, matigheid, en wat dies meer zij, zouden weer moeten terecht brengen wat bedorven was. Als de kinderen reeds alles krijgen, wat zij verlangen, als zij reeds vroeg met de ouders buitenlandsche reizen gaan maken, naar de schouwburg, concerten of bals gaan, dan komt ook vroeg het geblaseerde type voor den dag, waaraan onze tijd niet arm is. Al geldt dit nu hoofdzakelijk voor de hoogere standen, niemand zal ontkennen, dat ook de beschaafde burgerstand in deze vrij uit gaat.

Telkens hoort men ook van jonge menschen, die voor hun zenuwlijden aan 't werk zijn in den tuin of in 't bosch en de nieuwere geneesinrichtingen rekenen volkomen terecht met dezen genezingsfactor. Ledigheid is des duivels oorkussen en de bron van een groote massa ellende. Ook hier zou voorkomen beter zijn dan genezen en moet reeds vroeg aan het kind ingeprent worden, dat het verrichten van arbeid den mensch verheft.

Er zijn daarbij natuurlijk grenzen. Vooral voor de lagere standen mag dit gelden, dat te veel arbeid ook geestelijk schaadt. Nog onlangs werd er op gewezen hoeveel kinderen van arme ouders tusschen en na de schooltijden moeten werken en hoe de onderwijzers den invloed konden waarnemen op het schoolgaande kind.

Ik had meer het oog gericht op tal van meisjes die meenen, dat zij te voornaam zijn om de handen uit de mouwen te steken en liever den tijd vermorsen met romans lezen. Een Fransch psychiatrisch

tijdschrift nam voor een paar jaar het volgende briefje over van een meisje, dat zelfmoord had gepleegd: „Moge mijn dood een les zijn voor ouders, die hunne kinderen niets laten uitvoeren, even als ik lezen ze romans en krijgen ze een verkeerde opvatting van het leven, spoedig worden ze ontnuchterd." De ledigheid leidt tot een concentreeren van de gedachten op de eigen belangen en het eigen lichaam, en is zeker ook een der voorwaarden, die gunstig zijn voor de ontucht.

De moeilijke taak, die het meisje later wacht, haar eerste en voornaamste taak, huisvrouw en huismoeder te worden, vergt zooveel krachtige eigenschappen van den geest, dat met het oog hierop reeds alles moet gedaan worden, om te voorkomen dat de wilskracht niet voldoende gestaald, het geestesevenwicht niet genoegzaam behouden blijft.

Anderzijds echter moet bij de hedendaagsche richting in de vrouwenbeweging wel gewaakt worden voor overlading, waarvan ook de psychiaters de treurige gevolgen zien, al mag ook misschien het tegenwoordig in zwang zijnde africhtingssysteem en de examina, waarover later nog, daaraan eenigszins schuld dragen.

We spraken reeds over den zin voor het schoone, die bij het kind moest gewekt worden. Zal het goed zijn, dan moet hier zoowel aan het aesthetisch genot bij de beschouwing der natuur, als der kunst gedacht worden. Wandelen in de vrije natuur en het wijzen op hare schoonheden, met kinderen van geschikten leeftijd botaniseeren, of ook een stukje grond zelf ter bebouwing geven om tegelijk genoegen aan arbeid, netheid en zorgzaamheid op te wekken, het zijn allen voordeelen, die de natuur ons aanbiedt.

Al was het alleen om aan te geven, dat er ook een genot is, dat niet materiëel is en zelfs ver boven het materiëele uitgaat, zou een kweeken van zin voor producten der kunst zijne goede zijde hebben. Blijft men echter bij het allengs mode geworden denkbeeld, dat elk kind van beschaafde ouders ook muziekles moet hebben, dat men zonder te letten op aanleg het kind dwingt een gedeelte van zijne kostbare vrije uren aan het pianospel te geven, dan is daaraan zeker een groote schaduwzijde verbonden. Ook hierbij zal individualiseeren de hoofdzaak zijn, terwijl ook de verstandige opvoeder zeker wel zal letten op de stukken in de musea, die wel en die niet behooren gezien te worden.

