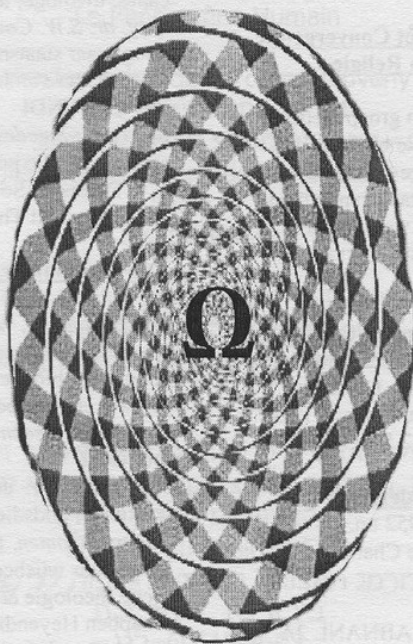


jrg. 14/nr. 4  
december 2007

# GAMMA

FORUM OVER ONZE ROL IN DE EVOLUTIE



STICHTING  
TEILHARD DE CHARDIN

TEN DIENSTE VAN

'HET GENOOTSCHAP TOT CONVERGENTIE VAN WETENSCHAP EN RELIGIE'

## **GAMMA:**

### **Forum over onze rol in de evolutie**

Ons blad verschijnt vier keer per jaar, t.w. op 1 mrt, 1 juni, 1 sept. en 1 dec. Het staat open voor iedereen die wil meedenken en schrijven over de toekomst van onze wereld.

Teilhard de Chardin (1881-1955) gaf daartoe met zijn evolutietheorie een ruime aanzet.

### **Het Genootschap tot Convergentie van Wetenschap en Religie**

#### **(GCWR):**

Het GCWR omvat 'n groep mensen, die ook een geldelijke bijdrage willen geven aan het streven van de Stichting TdC. Zij staan sympathiek tegenover Teilhards werk, maar brengen in het verlengde ervan ook andere ideeën in.

### **Een jaarabonnement op GAMMA**

Een abonnement loopt van 1 jan. tot 31 dec., omvat 4 nrs., kost € 12,50 en loopt zonder opzegging vóór 1 januari door. Losse nrs.: € 2,50 (excl. portokosten)

### **Betalingen voor Nederland:**

op rek.nr. 41 38 64 952 t.n.v.  
Stichting Teilhard de Chardin,  
Heiloo

### **Vanuit Europa:**

Id., o. v. v. het BIC: ABNANL 2A  
en IBAN: NL15ABNA0413864952

### **Adres bestuur Stichting en eindredactie:**

Stichting Teilhard de Chardin  
t.a.v. Henk Hogeboom v.B.  
Op de Wieken 5, 1852 BS Heiloo  
**tel.:** 072-5332690;  
**e-mail:** teilhard@planet.nl

**internet:** [www.teilharddechardin.nl](http://www.teilharddechardin.nl)

**Kopij:** tot 3000 wrd., insturen uiterlijk 15 dagen vóór de verschijningsdatum. De redactie behoudt zich het recht voor artikelen in te korten of te weigeren.

### **Commissie van aanbeveling:**

*Prof. dr. Sjoerd L. Bonting* - em.  
hoogleraar biochemie, anglicaans priester en theoloog  
*Zr. drs. Paula Copray* - franciscanes, theologe, lerares Engels  
*Prof. dr. S.W. Couwenberg* - em.  
hoogleraar staats- en bestuursrecht, hoofdredacteur-directeur van het tijdschrift CIVIS MUNDI

### **Aan dit nummer droegen bij:**

*Gerard Bodifée* - astrofysicus, Vlaams filosoof-schrijver  
*Sjoerd Bonting* - em. prof. biochemie, anglicaans priester en theoloog  
*Paul Chauchard (1912-2003)* - medicus, filosoof, schrijver van 80 boeken.  
*Henk Hogeboom v.B.* - eindredacteur GAMMA, voorzitter Stichting Teilhard de Chardin  
*Roger Leys sj.* - pater jezuiet, voorzitter van het derde Internationale Symposium Teilhard de Chardin 19/22 sept. 1963 te Brugge  
*Robert Linssen (1911-2004)* - Zen-boeddhist, directeur uitgeverij 'Être Libre', filosoof, schrijver van ± 20 boeken.  
*Gerrit Teule*, schrijver, stralings- en computerdeskundige

**Op de omslag:** de cyclische en lineaire ontwikkeling in convergerende beweging naar het punt Omega van Teilhard de Chardin.

## Inhoud

Van de redactie		p. 03
Robert Linssen	Geheimen van het atoom en spiritualiteit van de materie	p. 04-16
Paul Chauchard	Een gemeenschappelijk front van vooruitgang van de mensheid	p. 17-26
Gerard Bodifée	Het zichtbare en het denkbare	p. 27-36
Sjoerd Bonting	Lawrence Fagg: op de grens van geest en stof - Elektromagnetisme en het heilige	p. 37-39
Gerrit Teule	Enkele opmerkingen bij de recensie door de heer Bonting van het boek "Op de grens van geest en stof", Lawrence W. Fagg	p. 40-41
Gerrit Teule	Verwarring der Geesten?	p. 42-43
Henk Hogeboom v.B.	William James: De wil om te geloven...	p. 44-45
redactie	Dick Mesland: Het biologisch misverstand - Een gesprek over bewustzijn, met een na-woord van prof. dr. Dick Swaab	p. 46-47
redactie	Cees Dekker c.s. (red.): Omhoog kijken in platland - Over geloven in de wetenschap	p. 48-49
Sjoerd Bonting	Cees Dekker c.s. (red.): Omhoog kijken in platland - Over geloven in de wetenschap	p. 50-51
Sjoerd Bonting	Nogmaals Intelligent Design	p. 52-54
redactie	Rudolf Bubner: Christologie und Evolution - Entwicklungsschritte vom Reich der Menschen zum Reich des Christus	p. 55
Roger Leys sj.	Convergenties	p. 56-59
redactie	Naomi Klein: De shockdoctrine - De opkomst van rampenkapitalisme	p. 60-61
redactie	Anne-Marie Rakhorst: Duurzaam ontwik- kelen..... een wereldkans	p. 62
redactie	Pro-GAMMAatjes (zie ook p. 41 en 59)	p. 63

ISSN: 1570-0089

## Van de redactie

Op 2 november jl. vertrok de theologe Ineke Bakker als algemeen secretaris van de Raad van Kerken in Nederland. Zij wordt de nieuwe directeur van OIKOS, een oecumenische organisatie die zich inzet voor mondiale armoedebestrijding en duurzame ontwikkeling. In haar afscheidsrede stelde zij, dat de belangstelling voor religie - mede door de opkomst van de islam - weliswaar toeneemt, maar dat de kerken steeds minder het vermogen tonen daarop in te spelen. Dit lijkt te worden bevestigd door het gedrag van de r.-k. bisschoppen. Toen in augustus van dit jaar de r.-k. orde van de dominicanen met hun brochure *Kerk & Ambt* een poging tot vernieuwing deden, weigerden deze kerkvorsten de dialoog. Omdat onze stichting deze dialoog wil bevorderen zijn wij blij, dat 'De Mariënbuurgvereniging' ons de gelegenheid gaf onze abonnees gratis bij deze GAMMA het boekje *De gelovige in het grensgebied* van de dominicaan dr. André Lascaris aan te bieden. Ook zetten we de discussie voort met het orthodoxe protestantisme door twee recensies van het boek van Cees Dekker c.s. *Omhoog kijken in platland* (p. 48-51). Het boek gaat uit van de Bijbel als de geopenbaarde goddelijke Waarheid. Maar... "Laten wij liever onze aandacht richten op de oorspronkelijke ervaringen,....", schrijft de godsdienstpsycholoog William James (p. 44-45). In eerdere boeken toonde Cees Dekker zich een aanhanger van de *Intelligent-Design*-beweging. Hoe onwetenschappelijk deze beweging is, lezen we nogmaals bij Bonting in diens bespreking van het boek van Michael Behe *The Edge of Evolution...* (p. 52-54). Gerrit Teule wijst echter Bonting op een blinde vlek, waar het de ideeën van Lawrence Fagg over evolutie betreft (p. 37-41). "Eenheid groeit slechts wanneer ze gedragen wordt door een toeneming van bewustzijn, dit wil zeggen van *zien...*" Robert Linsen citeert hier Teilhard en voegt eraan toe: "De ontwikkeling van de fysica in de laatste vijftig jaren heeft de meeste opvattingen over de aard van de materie en van de energie omvergeworpen[...] Alles moet opnieuw overwogen worden" (p. 04). Openbaring krijgt vanuit het evolutiedenken beslist een nieuwe dimensie. Wat geopenbaard wordt, hangt telkens samen met het bewustzijn van de tijd. Het is een dynamisch begrip. Ook voor de antroposoof Rudolf Bubner liggen christologie en evolutie in elkaars verlengde (p. 55). En nodig zijn dan ook "steeds hogere concrete doeleinden waarop de inspanning van de menselijke activiteiten zich moet concentreren." (p. 17), aldus Teilhard in het artikel van Chauchard "Een gemeenschappelijk front van vooruitgang van de mensheid" (p. 17-26). In de gelijktijdige evolutionaire toeneming van complexiteit en bewustzijn, zag Teilhard tevens de toeneming van onze vrijheid en verantwoordelijkheid voor de wereld als geheel. Volgens Bodifée is het volstrekt onlogisch dat deze vrijheid door sommige natuurkundigen wordt ontkend (p. 27-36). Hoe vrijheid de mensheid uit egoïsme of kortzichtig eigenbelang kan schaden lezen wij bij Naomi Klein (p. 60-61), bij Anne-Marie Rakhorst hoe wij deze creatief tot welzijn van allen kunnen benutten (p. 62).

# Geheimen van het atoom en spiritualiteit van de materie<sup>1</sup>

*Robert Linssen*

Toen ik een tiental jaren geleden het werk van Teilhard begon te bestuderen, trof een bepaalde constatering mij diep. Ik was op dat tijdstip sterk doortrokken met de denkbeelden van een Oosterse filosofie, die op het eerste gezicht geen verband hield met het denken van Teilhard. Het betrof het boeddhisme, niet beschouwd als godsdienst in de traditionele zin van het woord, maar als wetenschap van de Werkelijkheid, bij de specialisten beter bekend onder de naam 'Leer van de doordringende blik en de juiste handeling'. Het woord 'boeddhisme' komt van 'Boeddha'. Boeddha betekent in het Sanskriet 'Ontwaakte'. Elk menselijk wezen dat de leer van de doordringende blik in praktijk brengt, komt tot de ontdekking van de ware aard van de dingen en van zijn diepere natuur die wordt vrijgemaakt door geboorte en dood. Aldus heeft het Ontwaken plaats.

De Chinese leermeester die mij dertig jaar geleden in de 'Leer van de doordringende blik' heeft onderwezen, spoorde mij onvermoeibaar aan om te *zien!* *Alles zien*, onophoudelijk, volledig. Tsjoeng Tzu, Chinees filosoof, leerling van Lao Tseu, had geleerd dat op de Steile Weg die leidt naar het Ontwaken, men moest zien, zien als in een spiegel. De volmaakte spiegel, zei hij, ziet alles maar neemt niets. Hij oordeelt niet, hij kiest niet, hij ziet alles maar hoopt niets op, veroordeelt niets. Dat was de innerlijke houding die volgens de oude Chinese wijsheid de hoogste visie van het Ontwaken schonk.

Dit wetende zal men mijn enthousiasme en mijn verrassing begrijpen, toen ik vanaf de eerste regels van *Le Phénomène Humain* door Teilhard de Chardin juist in China geschreven, deze gedachte las, die uitgesproken zou kunnen zijn door een meester van de Leer van Ch'an.

*"Zien...," schreef Teilhard, "men zou kunnen zeggen dat daar geheel het leven ligt, zo niet finaal, dan toch op zijn minst in wezen..."* En verderop: *"Méér zijn betekent zich méér verenigen: dit zal de samenvatting en de conclusie van dit werk zijn. Eenheid groeit slechts wanneer ze gedragen wordt door een toeneming van bewustzijn, dit wil zeggen van zien... Zien of ten onder gaan!"*

Zoals Teilhard de Chardin moeten ook wij onze kunst van zien aanwenden in de wezenlijke richting, moeten wij onze blik wenden naar de 'binnenkant' van de dingen om de essentiële eenheid van het heelal en de fundamentele wet van de betrekkingen te ontdekken.

De ontwikkeling van de fysica in de laatste vijftig jaren heeft de meeste opvattingen aangaande de aard van de materie en van de energie omvergeworpen.

---

<sup>1</sup> Uit: Symposium Convergentie - Jaarboek Stichting Teilhard de Chardin, Desclé De Brouwer 1964

De wereld blijkt zeer verschillend te zijn van de gedeeltelijke beelden die de onvolkomenheid van onze zintuigen ons daarvan verschaft. Als "zien of ten onder gaan" ons devies is, laten we dan letten op de mate waarin wij onbewust de tirannie van de vormen ondergaan. In welke verhouding zijn deze vormen tegelijkertijd reëel en denkbeeldig? Alles moet opnieuw overwogen worden.

De traditionele principes van universele geldigheid, van causaliteit, van individualiteit, van behoud van energie, worden heden ten dage weer in twijfel getrokken. Wij zullen in de loop van deze verhandeling tegelijk ook de schijnbaar tegen-gestelde en tegenstrijdige aspecten van het heelal behandelen. Wij zullen eerst naar voren brengen, dat er een energetische eenheid bestaat onder de ontelbare gedaanten van de veelvormige wereld van het oppervlak. In zekere zin is alles één, ondanks de schijnbare veelvuldigheid van de eigenschappen, de aspecten, de vormen en de kenmerken van de levende wezens en van de levenloze dingen.

Toch, ook al is alles één in de diepte, is alles absoluut verschillend aan het oppervlak. Objecten die zozeer op elkaar gelijkjes als twee waterstofatomen, zijn toch niet absoluut identiek. Ze zijn mathematisch verschillend. Door het feit dat ze in de ruimte twee verschillende voorkeursplaatsen innemen, is geheel het netwerk van de ingewikkelde betrekkingen tussen zo'n atoom en het gehele heelal voor elk verschillend. En deze netwerken van wederzijdse betrekkingen tussen atoom en de rest van het heelal zijn zeer belangrijk. Eenheid in de diepte en eigenaardigheden aan het oppervlak zijn tegengestelde maar complementaire aspecten van eenzelfde werkelijkheid.

Het begrip complementariteit dat door Louis de Broglie in de fysica is ingevoerd, is een van de sleutels die de deur openen voor het begrijpen van een groot aantal schijnbaar tegenstrijdige feiten, waarvan het gelijktijdig voorkomen tot heden toe paradoxaal zoal niet onbegrijpelijk was. Bij bepaalde proeven hebben fysici bij het elektron een gedrag waargenomen dat sterk deeltjesachtig was. Bij andere proeven hebben andere natuurkundigen een totaal tegengesteld gedrag ontdekt, een gedrag van golfachtige aard. Wij weten thans dat er bij al deze proeven altijd slechts één elektron is geweest, dat een deeltjeskarakter of een golfkarakter vertoont naar gelang van de gezichtshoek waaronder men het onderzoekt. Wij kunnen voortaan voorbijzien aan het traditionele dualistische perspectief, dat geïmpliceerd wordt door de waarneming van tegengestelde eigenschappen, tegengestelde kwaliteiten in een en hetzelfde object.

Het gelijktijdige bestaan van tegengestelde aspecten, tendenties of eigenschappen in eenzelfde object verplicht ons, de al te starre beginselen van de klassieke logica te herzien. Krachtens deze klassieke logica kon men moeilijk het gelijktijdig voorkomen van tegenstrijdige eigenschappen in een en hetzelfde object aanvaarden.

## **De schaal der waarneming scheidt het verschijnsel**

Alles wordt duidelijk zodra men de onvermijdelijke interferenties die er bestaan tussen de waarnemer en het waargenomene, in zijn beschouwingen betreft. In de bovengenoemde fysicaproeven bleek het elektron een deeltjeskarakter of een golfkarakter te bezitten naar gelang van de gezichtshoek waaronder de waarnemers het onderzochten. Het ontstaan van onze waarnemingen wordt beheerst door een fundamentele wet. Deze zou als volgt geformuleerd kunnen worden: *de schaal van de waarneming scheidt het verschijnsel.*

De Zwitsere filosoof E. Guye heeft het volgende voorbeeld gegeven: we plaatsen op een meter afstand een mengsel van gelijke hoeveelheden zwarte en witte balletjes. Wij kunnen de zwarte balletjes waarnemen en ook de witte, omdat ze tegen elkaar afsteken door hun kleur. Zonder iets aan het mengsel te veranderen plaatsen we het nu op vijftig meter afstand. Met andere woorden, we wijzigen de schaal van waarneming. Nu zien we geen afzonderlijke witte en zwarte balletjes meer, maar slechts een homogeen grijs geheel. De schaal van waarneming is veranderd. Het verschijnsel eveneens.

Dit beginsel zou overigens op duizend verschillende manieren geïllustreerd kunnen worden. Het conditioneert niet alleen de verschijnselen van onze optische waarnemingen, maar alle verschijnselen in het algemeen, of deze nu gelegen zijn op het stoffelijke of op het psychologische vlak. De onzekerheidsrelaties van Heisenberg in de fysica kan men beschouwen als een rechtstreekse uitbreiding van deze wet. De interferenties tussen de waarnemer en het waargenomene hebben niet alleen betrekking op de fysische wereld, maar evenzeer op de psychische.

Nu wij op het punt staan een reis te ondernemen die ons zal voeren tot de uiterste diepten van de atomaire en subatomaire wereld, is het bijzonder nuttig onze geest te doordringen van de onvermijdelijke wisselwerking die op diverse niveaus bestaat tussen de toeschouwer, het waarnemingsmiddel en het schouwspel.

## **Van veelheid naar eenheid**

De onmetelijke variëteit van levenloze dingen, levende wezens en de stoffen waaruit ze bestaan, komt voort uit een en dezelfde energie. Dit is de fundamentele leer van de moderne fysica.

Om ons heen zien wij een praktisch onbeperkt aantal complexe substanties: hout, de cellen van ons lichaam enzovoort. Deze complexe substanties zijn mengsels van zuivere stoffen, waarvan het kleinste deeltje het molecuul is. Op het ogenblik heeft de scheikunde ongeveer drie miljoen zuivere stoffen geïdentificeerd. En nog dagelijks ontdekt of synthetiseert de mens nieuwe. Als wij onze schaal van waarneming wijzigen om dieper in de stof door te dringen, constateren wij dat deze drie miljoen verschillende soorten moleculen alle verschillende combinaties zijn van ongeveer 92 verschillende chemische elementen of atoomsoorten (waterstof, goud, uranium enzovoort). Elk atoom is vergelijkbaar met een zonnestelsel op

uiterst kleine schaal. Men moet ongeveer tien miljoen atomen naast elkaar leggen om een rij van één millimeter lengte te vormen. In het centrum van elk atoom bevindt zich een positief geladen kern waaromheen de kleine planeten wentelen die men planetaire elektronen noemt.

In het waterstofatoom, het eenvoudigste van alle, is er slechts één negatief geladen planetair elektron. In het uraniumatoom echter, dat tot de meest samengestelde behoort, draait een stoet van 92 negatieve planetaire elektronen om de kern. Deze 92 elektronen zijn verdeeld over opeenvolgende schillen, die ware elektrische harnassen vormen. Sommige ervan zijn even ondoordringbaar als duizend stalen schilden die de centrale kern beschermen.

Op een nog kleinere schaal van waarneming constateren wij, dat de atoomkern niet ondeelbaar is. Hij bestaat uit een hele verzameling vreemdsoortige deeltjes; het gedrag daarvan getuigt van een buitengewoon vernuft. Er zijn ongeveer dertig van deze fundamentele bouwstenen bekend, onder andere de neutronen, de protonen (die gebruikt worden voor het bombarderen van atoomkernen), positieve, neutrale en negatieve pionen, neutrino's, anti-neutrino's enzovoort.

Sinds de zeer recente opvatting van activering van fundamentele deeltjes is ontstaan, hebben wij het recht de verschillende deeltjes die de kern bewonen, het kernveld zelf, de ruimte binnen het atoom en tussen de atomen onderling, te beschouwen als verschillende modaliteiten van één en dezelfde energie. Zoals Max Planck het uitdrukte: deze energie materialiseert zich in korrels als gevolg van de beweging van haar eigen vermogen... Zij, die noch eigenschappen noch speciale vorm bezit, verwerft door het vernuftige bouwwerk van de verdeling der elektronen eigen vormen en eigenschappen. Het masker van de gescheidenheid van levende wezens en levenloze dingen valt weg voor deze wezenlijke energetische eenheid. Alles is solidair met alles. De levende wezens en de levenloze dingen baden in een gemeenschappelijke essence, waarvan de ware aard elke dag geheimzinniger blijkt te zijn.