Met nog ernstiger zorg, wijl gemakkelijker verkrijgbaar, dient de aandacht gewijd te worden aan hetgeen door de jeugd gelezen wordt. Vóór dat het kind zoover is, dat het lezen kan, kunnen ook de sprookjes en verhaaltjes ongunstig werken. Al zijn we hier niet zoo rijk aan sprookjes als het land van Jörn Uhl, toch zijn er ook hier getrouwe

dienstboden, die menigmaal een ongunstigen invloed uitoefenen vooral op nerveuze kinderen, waarvan de gevolgen dan ook niet uitblijven, vooral bij het naar bed gaan en tijdens den slaap. Daarmede zou ik niet alle sprookjes willen verbannen, maar alleen wanneer de uitwerking van Saartje op de kinderen voldoende gecontroleerd wordt.

Bedenkelijker zijn de bekende rooverromans en nog ernstiger die romans, welke de zinnen der kinderen prikkelen. Men zou eens moeten nagaan, welke boeken uit de bibliotheken, die voor kinderen van onoplettende ouders toegankelijk zijn, het meest beduimeld en afgelezen zijn, en men zou waarschijnlijk tot merkwaardige conclusies komen. Of de onderwijzers bij de kinderen nog tijd overhouden om behalve de taalregels, mitsgaders hare uitzonderingen, de kinderen voor het aesthetische in de literatuur te laten voelen, waag ik niet te beoordeelen. Ik stel mij echter voor, dat men door te wijzen op en in te leiden in het schoone, dat poëzie of prozaliteratuur ons schenkt, ook invloed zou hebben op de keuze der boeken buiten de schooluren.

Toch meen ik, dat zij, die telkens weer willen lezen over geslachtelijke liefde, reeds op andere wijze daarmede op de hoogte gebracht zijn. Hierbij heb ik een teer en gewichtig onderwerp aangeraakt. Twee klippen moeten we te dezen opzichte ontzeilen. Kinderen moeten op geslachtelijk gebied ingewijd worden door de ouders, om de klip te ontzeilen van het op een andere en gevaarlijker manier toch te weten te komen, maar ook anderzijds moet er voor gewaakt worden niet te veel dit onderwerp aan te roeren. Het komt mij wel eens voor, dat men vroeger te veel in het ééne opzicht gezondigd heeft en tegenwoordig in het andere opzicht zijn doel voorbijstreeft.

Alles hangt hier af van een verstandig en tactvol optreden der ouders en men wachte zich er voor, om b. v. het optreden van de menstruatie bij de meisjes met allerlei onmogelijke voorstellingen te willen verklaren. Het kind moet dan reeds op de hoogte gebracht zijn in eenvoudige termen en zonder veel omhaal van woorden en verklaringen, welke de uitingen der geslachtsfuncties zijn.

Voor den onderwijzer zijn ook de lessen der plantkunde zoo uitnemend geschikt om de organen, die voor de voortplanting dienen, ad oculos te demonstreeren, omdat daarbij toch analogieën zijn van hetgeen in het dierenrijk en bij den mensch plaats vindt.

Gewaakt moet echter worden tegen het overschatten van den factor geslachtsdrift, om bij den jongeling b. v. het denkbeeld te doen postvatten, dat deze factor zoo allesbeheerschend is, dat er telkens weer de aandacht op gevestigd moet worden. Slechts enkele malen, maar dan ook met nadruk en ernst, moet gewaarschuwd worden tegen onanie en andere buitensporigheden van het geslachtsleven. Boven alles

moet ook den toekomstigen man ingeprent worden, dat onthouding volstrekt niet schadelijk is en hoevele rampen hadden kunnen voorkomen worden, indien men reeds lang dit denkbeeld gepropageerd had. Ook hier is getrouw plichtsbesef, de opvoeding volgens juiste godsdienstige en ethische beginselen, vooral ook lust tot nuttigen arbeid van zoo uitnemend gewicht. Dat ook de bekende vieze uitstallingen, de droevige brochures met een omslag verzonden, sommige advertenties in bekende couranten, — hiertoe reken ik ook die, welke tot het Nieuw-Malthusianisme in betrekking staan, — daarbij behooren, volgt uit het bovengenoemde vanzelf.

Een belangrijk deel van de opvoeding van het kind wordt door de school ingenomen en het is daarom van het hoogste belang ook de schoolhygiëne te bespreken, zoover dit de mij opgedragen taak raakt. De overlading op school en hare oorzaken zijn zeker in den allerlaatsten tijd door hoogstbekwame geleerden tot onderwerp van studie gemaakt. Ik wil dan ook wel beginnen mee te deelen, dat ik persoonlijk van harte instem met het streven van de Vereeniging tot vereenvoudiging en verbetering van examens en onderwijs, en dat ik van deze Vereeniging veel heil verwacht voor de geestelijke hygiëne van het kind.