### **Universaliteit van de beweging**

Niets is onbeweeglijk, noch in de materie noch in de geest. Alles beweegt zich. Alles transformeert zich. Alles herschept zich voortdurend ver voorbij de grenzen van ons begrip. Op de moleculaire waarnemingschaal, die toch nog zo dicht bij de onze ligt, weten we dat de moleculen van een stuk staal ongeveer 8 biljoen trillingen per seconde uitvoeren, die van diamant zelfs ongeveer 39 biljoen. Het aantal moleculaire trillingen van alle stoffen is bekend. Als de temperatuur van deze stoffen stijgt, wordt de amplitude van deze trillingen groter. Daardoor nemen de moleculen een grotere ruimte in; het verwarmde voorwerp vertoont het welbekende verschijnsel van uitzetting. Op atomaire schaal zijn de bewegingen nog sneller. De planetaire elektronen van de diverse elementen volbrengen elke seconde tussen de 200 en 6000 biljoen omwentelingen om de kern. Deze getallen



zijn niet ontsproten uit de verbeelding van een ziener of een dichter. Ze drukken een intensiteit van beweging uit die zich daar eeuwig voltrekt binnen in de levenloze dingen en in de levende wezens, ondanks hun schijnbare onbeweeglijkheid van oppervlak.

Overigens kan in onze geest alleen het besef bestaan dat deze beweging intensief is, want de verbeeldingskracht van de mens is niet in staat zich een adequate mentale voorstelling te maken van dergelijke duizelingwekkende bewegingen. Nog verder in de diepte ontdekken wij in het hart van de atoomkern namelijk waarlijk spookachtige snelheden. Wij zullen daarop later meer gedetailleerd terugkomen, want hier raken we een van de feiten die het sterkst de spiritualiteit van de materie openbaren. We citeren hier graag Edouard Leroy, die in zijn colleges aan het *Collège de France* verklaarde:

"Wanneer men zich afvraagt wat stoffelijkheid in zichzelf wel kan zijn, beheerst een metafysische stelling geheel de kwestie: de stelling namelijk die de noodzaak affirmeert om de verandering op te vatten als fundamentele en oerrealiteit, als substantiële realiteit, die uit zichzelf bestaat zonder ondersteuning nodig te hebben; terwijl daarentegen het 'ding' uit zichzelf slechts verschijnt in secundaire en afgeleide hoedanigheid, als symbool of als neerslag, als interferentiefiguur gevormd door het samentreffen van tegengestelde stromingen of als aspect van een langzamer ritme gezien in contrast met een sneller ritme. In één woord: intrinsieke zelfstandigheid van de verandering. Er is geen behoefte aan een iets dat verandert en dat, onveranderlijk in zijn binnenste, de beweeglijkheid zou dragen van een wezen tegengesteld aan de wording, en dit als steun zou dienen. De verandering is zichzelf voldoende, en eigenlijk bestaat alleen zij waarlijk." <sup>2</sup>

Wij zeggen dus met Edouard Leroy, dat "het heelal een onmetelijk bouwwerk is bestaande uit trillingsetages", betrekkelijk langzame bewegingen hier aan het oppervlak, die echter berusten op bewegingen welke steeds sneller zijn naarmate wij in de diepte afdalen. De uiterste werkelijkheid schijnt steeds aan de analyse te moeten ontsnappen. De bestudering van de diepten van het atoom-heelal laat ons het kielzog bespeuren van een buitengewoon levendige Eeuwige Tegenwoordigheid, maar door onze analyse vatten wij van deze Werkelijkheid zelf slechts dat wat zijzelf niet meer is. Hier zijn wij geneigd te denken aan Henri Bergson, die het beeld oproept van een vuurpijl welke eeuwig verder brandend voortijlt en waarvan de uitgedoofde vonken de stoffelijkheid der dingen vormen.

Er is op dit gebied een zaak waarop wij de nadruk willen leggen en waarover wij opzettelijk in herhaling vallen. Wanneer wij spreken over atomen en elektronen, wanneer wij de wonderbare steeds snellere bewegingen schilderen van de bouwstenen die de materie constitueren, dan spreken wij niet alleen over een naamloos

---

<sup>2</sup> E. LEROY, *Exigence Idéaliste*, p. 4.

proces dat zich buiten ons afspeelt binnen in de straatstenen waarop wij lopen. Dan schilderen wij niet alleen een intensiteit van beweging van moleculen, atomen, kerndeeltjes die er is in de schijnbaar gestolde substantie van de muren die ons omgeven. Neen. Wij herhalen het met opzet: wij schilderen dan niet alleen processen die buiten ons liggen en die ons onverschillig kunnen laten. Deze processen, deze intensieve bewegingen spelen zich ook af in de diepste intimiteit van ons eigen wezen, en dit zowel fysisch als psychisch. Als wij ze voor de geest roepen, spreken wij over onszelf! Geen gedachte, geen emotie staat er los van. Moleculen, atomen, stralen zijn de basiselementen van het leven van onze lichaamscellen, van onze zenuwimpulsen, van de integrerende functies van onze hersenschors, van de processen die het ontstaan beheersen van onze geheugenbeelden, van ons bewustzijn, van ons fysieke en psychische leven. Als wij spreken over deze rondwerfelende energieën, dan gaat het over ons innerlijk wezen.

### **De gedematerialiseerde materie**

Wij zijn thans in staat enkele beschouwingen te geven die verwant schijnen te zijn aan de zuivere paradox. Is het niet te gewaagd te spreken van een dematerialisatie van de stoffelijke wereld? Zijn dat geen extrapolaties waarvan de verdienste meer is gelegen in de originaliteit dan in een eenvoudige overeenstemming met de taal van de feiten?

Wat is een atomair deeltje? Wat is een elektron? Wat is een proton? Wanneer wij deze vragen gaan beantwoorden, hebben wij de neiging om beelden te projecteren die voortvloeien uit onze gewone zintuiglijke waarnemingen. Maar deze zijn volkomen inadequaet en inopportuun op het gebied dat ons hier interesseert. Neem nu het atoommodel van Bohr: een bolvormige, centrale kern omgeven door enkele planetaire elektronen, eveneens volmaakt bolvormig. Dit starre model met zijn scherpbegrensd bolletjes heeft niets met de levende werkelijkheid van de feiten te maken. Wij menen dat, als wij beschikten over een zeer geperfectioneerde tastzin, het ons mogelijk zou zijn om tussen twee vingers de vastheid van deze kleine deeltjes te voelen, op de wijze waarop wij zandkorreltjes kunnen voelen. Wij hebben de neiging ons de atomaire deeltjes voor te stellen als uiterst kleine biljartballen, vast, ondoorschijnend, scherpbegrensd. De werkelijkheid is geheel anders.

"Onder deeltje", zegt Louis de Broglie, "verstaat men een manifestatie van energie of van hoeveelheid van beweging, die gelokaliseerd is in een zeer klein volume en die het vermogen bezit zich ruimtelijk te verplaatsen met een eindige snelheid. Het elektron is een korrel alleen in de mate waarin het bij gelegenheid zich plaatselijk kan manifesteren met geheel zijn energie... De golf die verbonden is met het elektron, is niet de fysische trilling van iets, maar slechts een veld van waarschijnlijkheid."<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> L. DE BROGLIE, *Continu et discontinu*, p. 56.

In het domein van de atomen is er dus geen vastheid meer, geen ondoorschijnendheid, geen scherpe begrenzing. De atomaire deeltjes worden beschreven als 'golf-pakketjes', als 'zones van invloed', als wervelingen van energie, of ook als lokalisaties van waarschijnlijkheidsgolven.

Ja, de fysica, wetenschap van de materie bij uitstek, heeft de materiële wereld gedematerialiseerd. De meest overtuigende materialisten moeten dat toegeven. De 'god Materie' van de vorige eeuw is getransfigureerd in zuiver licht. Zijn ijzig en star gelaat was niet meer dan een symbool van dood en verlatenheid naar de mate van onze onwetendheid en ons onvermogen de ware natuur van de dingen te zien. De fysische wereld ontdoet zich thans van haar ondoorzichtigheid, van haar schijnbare traagheid. Men moet er goed van doordrongen zijn en het telkens herhalen: de woorden die nu volgen zijn niet die van een ziener, van een mysticus of van een dichter. Geen fysicus kan heden ten dage betwisten dat het mooiste vuurwerk dat we ons kunnen indenken, niets is vergeleken met de toverpracht van licht en bewegingsintensiteit die zich in stilte, eeuw in eeuw uit manifesteert in de nietigste zandkorrel, in de naamloze straatstenen waarop wij zo maar zonder aan iets te denken onze voeten zetten. Dit toverspel van licht, van energie voltrekt zich niet alleen in de naamloze zandkorrel, verloren tussen miljarden andere. Deze processen hebben ook plaats in het binnenste van de atomen en de reuzenmoleculen waaruit onze lichaamscellen zijn opgebouwd.

Welke visie kunnen wij op dit uiterste niveau hebben van de levenloze dingen en van de levende wezens? Niets is verder verwijderd van wat woorden bij mogelijkheid kunnen uitdrukken. Er moet een nieuwe taal gevonden worden, die niet meer de onuitwisbare stempels van onze zintuiglijke waarnemingen draagt.

Geven we hier het woord aan Roger Godel: "De visie van de wetenschapsmens die de uiterste positie van zijn onderzoek heeft bereikt, lost zich op in een vreemde wereld: een zuiver stelsel van energieën waarin het algemene begrip substantie zich heeft verscholen, waarin het verloren is, verdampt. Van dit dynamische heelal, waarvan alleen de effecten en niet het wezen begrepen kunnen worden, tracht de onderzoeker rekenschap te geven door een code van cijfers te creëren, een patroon van getallen in het kader waarvan zijn opvatting van de kosmos is gesitueerd. Maar dit patroon van getallen, dit heelal van wiskundige symbolen, is dit wel iets anders dan een projectie van onze geest bij gebrek aan werkelijkheid? Hier bereikt ons denken de grens van zijn werkzaamheid, het kan niet verder doordringen ..."4

De bestudering van de structuur van de materie verplicht ons de begrippen die betrekking hebben op de structuur van onze eigen geest opnieuw te formuleren. De rol en de grenzen van het denken zijn weer onderwerp van discussie geworden.

---

<sup>4</sup> R. GODEL, *Expérience Libératrice*.

Eens te meer worden wij gesteld tegenover de evidentie van het verband tussen fysica en psychologie. Dank zij de fysica is bijvoorbeeld de noodzaak geformuleerd om boven het analytische denken uit te gaan. Deze overschrijding van het denken is verwerkelijk in de verhevenste vormen van het mystieke en religieuze zoeken van de Oosterse en de Westerse wijsheid. Wij bevinden ons op de drempel van de geestelijke evolutie welke het specifieke klimaat vormt van de noösfeer die Teilhard de Chardin voorzien heeft.

### **Het fundamentele feit der betrekkingen**

Wij hebben onze reis naar het binnenste van de dingen nog lang niet voltooid. Weer wijzigen wij onze schaal van waarneming. Wij gaan nog dieper en begeven ons enkele ogenblikken op het niveau van de kerndeeltjes.

De bestudering van het gedrag van de kernbestanddelen verschaft de fysici, de metafysici en de filosofen een geheel van kennis, dat uitzonderlijk rijk is aan paradoxen, vreemde openbaringen waarvan de consequenties zeer belangrijk kunnen zijn. Om duidelijk te begrijpen wat er zich afspeelt in het binnenste van de atoomkernen die men ten onrechte als ondeelbaar had beschouwd, is het nuttig hier enkele grondbegrippen van de natuurkunde in herinnering te roepen.

Ieder weet dat elektrisch geladen lichamen met gelijk teken elkaar afstoten. Deze afstoting is sterker naarmate de lading van de lichamen groter is. Ze is eveneens een functie van hun onderlinge afstand. Nu is binnen in de atoomkern de protonendichtheid aanzienlijk. Vooral zware kernen, zoals die van platina, goud, uranium en dergelijke bevatten een groot aantal dicht opeengedrongen protonen, alle positief geladen. Dertig jaar geleden vroegen de fysici zich af, welke de geheimzinnige macht wel mocht zijn die in staat was de zware atoomkernen te verhinderen te exploderen. De afstotingskracht van de protonen in de kern is inderdaad enorm. Een Japans onderzoeker, Yukawa, stelde in 1935 de hypothese op, dat er in de atoomkernen een bindkracht bestaat die de kerndeeltjes aan elkaar bindt en de enorme afstotingskracht neutraliseert. Deze bindkracht is het gevolg van de werking van eigenaardige deeltjes, pi-mesonen of pionen genoemd. Hun buitengewone gedrag slaagt erin de stabiliteit van de atoomkernen te handhaven.

We vermelden uitdrukkelijk het feit, dat deze deeltjes die slechts onzekere hypothese waren, in 1947 proefondervindelijk ontdekt zijn en dat men er sinds 1955 ook mee kan werken. Een nauwkeurige bestudering van het gedrag van de pi-mesonen of pionen onthult ons het spookachtigste schouwspel dat er bestaat. Miljarden maal miljarden keren per seconde verliezen de protonen een positief pion en worden daardoor neutronen, terwijl neutronen door opname van zo'n pion protonen worden. Neutrale en negatieve pionen zijn het uitwisselingsobject met andere deeltjes. De wonderbaarlijke intensiteit van deze processen onttrekt zich aan elk voorstellingsvermogen. Dank zij deze vernuftige kunstgreep en deze intensiteit van onderlinge uitwisseling blijft de harmonie van de kern bewaard.

Een fysicus heeft eens de rol van het pion temidden van de kerndeeltjes vergeleken met een volleybal: alle leden van een team staan klaar om hem te slaan en door te geven. Dit is natuurlijk een simplistische vergelijking, maar ze geeft vrij goed weer wat er in werkelijkheid gebeurt. Kortom, we zien in de atoomkern het uitzonderlijkste gemaskerde bal dat er bestaat zich afspelen. Tijdens hun helse rondedans wisselen de deelnemers miljarden maal miljarden keren per seconde van individualiteit. Uit deze vreemde processen springt één feit krachtig en evident naar voren. We zouden het als volgt kunnen samenvatten: *in het uiterste gebied van de stoffelijkheid, binnen in het intra-atoom, is het feit van de betrekkingen belangrijker dan de individualiteit van de samengebonden bouwstenen.*

In een studie, gepubliceerd in samenwerking met Einstein, Niels Bohr en Werner Heisenberg over het complementariteitsbeginsel, concludeert Louis de Broglie in soortgelijke zin en bevestigt en voltooit aldus onze conclusies. Hij verklaart dat "het verlies van individualiteit dat de bestanddelen van een stelsel ondergaan en dat in de klassieke mechanica werd weergegeven door het begrip potentiële energie, meer geaccentueerd wordt naarmate het verband tussen de bestanddelen van het stelsel nauwer wordt".<sup>5</sup>

Er bestaat dus een soort complementariteit tussen het begrip 'autonoom bestanddeel' en het begrip 'stelsel'. Maar hoe dichter wij de diepste essentie van de dingen naderen, hoe intensiever het het feit van de verbanden of betrekkingen wordt en hoe meer wij het begrip 'individualiteit' zien verdwijnen.

Het feit van de betrekkingen of relaties is echter niet alleen in de fysica belangrijk, maar ook in de biologie. Het vloeiende van de uitwisselingen, de labiliteit van de cellen en de intensiteit van de betrekkingen behoren tot de wezenlijke condities van het leven. Het celmembraan bijvoorbeeld, waaraan de biologen van de vorige eeuw een isolerende functie toekenden, is integendeel juist de uitverkoren plaats voor ontelbare bio-elektrische activiteiten die uitwisseling met het omgevende milieu begunstigen.

In fysisch, biologisch, psychologisch en tenslotte sociaal opzicht is er niet uitsluitend het individuele en niet uitsluitend het collectieve. Tussen deze twee polen van de werkelijkheid bestaat er een fundamenteel proces van betrekkingen, dat de juistheid aantoont van het devies "allen voor ieder, ieder voor allen" in een geestelijk perspectief dat Teilhard de Chardin voorzag.

Wij hebben hierboven gesproken over het fundamentele feit van de betrekkingen in de atoomkern. Maar dit feit is op even frappante wijze aanwezig in de betrekkingen tussen de negatieve planetaire elektronen en de positieve centrale kern. Er is nog

---

<sup>5</sup> *Dialectica*, Presses Universitaires de France, p. 329.

veel meer: tussen elk volledig atoomstelsel en alle atoomstelsels van het gehele heelal bestaat er een proces van betrekkingen, dat belangrijker en tevens verblindender is dan alle andere die wij hebben geschilderd. Daarbij komt, dat deze wederzijdse verbanden of betrekkingen kunnen worden opgeteld en elkaar aldus versterken.

Er zou dus alle reden zijn om plannen te maken voor het construeren van een universele wetenschap van de betrekkingen: betrekkingen in fysisch opzicht zowel in de atoomkern als tussen alle atomen van de kosmos; betrekkingen in biologisch opzicht, betrekkingen in psychologisch opzicht, betrekkingen in het geestelijk domein, betrekkingen tussen het eindige van de mens en het goddelijke oneindige, betrekkingen tenslotte op sociaal gebied. Deze wetenschap zou rekening moeten houden met de wezenlijke factor van adequaatheid in de relatie, kenmerkend teken van verstand, van harmonie en van evenwicht.

De belangrijkheid van de betrekkingen in het heelal op alle niveaus doet ons de dringende noodzaak zien van een scherpe formulering van de wetten van adequaatheid en inadequaatheid in de menselijke betrekkingen. Een confrontatie van de laatste vorderingen van de fysica en van de psychologie, waarvan de complementariteit thans is vastgesteld, maakt het ons mogelijk deze theoretische wetten en de praktische houdingen die eruit voortvloeien, duidelijk te bepalen. Onder deze adequate houdingen in de betrekkingen signaleren wij van nu af de soepelheid, het tegenwoordigzijn voor de Tegenwoordigheid, de innerlijke beschikbaarheid door geestelijke doorzichtigheid enzovoort, de niet-identificatie, de niet-gehechtheid, de innerlijke en uiterlijke ontspanning en bovenal de verwerkelijking van een toestand van waarachtige liefde.

### **De kosmische onderlinge versmelting**

De fysica leert dat er een potentieel tegenwoordigzijn van elk atoomdeeltje bestaat, doordat het zijn werking uitstrekt tot aan de uiterste grenzen van het heelal. En omgekeerd: 'iets' van de atomen in de verstverwijderde sterrenstelsels doordringt de atomen van onze planeet en van ons lichaam.

Teilhard drukt het als volgt uit: welke ook de ruimte is waarin wij ons geplaatst denken, elk "kosmisch element vult met zijn straling deze gehele ruimte. Hoe nauw omschreven het hart van een atoom ook is, zijn domein is althans virtueel coëxtensief met elk willekeurig ander atoom. Hoe verder en dieper wij door middel van een steeds grotere macht doordringen in de materie, hoe meer de onderlinge verbondenheid van haar delen ons verbijstert. Elk element van de kosmos is positief verweven met alle andere."<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> *Le Phénomène Humain*, p. 36.

Het is dus absoluut onmogelijk een voorwerp te isoleren uit zijn omgevend milieu. Miljarden onzichtbare draden gaan uit van zijn samenstellende atomen en verbinden het met de ontelbare atomen van het gehele heelal, terwijl uit het gehele heelal miljarden onzichtbare banden doordringen in het binnenste van zijn substantie. Alles is in alles, voortdurend, met een kracht en een intensiteit die elk voorstellingsvermogen te boven gaan.

### **De intelligentie van de energie**

Een steeds eerder één grote gedachte lijkt dan een uitsluitend door de wetten van het toeval beheerste machine. Wij beseffen zeer goed, dat het gevaarlijk is te spreken van een intelligentie van de energie. Men zou eerst een juiste definitie van intelligentie en van energie moeten geven. De moderne psychologie beschouwt algemeen de *adequaatheid in de betrekkingen* als een *manifestatie van intelligentie*.

Op gewoon menselijk vlak kwalificeert de publieke opinie als onintelligent elke persoon die fysiek of verstandelijk onhandig is. Over het algemeen verwacht men fysieke, verstandelijke en zelfs emotionele onhandigheid met elkaar. Niettemin komen de meeste mensen hierin overeen, dat ze als onintelligent beschouwen: elk levend wezen dat niet in staat is adequaat te beantwoorden aan een omstandigheid, op welk niveau dan ook. De intelligentie- en handigheidstests die men toepast op de kleinste kinderen, zijn gebaseerd op het vermogen dat deze kinderen bezitten om losse delen van een voorwerp samen te voegen of blokken netjes in elkaar te passen. De snelheid en de adequaatheid waarmee dit gebeurt spelen een beslissende rol bij het bepalen van het intelligentiequotiënt.

Wat dan te zeggen van de buitengewone adequaatheid van de kleinste bestanddelen van de materie! Nergens in het heelal kunnen we voorbeelden van adequaatheid waarnemen die zo volmaakt, zo snel zijn als die welke men ontdekt heeft binnen in de atoomkernen. De bekwaamheid van de processen in de kern gaat ons voorstellingsvermogen ten enenmale te boven. De natuur- en wiskundige P. Dirac schreef: "Het schijnt dat het een algemeen beginsel is, dat de wetten van de fysica nauw verbonden zijn met hogere wiskunde. Dit wordt hoe langer hoe duidelijker naarmate onze kennis van de natuur toeneemt. Het is onverklaarbaar waarom dit zo is. Men moet het eenvoudigweg als feit accepteren. Men kan zeggen dat God een wiskundige is en dat Hij bij de schepping van het heelal een wiskunde van de subliemste soort gebruikt heeft. Ieder die een beetje wiskunde gestudeerd heeft, kan zien dat er een grote schoonheid is gelegen in de wiskundige betrekkingen. Welnu, men heeft ontdekt dat de fundamentele wetten van de fysica, als ze in hun juiste vorm gesteld zijn, dit type van grote mathematische schoonheid bezitten."<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> *Synthèses*, no 201, p. 19

Moderne denkers als Lothar Bichel, Constantin Brunner, Stéfane Lupasco, Roger Godel, Robert Oppenheimer, Charles-Noël Martin, Jean Charon zijn van mening dat de intelligentie en bewustzijn in hun zuiverste vorm gebonden zijn aan beweging, aan waakzaamheid, aan schepping. Deze beweging, deze voortdurende schepping, deze waakzaamheid behoren tot de specifieke kenmerken van de uiterste zones van de materie.