Wel dient echter bedacht te worden, dat de feiten, waaraan het onderwijs mank gaat, meer bepaald voor de stadsscholen geldt. Zoover mijne ervaring in deze reikt, vervallen bij de dorpsscholen een groot aantal van de bezwaren, die zoo terecht tegen het onderwijs op de stadsscholen ingebracht worden. Maar wat niet is, kan komen en het is mogelijk, dat ik mij vergis, dat ook reeds op de dorpsscholen het voorbeeld der steden wordt nagevolgd.

Het spreekt vanzelf, dat ik met den beperkten tijd, waarover ik beschik, slechts enkele grepen zal doen uit dit veelbesproken deel van mijn onderwerp.

De lagere school mag niet door het denkbeeld geleid worden, dat verstandelijke ontwikkeling van het kind het een en het alles is; zij mag evenmin van de laagste tot de hoogste klasse africhting in haar banier schrijven; zij moet waken voor het binnensluipen of kweeken van eerzucht bij de kinderen en zij moet contact houden met de ouders der leerlingen.

Over deze verschillende punten een enkel woord.

Het is een algemeene klacht, dat het streven van den laatsten tijd er op gericht is veelweters te vormen. Steeds meer worden voor verschillende betrekkingen examens geëischt; al dieper dringt het denk-

beeld door, dat men den kinderen geen beter dienst kan doen, dan door hun intellect te ontwikkelen om daardoor bij die examens een goed figuur te laten maken. Op die examens wordt immers leeggepompt wat er door het onderwijs is ingebracht en omdat er zoo vaak veel meer aanbod dan vraag is, winnen zij het, die het zwaarst beladen zijn. Vandaar die gevreesde hypertrophie van het intellect, waardoor eene wanverhouding geboren wordt, zeer ten nadeele van het kind zelf en ook ten slotte voor de maatschappij, waarin de volwassene zal optreden.

Op deze wijze wordt een disharmonie geboren tusschen het verstands- en gemoedsleven, die later maar al te vaak onaangename gevolgen na zich sleept. Het moet erkend worden, dat steeds bij het Christelijk onderwijs met dit gevaar is rekening gehouden, maar tevens ook, dat bij de voorstanders van het Openbaar onderwijs eveneens de oogen daarvoor opengaan. Van algemeene bekendheid is het toch, dat de leerlingen met de hoogste cijfers niet altijd de besten behoeven te zijn en terecht wordt gevraagd, eens na te gaan, hoe de eersten van de klassen het in hun later leven gemaakt hebben. Een mensch is meer dan zijn intellect, en een groote feitenkennis, want daarop komt het toch meestal neer, is volstrekt geen waarborg voor de goede ontwikkeling van den geest van het kind.

Maar de toelatings-examens voor Hoogere Burgerschool en Gymnasium eischen nu eenmaal een bepaald quantum en daarmede moet de lagere school rekening houden. Deze belangrijke fout is ten volle de aandacht waard. De lagere school moet geven, wat zij zelf geven kan, maar behoort zich niet in te richten naar de eischen, die H. B. S. of Gymnasium gelieven te stellen. Daardoor toch wordt studie op de lagere school afriching en daardoor ook ontstaat de concurrentie tusschen de lagere scholen onderling, wie het best die kunst van africhting verstaat. De lagere school moet souverein in eigen kring blijven, maar mag zich niet de wetten laten voorschrijven door andere instituten. Dankbaar mag daarom wel aanvaard worden het denkbeeld, dat reeds wordt toegepast, om het certificaat van het hoofd der school als bewijs voor toelating tot de middelbare school te laten gelden; dankbaar ook daarom, omdat men dan tegelijk het met zooveel angsten gepaard gaand examen kan missen. Men mag van het hoofd der school verwachten, dat hij te hoog staat om zich door momenten van inferieuren aard te laten leiden in de beoordeeling zijner leerlingen. En al mocht dat eens gebeuren, dit zou toch spoedig in de latere jaren openbaar worden, en blijken bij de hoogere klassen van de middelbare school.