Jean Charon schrijft: "Men ziet twee effecten verschijnen, bevestigd door de fysica: invloed van geheel de buitenliggende werkelijkheid op de structuur en het gedrag van een enkel punt van de tijdruimte, en omgekeerd invloed van elk punt op de structuur van geheel de buitengelegen werkelijkheid. *Het Ene is coëxtensief met het Geheel en het Geheel convergeert in het Ene... Dat wat ge uw denken noemt, is niets anders dan een intensificatie, een verbetering van deze verbondenheid van ieder van ons met de rest van het heelal.*"<sup>8</sup>

En dan is er nog het feit dat de wiskundigen het enorme aantal deeltjes van de kosmos in een vergelijking hebben opgenomen voor hun onderzoek naar de mogelijkheden om zich in de loop van de 13,7 miljard jaar evolutie met elkaar te verbinden. Als we rekening houden met deze gegevens, toont de waarschijnlijkheidsrekening onweerlegbaar aan, dat het gedrag van de energie in het heelal er een is van tegentoeval of *neg-entropie*.

Vanaf het ogenblik dat wij de banden erkennen tussen het denken en de processen van kosmische onderlinge versmelting waarvan de wetenschap het bestaan aantoonde, zullen wij gemakkelijk de idee aanvaarden van *een veld* van kosmisch bewustzijn als basis van de manifestaties van energie in ons tijdruimtelijke heelal. En als wij dan spreken van een intelligentie van de energie, moeten wij dan niet in de eerste plaats het elementaire feit in aanmerking nemen dat u en ik — die in wezen zijn opgebouwd uit diverse vormen van deze energie— begiftigd zijn met een persoonlijk bewustzijn, met een analytische intelligentie en een geestelijke intuïtie? En dat het onze taak nu lijkt alle aspecten van deze energie helder te vatten en de hoogste mogelijkheden ervan tot uitdrukking te brengen in de zuiverste vormen van liefde? Immers, kan men wel spreken over atoommysterieën en de spiritualiteit van de materie zonder ogenblikkelijk te denken aan het begrip *amoriserende* energie dat Teilhard de Chardin zo dierbaar was?

Elke geschiedenis van een heelal wordt beheerst door een voortdurend proces van associaties: verenigingen van atomen onderling tot moleculen, van moleculen onderling tot reuzenmoleculen in de loop van het 'megamoleculaire' tijdperk, van reuzenmoleculen onderling tot basiselementen van een eerste cel, van cellen onderling tot veelcellige wezens, en tenslotte psychische associaties op menselijk niveau in het intellectuele en affectieve leven. Sinds de dageraad van het heelal is

---

<sup>8</sup> J. Charon, *Du temps, de l'espace et des hommes*, p. 27



dit voortdurende proces van associaties niets anders dan de manifestatie van een wet van liefde, aanvankelijk blind en duister maar steeds consubstantieel met de essentie van de levende wezens en de levenloze dingen. Deze begrippen zijn het Indische denken vertrouwd, waar de volheid van *sat-chit-ananda* alle chemische, psychische en geestelijke affiniteiten beheerst door de aanvankelijk duistere, maar geleidelijk steeds duidelijker wordende werking van een aantrekkingskracht.

De nadruk waarmee wij het feit van de betrekkingen in het fysische en biologische heelal en het feit van de kosmische onderlinge versmelting hebben uiteengezet, had geen ander doel dan de aandacht te vestigen op de potentiële rijkdommen van de *amoriserende energie*.

Wij hebben thans een duidelijk begrip van de onderlinge samenhang van de fysische, biologische, psychische en sociale gebieden. Door de ontplooiing van zijn intelligentie, door zijn getrouwheid aan de hoogste wetten van de liefde, vergeestelijkt de mens de materie. Deze spiritualiteit heeft slechts waarde in zoverre ze zich materialiseert in de daad door een goedheid, een liefdadigheid, een liefde die aan de oppervlakte uitdrukking geven aan de oneindige rijkdom van het goddelijke in de diepte. In dit perspectief van eenheid en universele broederschap overschrijden wij de kunstmatige grenzen en barrières van onze vooroordelen betreffende ras, huidskleur, nationalisme, taal en zelfs van godsdienst. De mens mag een nieuwe waardigheid tegemoet zien in de volheid van zijn intelligentie en van een liefde die eindeloos de grenzen van zijn egoïsme overschrijdt.

Doch laten wij het woord aan Teilhard de Chardin zelf door de ontroerende regels te citeren ontleend aan zijn *Hymne à la Matière*:

*"Ik groet u, goddelijk milieu, geladen met scheppende krachten, oceaan bewogen door de Geest, leem gekneet en bezield door het Vleesgeworden Woord.*

*Om u te bereiken, materie, is het nodig dat wij, uitgaande van een universeel contact met alles wat zich hier beneden beweegt, geleidelijk tussen onze handen de bijzondere vormen voelen verdwijnen van alles wat wij hebben, met het doel dat wij in de greep blijven van de enige Essentie van alle vastheid en alle vereniging.*

*Gij heerst, materie, in de serene hoogten waar de heiligen u meenden te vermijden, Vlees zo doorzichtig en zo beweeglijk dat wij slechts één Geest zien.*

*In het hart van de materie...  
In het hart van de wereld...  
het hart van een God..."*

## Een gemeenschappelijk front van vooruitgang van de mensheid<sup>9</sup>

Paul Chauchard

"In haar diepste wezen, en ondanks het (betrekkelijke) enthousiasme dat grote delen van de mensheid meeslept in de politieke en sociale stromingen van de dag, blijft de massa van de mensheid onbevredigd. Rechts noch links vindt men een waarlijk progressieve geest die niet zijn gedeeltelijke teleurstelling bekent ten aanzien van alle bestaande bewegingen... Verspreid in de zichtbare vijandige massa's die elkaar bestrijden zijn overal elementen aanwezig, die slechts wachten op een schok om zich te oriënteren en zich te verenigen. Onze tijd is de sectorismen moe die de sympathie van de mensheid in hokjes verdelen... Frisse lucht! We moeten ons verenigen. Geen politieke fronten, maar een algemeen front van vooruitgang van de mensheid." [...]

"Zo een geestelijk front van de mensheid zich begint te vormen, dan zijn er naast de ingenieurs die bezig zijn de hulpbronnen en de betrekkingen van de Aarde te organiseren, andere 'technici' nodig, die uitsluitend belast zijn met het vaststellen en propageren van de steeds hogere concrete doeleinden waarop de inspanning van de menselijke activiteiten zich moet concentreren."

(Teilhard de Chardin, *Sauvons l'humanité*, Peking 11-11-1936)

"...de idee van een mogelijk openstaan van ons bewustzijn voor een ander superbewustzijn... alleen deze idee blijkt in staat de grote gebeurtenis voor te bereiden waarnaar wij uitzien: de ontdekking van een synthetiserend gebaar van aanbidding, waarin zich met elkaar verbinden en elkaar wederzijds verheffen een hartstochtelijk verlangen om de wereld te veroveren en een hartstochtelijk verlangen om ons met God te verenigen: de levensact, specifiek nieuw, die beantwoordt aan een nieuw tijdperk van de Aarde."

(Teilhard de Chardin, *Over de mogelijke grondslagen van een gemeenschappelijk Credo van de mensheid*, in *De toekomst van de mens*, blz. 93. *Sur les bases possibles d'un Credo humain commun*, Peking 30 maart 1951, Éd. du Seuil, *L'Avenir de l'homme*, p. 106.)

"Op alle mensen van goede wil rust tegenwoordig een ontzaglijke taak, namelijk die van de betrekkingen van het leven in gemeenschap weer te plaatsen op de grondslagen van de waarheid, de rechtvaardigheid, de naastenliefde, de vrijheid."

(Paus Joannes XXIII, *Encycliek Pacem in terris*, 11-04-1963)

De goede paus Joannes heeft voorgesteld — daarmee het werk van zijn voorgangers integrerend en voortzettend — het oude en bedrieglijke adagium: 'als ge de vrede wilt, bereidt u dan voor op de oorlog', te vervangen door, niet eenvoudig een negatieve strijd tegen de oorlog, maar de positieve voorbereiding van

---

<sup>9</sup> Uit: Symposium Convergentie - Jaarboek Stichting Teilhard de Chardin, Desclé De Brouwer 1964

de vrede. Immers, het gaat er niet meer om de ketter te verdoemen, maar juist om te sympathiseren met hen die niet langer 'gescheiden broeders' zijn maar mensen die evenals wij zich sieren met de naam christen en die, zoals paus Paulus VI zegt, schatten bezitten welke de Kerk van Rome erkent en in ere wil herstellen. Maar niet alleen met dezen moeten wij sympathiseren, maar ook met alle mensen van goede wil, of ze nu gelovig zijn of niet.

Wij hebben behoefte aan een wetenschap van de vrede, aan een *irenologie*, aan een *kunst van de dialoog*. Ik zal trachten te laten zien hoe de wetenschappelijke profeet van de amorisatie<sup>10</sup>, Pierre Teilhard de Chardin, ons geen uitkomsten heeft gegeven maar lijnen van reflexie betreffende de toenadering tussen de mensen. Ze vloeien alle voort uit zijn wezenlijke devies: *Tout ce qui monte converge* - Alles wat opstijgt, convergeert. Divergeren betekent weigeren op te stijgen, betekent de waarheid, het leven de rug toekeren. Teilhard geeft geen leer, maar een visie, een voorbeeld en een gids. Teilhard is een eenmaker, want in Teilhard zijn deze drie één.

### **Convergentie van de wetenschappen**

Heeft de natuurwetenschap ten doel ons vanuit haar gezichtspunt, beperkt en steeds in ontwikkeling, de waarheid over de werkelijkheid te doen kennen? De meeste wetenschapbeoefenaars betwijfelen dat en zien in het wetenschappelijk onderzoek bovenal een vooruitgang van doeltreffendheid. Ze weigeren daarbij de woorden werkelijkheid en waarheid uit te spreken, die hun toeschijnen de metafysica te betreffen. Hun wereld is opgebouwd uit steeds meer gescheiden wetenschappen die zich versplinteren in steeds engere specialisaties, waarbij het enige gemeenschappelijk punt is: een wetenschappelijke geest gericht op het onderzoek en het meten. Aan deze positivistische houding van de natuurwetenschap ontsnapt het gebied van de waarden, van de norm, van de moraal.