Die africhting heeft een massa verkeerds op haar geweten en

wreekt zich reeds bij de eerste schooljaren van het kind. In elke klasse moet een gedeelte afgedaan worden, maar dat gedeelte is natuurlijk des te grooter, naarmate het eindeffekt grooter afmetingen aanneemt. Daarom worden reeds vroeg de schapen van de bokken gescheiden, zooveel punten overgang, iets minder blijven zitten. Dat puntenstelsel vind ik voor jonge kinderen eenvoudig dwaas. Laten er een paar zeer vlugge kinderen in een klasse zijn en een paar domme, dan is de rest middelmatig, en laat nu toch die middelmaat niet voortdurend gekweld worden met een 6 of een 7, soms nog met een plus of minus voorzien. Verstandige ouders weten het best, dat die vergelijkingen der onderwijzers, van de middelmatige leerlingen heel weinig beteekenen en voor onverstandige ouders kan het een prikkel zijn om een ongunstigen invloed op het kind uit te oefenen. Bovendien prikkelt het op een bedenkelijke wijze de eerzucht van het kind, en de voorbeelden, dat leerlingen zich van kant gemaakt hebben, omdat zij lager cijfers op hun rapport gekregen hadden, moeten toch wel in deze te denken geven.

Met die rapporten hangt nog iets samen: het telkens terugkeerend proefwerk. Ook weer voor de lagere school bedenkelijker dan op H. B. S. of Gymnasium, al gelden een deel der bezwaren ook bij deze inrichtingen. Op geregelde tijden wordt een bijzondere krachtsinspanning van de kinderen gevergd, een tijd van emotie wordt doorgemaakt, die pas voorbij is, zoodra uit den mond des meesters het cijfer vernomen wordt. Was dit nu nog maar een zaak, die zoo terloops geschiedde, maar vaak wordt het van te voren aangekondigd en dan moeten de kinderen, die reeds gewoon waren een gedeelte van hun vrijen tijd aan huiswerk te geven, nog harder blokken. Vooral in die dagen wordt de zoo hoognoodige nachtrust op tweëerlei wijze onderbroken: èn door den minderen tijd die noodig is voor het huiswerk, en door den minder gerusten slaap als gevolg der emotie.

In sommige gevallen gaat men zelfs verder en wil men, als gevolg der africhting, steeds enkele uren voor huiswerk disponiebel hebben. Nu zal ik niet ontkennen, dat er niet een lichtzijde te zoeken is bij dit huiswerk, die trouwens ook voor het rapport geldt, dat n. l. de ouders daardoor eenigszins op de hoogte kunnen blijven, hoe het op school gaat met het kind.

Een contact met de ouders moet er zijn, zooals nu reeds op de Chr. school bestaat, of moet gezocht worden. De opvoeding in huis en op de school staan niet geïsoleerd naast elkaar en de onderwijzer doet verkeerd zich geheel in eigen sfeer op te sluiten.

Naast het contact met de ouders bestaan nog wel andere voordeelen; aan den paedagoog staat het te beoordeelen, of ze kunnen

opwegen tegen de nadeelen, die er ontegenzeggelijk ook op zijn gebied aan verbonden zijn. Voor den medicus komt de vraag te berde, of het huiswerk ook voor den slaap bestemde uren rooft.

De normale slaap in een voldoend aantal uren is voor het kind van zulk een belang, dat men wel ernstige motieven moet hebben, om de kans te loopen, dat hierop inbreuk wordt gemaakt. Dat de slaapstoornissen voor den zenuwarts een zeer belangrijk symptoom zijn, dat niet zoo vaak ontbreekt bij zijne patiënten en dat deze stoornissen dikwijls reeds in de schooljaren opgetreden zijn, mag toch wel als een ernstige waarschuwing beschouwd worden, waarvoor de prophylaxe te hulp moet geroepen worden. In sommige gevallen, we zagen het reeds, dragen de sociale omstandigheden de schuld, dat de leerlingen 's morgens op school zitten te suffen, maar in sommige gevallen ook de school zelf.

Hoe het in het algemeen met het slapen van de schooljeugd gesteld is, daarover hebben de onderzoekingen van Axel Key belangrijke resultaten gegeven en op het gebied van den invloed in slaaponthouding kunnen de experimenteele onderzoekingen van Kraepelin in zijne school met eere genoemd worden.

De geschiktste dagverdeeling voor de lagere school is nog steeds een onderwerp, waarover verschillende meeningen bestaan. 's Morgens vroeg beginnen en voor den middag alles afwerken zou voor hen, die dan den middagmaaltijd gebruiken gunstig zijn, en voor dit argument is zeker iets te zeggen. Is 5 uur achtereen niet te zwaar? zoo luidde de vraag, waarop aan Ebbinghaus een antwoord gevraagd werd door experimenteel onderzoek en dit antwoord luidde: wij weten het niet.

De ervaring zal hier het eerste woord moeten spreken, al zal het van belang zijn ook hierin voorzichtig te zijn met conclusies, voordat men met alle factoren, die daarbij in aanmerking komen, heeft rekening gehouden. Men denke aan de geschiedenis van het steilschrift.

Wel mag echter het onafgebroken bezig zijn op school uren achtereen, en dit ook op grond van de experimenteele onderzoekingen, beslist afgekeurd worden. De vermoeienis die optreedt bij het kind mag nooit de overhand verkrijgen maar moet door pauzen zooveel mogelijk bestreden worden. Op 't einde der week zal de vermoeienis gaandeweg toenemen, de vrije Woensdagmiddag is daarom uitnemend, zooals ik zelf uit associatieproeven kon bewijzen.

Dat is het groote nut van het vrije kwartiertje, dat praktisch meer naar het eind dan bij 't begin verschoven is, ook van de pauzen, die na elk lesuur reeds door verscheidene onderwijzers ingesteld zijn.

Deze pauzen kunnen nu gebruikt worden voor spelen, voor turnen of op andere manieren, en zoodra men nauwkeurig nagaat welk effekt

daardoor bereikt wordt, wil men deze pauzen niet meer missen. Men bereikt daarmede, dat de aandacht der kinderen beter geconcentreerd blijft en tegelijk dit effekt, dat de kinderen niet een zwaren strijd te strijden hebben tegen het gemis aan aandacht, alleen geprikkeld door het mogelijk opwekken van het misnoegen der onderwijzers.

Alleen moet nog daartegen gewaarschuwd worden en ook hier spreekt het experimenteel onderzoek duidelijk, dat men het niet zoo beschouwe, dat turnoefeningen direct een beter geestelijk productievermogen geven. Lichamelijke vermoeidheid b.v. geeft psychisch een minderwaardig effekt, waarbij ik vooral ook de associatieproeven van Aschaffenburg zou willen memoreeren. De kinderen moeten dus eerst weer wat tot zich zelf komen, wil men van hen voldoende aandacht voor de les vergen. Bij de gymnastiek mag nog wel eens aangegeven worden, dat de menschelijke spieren niet alleen uit den arm-biceps bestaan.

Voor ik van de lagere school afstap, wil ik nog op twee punten de aandacht vestigen. Aan den onderwijzer wordt ook voor een deel de opvoeding van het kind toevertrouwd. De opmerkingen, in het eerste deel van mijn referaat gemaakt, gelden dus ook voor hem. Toch moet men zich afvragen, of zulk een belangrijke taak wel in goede handen is bij een jongmensch van 18 jaar, die pas examen gedaan heeft. Het komt mij voor, dat die leeftijdsgrens in 't algemeen genomen wel wat verschoven zou mogen worden, en mocht zulk een denkbeeld op bezwaren van praktischen aard afstuiten, dan mag het zeker voor het hoofd der school als plicht gerekend worden, dien jeugdigen collega in de eerste jaren vooral op het gebied der opvoeding de helpende hand te bieden.

Ik sprak reeds daarvan, dat het onderwijs zich heeft in te richten naar de middelmatige leerlingen, het kan echter geen rekening houden met de achterlijke kinderen. Voor hen verdienen de bijzondere scholen, die reeds op enkele plaatsen van ons land opgericht zijn, of in wording zijn, alle aanbeveling.

Ook epileptische kinderen eischen bijzondere voorzorgen en meermalen zullen oplettende onderwijzers, die eenigszins op de hoogte zijn van de epilepsie in hare verschillende vormen, dienaangaande belangrijke mededeelingen kunnen verschaffen aan den geneesheer.

Zal het goed zijn, dan zal deze als schoolarts zich van dergelijke toestanden op de hoogte stellen. Vooral ook op neurologisch gebied kan van de instelling van schoolartsen heil verwacht worden.