De moderne fysica immers is geen *kennis* van de materie meer, maar een beschrijving van de eigenschappen van ontelbare vreemde partikels die deze materie vormen. Niemand is méér overtuigd van de materie als buitenwereld dan de fysicus, die er alle ogenblikken op stoot en die haar beheerst via praktische toepassingen. Maar hij is niet bij machte in het kader van de natuurwetenschap een antwoord te geven op vragen als: 'wat is een stuk ijzer?' of 'wat is een elektron?' Zeker, hij weet hoe hij zulke zaken moet voorstellen, hoe hij het gedrag ervan moet beschrijven en voorspellen — hoewel ook dat altijd een bepaalde benadering blijft — maar in het kader van de natuurwetenschap is dat dan ook alles. De rest is voor hem metafysica. De overeenstemming tussen de fysici op dit punt is volledig, of ze nu gelovig zijn of atheïst, realist of idealist. En — natuurlijk! — is deze universele

---

<sup>10</sup> Noot van de vertaler. Cf. Cuénot omschrijft dit begrip als volgt: "activering van de christelijke liefde in de evolutie, en doordrenking van de collectivisatie van de mensheid met deze liefde, zodanig dat de wereld voltooid wordt in de eenheid van Christus' liefde" (*Lexique Teilhard de Chardin*).

overeenstemming voor hen een bewijs van waarheid; wee hem die niet meeloopt met de kudde: hij is niet wetenschappelijk. Als koningin van het onderzoek en het meten geeft de fysica hier het voorbeeld. In navolging van de fysici, verdronken in hun vreemde partikels, hebben de psychosociologen die echte natuurwetenschappelijke menswetenschappen wilden creëren, gemeend dat dit erin bestond zich niet te interesseren voor de mens en zijn waarden, maar zich slechts te interesseren voor het waarnemen, het experimenteren, het voorspellen van de gedragswijzen.

### **Hyperfysica**

Men zou denken: voor de *moderne* wetenschappelijke geest gaat de synthese de filosoof aan en hem alleen. Maar dan vergeet men dat er een natuurwetenschappelijk niveau van synthese bestaat dat alleen de beoefenaar van de natuurwetenschap kan verwerkelijken, want het behoort uitsluitend tot zijn bevoegdheid: zonder hem komt deze synthese niet tot stand. Aldus begrijpt men dat inzake de synthese van wetenschappen die Teilhard de Chardin voorstelt onder de naam *hyperfysica*, de meeste beoefenaars van de natuurwetenschap met minachting verklaren, dat dit geen objectieve en serieuze natuurwetenschap is, maar filosofie. En dit, terwijl de filosofen die in deze taal hun begrippen niet terugvinden, daaruit concluderen dat het slechte filosofie is. Hun stelling is: Laat ieder op zijn eigen terrein blijven, dan vermijdt men verwarring!

Als wij dan ook overeenstemming willen bereiken over de betekenis van het *verschijnsel mens*, dus over dat wat er ten dienste van de mens moet gebeuren, is het van het grootste belang dat wij overtuigd zijn van de zuiver wetenschappelijke waarde van dit eerste niveau van Teilhards visie: geen voltooide wetenschap, maar een lijn van onderzoek. De eerste oecumene die verwerkelijk moet worden is hier die van de wetenschapsbeoefenaars, en daar zijn we nog ver van af.

Dat Teilhard hier avant-gardistisch is, is het gevolg van het feit dat deze paleontoloog spreekt in de geest van de biologie. Vandaar de algemene beschuldiging: "Dit is biologisme! Teilhard haalt alles dooreen. Hij breidt op ongeoorloofde wijze het domein van zijn wetenschap uit!"

Daar is niets van waar, Teilhard heeft nooit domweg het terrein van de biologie verward met dat van de fysica of van de menswetenschappen. Hij heeft nooit voorgesteld dat de bioloog de plaats zou innemen van de fysicus of de socioloog. Hij zegt ons eenvoudig, dat uit hoofde van zijn positie de bioloog gevoelig is voor een aspect van de werkelijkheid dat andere wetenschapsbeoefenaars vaak ontgaat. En zonder hun plaats te willen innemen, komt hij hun alleen maar vragen dit aspect niet te verwaarlozen. De biologie is vanwege de ingewikkeldheid van de levende materie minder ver voortgeschreden in het onderzoeken en het meten dan de fysica, maar is ze daarom minder volwassen? Een wetenschap is volwassen wanneer ze haar object bepaald heeft en niet buiten het terrein van haar onderzoek

treedt. Dit is het geval bij de moderne biologie, die heeft afgezien van alle metafysische vragen over het leven, van elke toevlucht tot filosofische of psychologische entiteiten als de 'levenskracht'. Ze onderzoekt daarbij de levende materie door haar te vernietigen, maar terwijl de fysicus verloren in zijn deeltjes het voorwerp vergeet dat zij vormden, zal de bioloog nooit vergeten dat de materie alleen maar levend is in haar totale organisatie die door het onderzoek vernietigd wordt, of het nu gaat om een enkele cel of een hoger organisme. Hij heeft altijd het verlangen om te herstellen wat hij vernietigd heeft, om te begrijpen hoe de bestanddelen in hun geïntegreerde associatie, in hun vloeiende structuuratie bijdragen tot het goed functioneren van dat wat alleen het volle bestaan bezit: het organisme, de cel. De synthese vormt hier geen filosofie, maar wordt gevormd door de wijze waarop de wisselwerkingen tussen de bestanddelen deze één maken. Weigeren zich daarop toe te leggen betekent dat men een onvolledig bioloog is, die het wezenlijke, de *fysiologie van de integratie*, verwaarloost, welke niet berust op begrippen maar op hormonen en op reflexen. De wetenschap zoals Teilhard zich de biologie voorstelt, beoogt niet de kennis te verwerven van louter een aanschakeling van verschijnselen, maar *wetenschappelijke kennis van de levende wezens*. Zoals de metafysica bestudeert ze het wezen, maar niet op het vlak van de essenties, maar op dat van de materiële organisatie, dat wil zeggen: ze houdt zich bezig met het natuurwetenschappelijke aspect van de aard van dit wezen. Echter, ze stelt zich er niet mee tevreden de organisatie van dit levende wezen los van anderen in zijn voltooiing te beschrijven. De draagwijdte van haar activiteiten is breder.

Alle biologie is *vergelijkend*, dit wil zeggen dat ze de gehele reeks van levende wezens beschouwt, van de eenvoudigste eencelligen tot het meest complexe: de mens. Daarbij brengt ze de eigenschappen van elk wezen in verband met de organisatie ervan. Alle biologie is bovendien historisch, zelfs dubbel historisch, daar ze van de ene kant in een evolutieperspectief aantoonde dat de complexe wezens afstammen van eenvoudige wezens, en van de andere kant in een embryologieperspectief dat de complexe wezens zich ontwikkelen uit een eencellig stadium. De biologie erkent dat deze wezens sterfelijk zijn, wat haar in staat stelt de optimale condities van hun leven en het onderscheid tussen normaal en pathologisch te preciseren. Er is in een levend organisme nooit stabiel evenwicht, maar steeds een strijd tegen het dodelijke niet-evenwicht, een strijd tussen de krachten van integratie die het organisme verdedigen en het in staat stellen zich te verwerkelijken, en de krachten van verval die gericht zijn op de vernietiging ervan. Daarom is *elke biologie die wetenschappelijk compleet is noodzakelijkerwijze normatief*.

Als bioloog kan Teilhard tegelijkertijd de nadruk leggen op de continuïteiten en de drempels van discontinuïteit, de schrede van het leven en de menselijke schrede van de reflexie, door welke men op een ander vlak komt, maar waarvan het voorafgaande niveau — dat niet horizontaal maar progressief was — de

voorbereiding vormde. Er is geen geval van het onbezielde, het dier of de mens, het niet-bewuste en niet-psychische, het dierlijke psychisme of de menselijke reflexie, waarin het onbezielde van geen belang is voor de bioloog, of het dier voor de mens-specialist. Want het vóórleven, het vóórbewustzijn, het vóórpsychisme, de vóórliefde, vervolgens het leven met zijn biobewustzijn, zijn elementair psychisme, zijn bioliefde, behoren alle tot het vóórreflexieve en het vóórspirituele.

### **Oproep aan de wetenschappers**

Laten de fysici ophouden hun handen voor de ogen te slaan als Teilhard hun de 'binnenkant van de dingen' aanbiedt. Immers, dit is echt niet bedoeld om een menselijke ziel toe te kennen aan een steen. Laten de sociologen ophouden hem, die alles gecentreerd heeft rondom de schrede van de reflexie, te verwijten dat hij de biologie en de sociologie, de natuurwetenschappen en de geschiedenis met elkaar verward. Laten de eersten, de fysici, meewerken aan een fysica van de organisatie, waartoe ze worden aangespoord door de cybernetische fysica, die informatie gelijkstelt met *negentropie* en zo werkt aan de fysica als wetenschap van de perspectieven, die men ten onrechte beschouwde als slechts metafysisch. En laten de anderen, de specialisten van de menswetenschappen, van de biologie, willen accepteren waar hij verwijst naar menselijke waarden, dat wil zeggen: naar de menselijke natuur, waarvan de definitie luidt, dat ze een persoon is die zich ontvouwt door de cultuur.

Waarop moeten we de *politieke moraal* funderen en het *politiek humanisme* dat wij nodig hebben, als wij deze verwijzing naar wat de mens is, naar wat goed en wat slecht voor hem is, niet bezitten, als wij deze *bio-psycho-sociale hygiëne* niet volledig op het vlak van de moraal plaatsen? Hoe kunnen we de menswetenschappen in dienst van de mens stellen, als wij weigeren de mensbiologie daartoe te rekenen? Hoe, als wij ons opsluiten in een sociologisch positivisme afgesneden van de waarden? Als wij weigeren te zien dat er noch een psychologie noch een sociologie van de mens mogelijk is zonder psychofysiologie en neurosociologie? Of als wij geen licht willen ontvangen van het vergelijkende gezichtspunt, dat ons door zijn blik op de niveaus van dierengemeenschappen in staat stelt de authenticiteit van de menselijke gemeenschap beter te begrijpen? Deze gemeenschap is immers geen zuivere cultuur; ze heeft steeds een biosociologisch niveau, omdat de mens, een sociale soort, een levend wezen blijft, dat in de gemeenschap de condities moet vinden die gunstig zijn voor zijn psychobiologische gezondheid, ofwel voor zijn humanisatie die *amorisatie* is.

Om de mensheid te beschermen tegen tovenaarsleerlingen die haar willen vervolmaken op ondoordachte wijze, tegen onwetende ingenieurs die de condities van het leven onmenselijk maken, en ook tegen trieste conservatieven die ons willen terugvoeren naar een gouden eeuw die nooit bestaan heeft, is de instemming van alle wetenschapbeoefenaars met deze heuristische wetenschappelijke visie van Teilhard onmisbaar.