Ten slotte nog een enkel woord over de leerlingen van H. B. S. en Gymnasium ook in verband met ons onderwerp. Een gevaar is zeker in den tegenwoordigen tijd daaraan verbonden, dat er algemeen

de neiging is de kinderen te laten studeeren — ook wel in de lagere kringen der maatschappij. Voor hoogere en lagere kringen geldt, dat de studie een groot aantal voorwaarden stelt voor de geestelijke ontwikkeling, die lang niet het meerendeel vervullen kan. Voor de lagere kringen geldt nog, dat alleen zeer begaafden de groote moeilijkheden, waarmede vooral zij te strijden hebben, zullen overwinnen en dat anderen vaak te laat betreuren, dat zij zich voor een ambacht te voornaam achtten.

De levensregel der Hoogere-burgerscholieren en Gymnasiasten is soms daarom schadelijk, omdat het studentjespelen van de heertjes, het hebben van clubs, bezoeken van kneipen, krantenschrijven en op touw zetten van liefdesavonturen de studie belemmeren, privaatlessen noodig maken en wat dies meer zij.

Voor hen mag de beoefening van sport zeer nuttig geacht worden en vooral zou ik het ook van belang achten, dat zij nog steeds zoo mogelijk den weldadigen invloed van het huisgezin konden blijven ondervinden, om daardoor niet te vroeg op eigen beenen te moeten staan.

Overigens ga ik niet in op zoovele brandende quaesties als de rijstenbrijberg op de H. B. S., het te veel daar op den voorgrond plaatsen van de natuurwetenschappen, de studie van het Grieksch en de gebrekkige beoefening der moderne talen op de Gymnasia, omdat deze slechts ter zijde met mijn onderwerp in verband staan.

Maar ook bij hen zal de leeraar tegelijk nog paedagoog moeten zijn en niet alleen rekening moeten houden met de intellectueele ontwikkeling der jongelui. Hij zal zich voor alles moeten wachten met niet te geleerd te zijn. Zoodra er excerpten uit dictaten van de hoogleeraren op de H. B. S. of 't Gymnasium gegeven worden, indien men niet voor alles eenvoudig en practisch is, zullen er wel enkele leerlingen zijn, die het later den leeraar naspreken, maar zal men niet kunnen verwachten, dat de geleerde, soms wijsgeerige, betoogen ook maar voor een deel begrepen worden.

Mijn taak was de geestelijke hygiëne van het kind in te leiden, het kind in uitgebreiden zin genomen van de geboorte tot het 18de à 20ste jaar. Men meende dit onderwerp aan een zenuwarts op te moeten dragen en de oorzaak daarvan is niet zoo ver te zoeken.

Dat ik toch vooral in het eerste gedeelte over heel gewone dingen gesproken heb, komt alleen daar vandaan, dat volgens mijne meening een goed begrepen paedagogiek parallel gaat met de eischen, die door de prophylaxis voor de ontwikkeling van het zenuwlijden in zijne verschillende vormen gesteld worden.

Ook het tweede gedeelte bevatte geen opsomming van proeven,

geen cijfers of curven, omdat het gebied der experimenteele psychologie nog voor een groot deel braak ligt en eerst van het samenwerken van een groot aantal geleerden in dit opzicht praktisch nut is te verwachten en de wetenschap, wil zij geen fiasco maken, zich wel zal wachten, conclusies te maken, die niet op voldoende basis rusten. In enkele gevallen kan echter nu reeds een verblijdende overeenstemming gevonden worden tusschen hetgeen uit de proeven bleek en de ervaring ons eveneens geleerd had.

Op het gebied der hygiëne van het kind zal zoowel voor huis als school een samenwerking van de ouders en paedagogen noodig zijn, terwijl de geneesheer het trio moet completeeren. Een ieder heeft zijn eigen terrein, maar zooals reeds bleek, van een absolute afscheiding kan geen sprake zijn. De bezwaren en gevaren eerst leeren kennen en dan goed onder de oogen zien en ze daardoor trachten te voorkomen, op deze wijze wordt een heilzame invloed uitgeoefend voor de bescherming van het kind.

NAAMLIJST

van het Bestuur en van de Leden der Christelijke Vereeniging van Natuur- en Geneeskundigen in Nederland.

BESTUUR.

S. R. Hermanides, *Voorzitter.*
H. W. Bakhuis Roozeboom, *Vice-Voorzitter.*
L. Bouman, *Secretaris.*
Rijk Kramer, *Penningmeester.*

LEDEN.