## Naar een hogere convergentie

Het aandeel van Teilhard is de wetenschap te doen bijdragen aan een gemeenschappelijk humanisme en de valse barrières die de wetenschap zijn opgelegd door de vooroordelen van het positivisme, het idealisme of het oude mechanisticistische materialisme op te heffen. Maar het is niet voldoende om de wetenschapsbeoefenaars ertoe te brengen hun instemming te geven, het is niet voldoende de materie in naam van de wetenschap een materialisme op te leggen dat realistischer en echter is voor hen die zich materialisten noemen. Het zou nodig zijn dat de wetenschappelijke bevestiging van de geestelijke waarden van de mens niet uitloopt op een nog grotere nieuwe onenigheid tussen gelovigen en ongelovigen. We hebben de godsdienst niet meer nodig, zei de geleerde van 1900, omdat geestelijke waarden illusies zijn; de materialist van vandaag zegt hetzelfde, omdat de natuurwetenschap alleen al voldoende zou zijn om geestelijke waarden te bewijzen. De spiritualist is in verleiding heftig te strijden voor de ware dimensie van het geestelijke; de materialist meent de plicht te hebben te strijden tegen onnutte bijgelovigheden die wat hij noemt 'onnutte superstructuren' handhaven. Waarom denken beiden niet eens goed na over de betekenis van deze verbluffende ontmoeting van de moderne wetenschap en het spiritualisme op een bepaald niveau van het geestelijke? Dit bewijst dat dit geestelijke bestaat en dat het dus mogelijk is dat het een andere dimensie heeft, maar dat dit geestelijke geenszins superstructuur is, omdat het geïncarneerd is.

Voor deze dialoog tussen gelovigen en ongelovigen is het onontbeerlijk overeenstemming te bereiken tussen de schijnbaar materialistische opvatting van de wereld en de godsdienstige. De diepte van de kloof moet ons het gemeenschappelijke vertrekpunt niet doen vergeten. Teilhard stelt ons ook een nieuw vlak voor dat gelegen is tussen de zuiver natuurwetenschappelijke *hyperfysica*, de synthese van de natuurwetenschappen, en de metafysica. Het gaat om een *filosofische reflexie* van het gezonde verstand geleid door de natuurwetenschapsbeoefenaar over *de ware betekenis* van de natuurwetenschappelijke opvatting van de wereld. Deze reflexie is dus zelf geen natuurwetenschap, maar ze ligt in het *verlengde* ervan. Immers, een volledige wetenschap voert ons door de *hyperfysica* tot een eerste aspect van het geestelijke. Hoe dieper men doordringt in de natuurwetenschap hoe meer men logischerwijze tot vragen komt, waarop het antwoord eerder te vinden is in de religie dan in het materialisme en agnosticisme.

Zo gezien is het belangrijkste werk van Teilhard zijn *Comment je crois* (Hoe ik geloof, Peking 1934). Hij maakt daarin een persoonlijk proces door van een ongelovige die uitstijgt boven de wetenschap waarop hij zich baseert. Zijn geloof in de wereld wordt een geloof in de Geest, vervolgens in de onsterfelijkheid en in een persoonlijke God. De bestudering van het *verschijnsel mens* vanuit wetenschappelijk oogpunt brengt hem tot de bepaling van de eigenschappen van punt Omega, waarin alles in God tesaamenkomt of convergeert.

Aldus wordt de ongelovige ertoe gebracht de mysterieuze mogelijkheid van een andere, vollediger uitleg te ervaren. Op een derde niveau van reflexie breekt Teilhard zo een lans voor *de godsdiensten*. Objectief confronteert hij de verschillende metafysische richtingen — de marxistisch-materialistische, de hindoe-pantheïstische en de christelijke — met de natuurwetenschappelijke visie op de wereld. Hij laat zien dat ze alle zowel iets bevredigends als iets onbevredigends hebben. Is er dus een nieuwe godsdienst nodig? Geenszins, Teilhard tracht slechts het christendom te reïncarneren. Dit lijkt paradoxaal voor een godsdienst van het Mystieke Lichaam en van de gewijde zin van de geschiedenis? Dat komt omdat men het christendom op tweeërlei wijze kan zien: vanuit de dogmatiek en vanuit de innerlijke beleving. Het is niet de bedoeling de dogma's te veranderen, maar om ze meer authentiek te begrijpen met de Openbaring en de Kerk.

Het gaat er niet om de dogma's te wijzigen, maar aan te tonen dat het natuurlijke niet *onafhankelijk* is van het bovennatuurlijke, de profane geschiedenis niet van de gewijde geschiedenis, het lichaam niet van de ziel, de wereld niet van God. Teilhard laat ons hier in een laatste fase zien, dat alleen het authentieke christendom volmaakt in overeenstemming is met de wetenschappelijke visie van de wereld. Niet dat we wetenschap en geloof met elkaar moeten verwarren. Het gaat om *overeenstemming* en *convergentie* voor hem die met gezond verstand nadenkt over de volle vergelijkende betekenis van het verschijnsel mens en het verschijnsel christen, die elkaar ontmoeten in Jezus Christus, de echte Jezus die door zijn Kruis en zijn Verrijzenis ons in staat stelt de volle zin en de volle kracht te geven aan onze strijd voor de ware spiritualiserende zin van de materie.

### **Opmars naar de waarheid en positieve verdraagzaamheid**

Wat verdraagt zich slechter *met* en is meer tegengesteld *aan* het oecumenisme, zou men kunnen zeggen, dan deze apologetiek van Teilhard, die erop gericht is aan te tonen, dat logischerwijze de natuurwetenschappelijke opvatting van de wereld beter in overeenstemming is, niet met een willekeurig religieus gevoel, maar met het uitgewerkte en mystiek dogmatische geloof van het katholieke christendom? Maar dan vergeten wij dat Teilhard ons niets oplegt, maar ons eenvoudig *laat zien* wat hij gezien heeft en waarvan hij leeft. En dan vergeten wij bovenal, dat wij van de verdraagzaamheid en het oecumenisme een zuiver negatieve opvatting hebben, die al zeer weinig geschikt is voor vooruitgang naar de eenheid. Als men de verdraagzaamheid en het oecumenisme zó opvat — dit is: de mening van de naaste, zijn gewetensvrijheid respecteren zonder meer — dan zal een ieder geneigd zijn te blijven in gefixeerde en tegengestelde posities zonder echte dialoog, zonder erkenning van gemeenschappelijke waarden. Groot is dan de verleiding om te denken dat er geen waarheid bestaat of dat ze voor de mens ontoegankelijk is, zelfs met de genade van God en zijn Openbaring. Groot is ook de verleiding van een oecumenisme van verwarring dat zou bestaan in een mengsel van godsdiensten, het voor de geest van hindoeverdraagzaamheid zo aanlokkelijk *syncretisme*. Ook hier moeten we noch alles samensmelten noch alles scheiden. Vóór het recente tijdperk



scheen het evident, dat een katholiek geen ware oecumenist kon zijn, omdat hij staande hield dat hij de waarheid bezat en dat de niet-katholiek zijn dwaling diende te erkennen en moest terugkeren in de schoot van de ene Kerk. Er was geen enkele echte dialoog mogelijk, omdat de opponent het recht had hetzelfde te antwoorden: de enige mogelijkheid de verschillen beter te bestuderen en eventueel gezamenlijk tot dezelfde God te bidden.

Hoe komt het dat thans alles bezig is te veranderen, hoewel geen enkel dogmatisch verschil is overbrugd? Dit komt omdat wij nu beter het bestaan van gemeenschappelijke waarden kennen. De verdraagzaamheid is niet langer negatief, ze is *positief* aan het worden. Wij hebben allen een belangrijk vlak van gemeenschappelijke waarheden, niet alleen met andere christenen maar ook met de andere gelovigen en zelfs met ongelovige humanisten. De ongelovige, die Teilhard niet tot het einde zal volgen, zal niettemin het vertrekpunt en de gemeenschappelijke weg niet vergeten. Op deze eensgezindheid van vertrekpunt op een gedeeld niveau van waarheid kan een verdraagzaamheid opgebouwd worden ten opzichte van de wettigheid van een pluralisme van vrije metafysische stellingname. Maar het is nog vruchtbaarder in het oecumenisme het dynamisme van Teilhards kosmogeenese in te voeren. Als een ieder zich installeert in zijn eigen starre dogmatiek, is er geen enkele hoop op ontmoeting dan behalve wanneer één zich bekeert tot de ideeën van de ander. Maar als een ieder op zoek, op mars is naar dezelfde éne Waarheid, die hij steeds beter tracht te benaderen vanuit zijn gezichtspunt, dan zijn we ervan verzekerd dat *elk dieper indringen in het eigen perspectief ieder vanzelf dichter bij de ander zal brengen*. Nog sterker: de gelovige zal de materialist in staat stellen beter materialist, dus dichter bij de realiteit te zijn, en de materialist zal de gelovige in staat stellen beter gelovige te zijn en beter de valse voorstellingen van God uit te bannen. Aldus komt men in de getrouwheid aan zichzelf en in het zoeken naar het ware nader tot de ander, door te werken aan het rectificeren van het valse beeld dat we hem hebben gegeven.

Protestanten en katholieken als verschillende gelovigen, of materialisten en spiritualisten kennen elkaar vaak slechts in een lachwekkende karikatuur die de verschillen accentueert. Duidelijk wordt, dat de ander niet in absolute dwaling verkeert, maar slechts een ander aspect van de waarheid tot het zijne gemaakt heeft, een aspect dat vaak het complement is van het onze en dat wij ten onrechte verwaarloosd hebben. Wij hebben een gemeenschappelijk werk te verrichten, waarin wij in de richting van de eenheid gaan zonder dit zelfs rechtstreeks te beogen. Wie de waarheid beschouwt, of hij ze nu God noemt of niet, weet zeer goed dat hij er verre van is, en dat het voor de mens ook onmogelijk is, haar geheel en al te kennen: de dogma's zeggen ons niet alles over God, maar werpen een rationeel licht op een mysterie dat door menselijke woorden slecht wordt uitgedrukt.

Het modernisme dwaalde toen het een evolutieve verandering van de dogma's leerde. Maar niets is meer tegengesteld aan het katholicisme dan een fixistische opvatting die de vooruitgang van het nadenken der Kerk in de kennis van de dogmatische betekenis der Openbaring zou ontkennen. Wanneer men spreekt over "in het licht stellen", gaat het niet alleen om een beter aan de moderne wereld aangepaste taal, maar om een vooruitgang van het theologische onderzoek die ons beter preciseerd wat wezenlijk is in het dogma en wat aanvechtbare formulering. Schijnbaar paradoxaal kan men zeggen, dat het katholicisme juist omdat het een godsdienst van overlevering is, een godsdienst van vooruitgang is. Want de overlevering is weerom niets anders dan datgene wat waardig geoordeeld is het oude aan te vullen, want het preciseerd daarvan beter de aard zonder het te ontaarden.