1. J. A. Audier, Sexbierum.
2. H. W. Bakhuis Roozeboom, Amsterdam, 1e Oosterparkstraat 80.
3. B. J. F. Bavinck, Rotterdam, Schiekade 220.
4. H. Blanken Johs.zn., Waddingsveen.
5. A. Bloemsma, Schoonrewoerd.
6. J. W. Ten Bokkel Huinink, Rossum.
7. J. Bouman, Rotterdam, Voorschoterlaan 120.
8. L. Bouman, Groningen.
9. L. Bouman, Loosduinen, Gesticht „Bloemendaal".
10. H. G. Bouman, Amsterdam, Nieuwendijk 213.
11. G. A. de Bruijne, Leiderdorp.
12. J. W. de Bruijne, Amsterdam, Leidsche Gracht 100.
13. C. J. C. Burkens, Heemstede.
14. T. Bijleveld, Leiden.
15. C. D. Cramer, Geldermalsen.
16. J. H. A. van Dale, Ermelo, Gesticht „Veldwijk".
17. A. Dupont, Ermelo, „'s Heeren Loo".
18. J. Grijns, Utrecht.
19. D. J. Hamburger, Utrecht.
20. S. R. Hermanides, Zeist.
21. J. J. Homoet Sr., Arnhem.
22. T. van den Hoorn, Den Haag, Oranjeplein.

23. Th. G. den Houter, Den Haag, Riouwstraat.
24. E. A. Keuchenius, Ermelo, Gesticht „Veldwijk".
25. J. J. Knap Gzn., Den Haag, De Ruijterstraat 54.
26. Rijk Kramer, Amsterdam, Stadhouderskade 150.
27. W. Lingmont, Meppel.
28. F. G. van Marle, Djocjocarta (Java), „Petronella-hospitaal."
29. A. J. W. Monnik, Vorden.
30. N. C. Mulder, Den Haag, Buitenhof.
31. R. P. Offringa, Axel.
32. C. Oorthuijs, Scheveningen, Haringkade 119.
33. W. S. Ovink, Wezep, Gelderland.
34. S. P. Peppink, Amsterdam.
35. H. S. Pruijs, Magelang (Ned. Oost-Indië).
36. J. v. d. Ree, Terneuzen.
37. J. Ronda, Zuidlaren, Gesticht „Dennenoord".
38. H. Sap, Ermelo, Gesticht „Veldwijk".
39. D. Schermers, Loosduinen, Gesticht „Bloemendaal".
40. J. G. Scheurer, Djocjocarta (Java), „Petronella-hospitaal".
41. J. H. Schuurmans Stekhoven, Utrecht, Adm. v. Ghentstraat 13.
42. H. Springer, Musselkanaal.
43. W. B. van Staveren, Rotterdam, Wijnhaven 13.
44. J. Versteeg, Barneveld.
45. N. A. J. Voorhoeve, Den Haag, Celebesstraat.
46. P. N. de Vries, Amsterdam, Nassaukade 136.
47. J. Wessels, Zuidlaren, Gesticht „Dennenoord".
48. P. Wieringa, Zuidlaren, Gesticht „Dennenoord".
49. G. Ynzonides, Buitenpost.

INHOUD.

N°. 1.

PAG.

Prof. H. BAVINCK, Het levensrecht der ongeboren vrucht 1

Dr. P. WIERINGA, Genezing van ziekte op het gebed 4

Ledenlijst 22

Bibliotheek 23

N°. 2.

Dr. S. R. HERMANIDES, Rede gehouden den 27sten December 1903, in de Vergadering van de Christelijke Vereeniging van Natuur- en Geneeskundigen in Nederland 25

Dr. L. BOUMAN, Over Theoretische biologie. Voordracht gehouden in de afdeeling 's-Gravenhage van de Nederl. Maatschappij tot bev. der Geneeskunst, 15 October 1903 43

Dr. S. R. HERMANIDES, Gebedsgenezing, uit philosophisch oogpunt beschouwd 68

Dr. L. BOUMAN, Dr. H. BAVINCK, Christelijke Wetenschap 77

N°. 3.

Dr. RIJK KRAMER, Critiek op de theorie Hamburger 79

Dr. L. BOUMAN, Het neovitalisme en de finaliteit in de biologie 90

Dr. RIJK KRAMER, Calvinisme, Geheel-onthouding, Neo-Malthusianisme 99

Berichten 101

N°. 4.

Dr. L. BOUMAN, De geestelijke hygiëne van het kind. Voordracht, gehouden 8 April 1904, op het Congres voor Kinderbescherming, te 's-Gravenhage 103

Ledenlijst 121