In het door ons hierboven aangehaalde devies van Teilhard "Alles wat opstijgt, convergeert", bezitten wij niet alleen het begrip van min of meer volledige aspecten van de waarheid, maar hebben we ook de zekerheid van de opmars naar de eenheid, en het wegnemen van scheidingsmuren is niet slechts iets in ruimtelijke en statische zin, het betekent versnelling of vertraging in een eensgezinde opmars in dezelfde richting. Er zijn dingen die de een in het begin beter ziet dan de ander. Wat wordt er in deze omstandigheden van de these van de superioriteit van het katholicisme, die Teilhard staande houdt, en van de noodzaak van terugkeer tot de ene ware Kerk? Heel eenvoudig dit: dat een ieder in de getrouwheid aan zichzelf dichter bij het katholicisme komt, terwijl het katholicisme door eigen verdieping nader tot de anderen komt krachtens de werking van de convergentie. Voor de katholieke is het katholicisme voorzeker niet voltooid, niet in het bezit van *geheel* de waarheid, en kan en moet het erkennen dat anderen bepaalde aspecten van de waarheid beter hebben gezien, en dat het dus even goed van hen moet ontvangen als het aan hen moet brengen. Maar zijn objectief gefundeerde mening is, dat het katholicisme<sup>11</sup> vóór is in *het zoeken van de totaliteit der waarheid*, dat het deze waarheid vollediger bereikt heeft van synthetisch standpunt uit gezien, ook al zijn er onvolkomenheden van detail. Dit volgt uit de definitie van het katholicisme zelf, dat universeel wil en moet zijn. Het telt voor de wijze waarop de katholieke theologie zich heeft ontwikkeld in haar zoeken naar de waarheid. Men ziet in haar al te zeer het negatieve aspect, de veroordeling van ketterijen, en zeker heeft dit negatieve aspect het onderzoek vaak buitensporig gepolariseerd door het deel van de waarheid dat in bezit was van de ketterse afwijking, uit het oog te doen verliezen. Het positieve aspect is gelegen in de grondige bestudering van het dogma in antwoord op de ketterij, die niet dwaalt in datgene wat ze bevestigt maar in datgene wat ze ontkent, en in het eenzijdige, overdreven en afzonderlijke karakter van haar leerstellingen. Ideaal zou geweest zijn als zich steeds

---

<sup>11</sup> Een katholicisme dat één is door zijn dogma's, maar dat overigens gediversificeerd is en niet één reusachtig blok steen vormt.

tegelijkertijd tegenstrijdige dwalingen hadden geopenbaard, zoals overigens vaak het geval is geweest, bijvoorbeeld wat betreft de menselijke en goddelijke natuur van Christus of wat betreft het manicheïsme en het pelagianisme. De Kerk kon dan de waarheid in het midden houden door een synthese te maken en door de contradictie te overwinnen. Aldus blijkt een waarheid katholiek, universeel, volledig wáár, wanneer ze de diverse deelaspecten van de waarheid die door verschillende ontdekten zijn, met elkaar tracht te verzoenen. De waarheid van het katholicisme is dus hierin gelegen, dat het een vollediger, meer geavanceerde — wijl meer synthetische — godsdienst is. Maar het katholicisme heeft zich allesbehalve altijd zo weten te presenteren! In feite bestaat er geen gedeeltelijke waarheid die haar juiste plaats in de katholieke visie niet zou kunnen vinden.

De moderne wereld heeft gelijk gehad met de waarden van de materie en de uiterlijke autonomie van de schepping serieus te nemen. Haar dwaling ligt niet dáár, en het is niet deze juiste evidentie die men moet weerleggen om God te hervinden. Integendeel, het is deze waarde van de wereld die ons logisch tot de Schepper moet voeren. De waarde van de wereld, van de materie, maar ook haar zwakheid die een heil vraagt en een vrijkoping. "Je had me nodig om groot te worden", zo vertrouwt de Materie aan Teilhard toe, "en ik heb je daar opmerkzaam op gemaakt opdat je me heiligt." De mens moet met de materie verloren gaan door zich over te geven aan haar geheimzinnige aantrekkingskracht, of met haar gered worden door haar te gebruiken om op te stijgen, hetgeen haar ware zin is. De bespiegeling van Teilhard over de noodzaak met haar te worstelen zoals Jakob met de engel, maakt van haar reeds een verlossend kruis, dat zijn volle zin slechts krijgt samen met het kruis van Christus. Het aldus begrepen optimisme van de meester van de levensvreugde richt zich tot de moderne beangstigde wereld, want het is een tragisch optimisme van de inspanning. De ware zin van het veralgemeende oecumenisme is, dat de mensheid slechts kan kiezen tussen zelfmoord en aanbidding. Maar hoe kan men Teilhard dan nog zijn christelijke hoop verwijten, hem wiens gehele serene en gelukkige leven een eenzaam Calvarie was?<sup>12</sup>

"Men zegt dat (ik) te zeer optimist ben, dat (ik) slechts het goede zie. Maar ik kan me niet losmaken van de Heer, die niets anders gedaan heeft dan het goede te verspreiden en die meer dan op het neen de nadruk heeft gelegd op het ja... Er is kwaad en er zijn zwakheden en er is een maalstroom van sterke bekeringen in de moderne wereld, maar er is daar ook het goede." Wie heeft dit gezegd? Teilhards wetenschappelijk getuige van de liefde? Neen, u weet het: het was Joannes XXIII, de nederige en goede paus van de liefde, die ook gezegd heeft: "Er zijn mensen die ervan houden de dingen gecompliceerd te maken; ik van mijn kant hou ervan alle dingen te vereenvoudigen."

---

<sup>12</sup> Zie het getuigenis van pater Bayon, in *Foi vivante*, n° 15, Brussel 1963

## Het zichtbare en het denkbare

*Gerard Bodifée*<sup>13</sup>

Alsof natuurwetten hoogstens hinderlijk maar nooit bindend zijn, volgt een levend wezen ingevingen die alle regels doorkruisen en waarvan het de bedoelingen alleen zelf kent. Het verschil tussen levende en levenloze materie komt in karakteristiek contrast tot uiting op een trap. Wat omhooggaat, leeft. Robots, opbotsende ballen en andere trucs of toevallen daargelaten, begeven levenloze voorwerpen zich naar beneden. Mensen (en sommige dieren) dalen of stijgen met dezelfde vanzelfsprekendheid, zij het niet met hetzelfde gemak.

Een levend lichaam kan aan de zwaartekracht toegeven of ertegenin gaan. Het beslist zelf. Alle natuurwetten gelden onverminderd maar missen klaarblijkelijk een absoluut gezag over de levende materie. Wie een trap op gaat, beslist zelf om voort te klimmen of rechtsomkeert te maken, of om tien minuten te twijfelen desnoods. De wetten van de mechanica, die voor het gedrag van een levenloos object alleenbepalend zijn, spelen in het beslissingsproces niet eens een rol. Wat leeft, handelt autonoom. Wanneer een bal de trap af rolt, komt dat omdat hij door de zwaartekracht omlaaggetrokken wordt en zijn zwaartepunt niet ondersteund is. Wanneer een mens de trap af gaat, komt dat omdat hij beneden wil zijn. Als hij omhoog wil, kiest hij die richting. De beslissing kan op elk ogenblik genomen en herroepen worden, onafhankelijk van de zwaartekracht of andere fysische omstandigheden.

Dat is althans de indruk. Beschikt een levend wezen – de mens in het bijzonder – over een vermogen de wetten waaraan de levenloze natuur willoos gehoorzaamt, te trotseren?

De alledaagse ondervinding wekt de indruk maar het sceptische verstand, op zoek naar een samenhangend begrip van de wereld, weigert het te geloven. Voorbij de impressies van het eigen bewustzijn constateert het de feiten van een buitenwereld, en komt tot andere besluiten. Een menselijk lichaam is een materieel systeem, onderworpen aan dezelfde krachten als de overige materie. Het bestaat uit dezelfde chemische elementen als de levenloze voorwerpen; enkel de verhoudingen en verbindingen zijn anders. Waarom zouden de stoffen zich binnen het lichaam anders gedragen dan erbuiten?

Natuurlijk is de complexiteit van een levend lichaam groter dan die van om het even welk anorganisch systeem waardoor een meer gevarieerd gedrag mogelijk is. De atomen van een biologische substantie zwerven niet willekeurig door elkaar als

---

<sup>13</sup> Een bundel essays van Gerard Bodifée verscheen onder deze titel in 1990 bij De Nederlandse Boekhandel/ Uitg. Pelckmans. Deze verleende ons toestemming tot publicatie van dit essay uit deze bundel op blz. 145-160

in een vloeistof en zitten ook niet verankerd als bij een vaste stof, maar vormen een georganiseerd systeem dat tot ingewikkelde verrichtingen in staat is. De energie die het daartoe nodig heeft, produceert het lichaam zelf langs chemische weg. Het hoeft die niet, zoals een opspringende bal, van buitenuit te krijgen op het ogenblik van de actie. Een levend wezen kan zijn energie op een continue en gedoseerde manier aanwenden. En zwaar werk, als het beklimmen van een trap, moet niet in één ruk uitgevoerd worden maar kan in elk gewenst tempo verlopen. Het lichaam kan ook, met voldoende energie in voorraad om de Eiffeltoren te beklimmen, op een caféterrasje blijven zitten. Leven is het vermogen te kiezen.

Een handeling van het menselijk lichaam, vrijwillig verricht of niet, kan niet in strijd zijn met de wetten waaraan de materie gehoorzaamt, maar vloeit er ook niet uit voort. Een persoon die voor een keuze staat, is als een auto op een kruispunt. Vanuit de positie waarin de wagen zich bevindt, kan hij verschillende kanten uit. Wat hij ook doet, is conform de wetten van de mechanica maar kan daar niet uit afgeleid worden.

Een studie van alle relaties tussen wegdek, wielen, motor, brandstof en andere componenten, leert dat het geheel over een eigen vermogen tot voortbeweging beschikt maar afhankelijk is van een uitwendige kracht voor zijn besturing. Een auto is niet 'af': de stand van de voorwielen is niet bepaald. Het systeem van de wielen is zodanig geconstrueerd dat het een onbepaaldheid in zich draagt. Voor een doelmatig verloop van de handelingen vraagt het om een ingreep van buiten. Het voertuig kan slechts functioneren als iemand het stuurwiel in handen neemt en een bestemming kiest.

Maar het menselijk lichaam dat achter het stuur plaatsneemt is zelf een systeem waarvan de structuur een gelijkaardige onvoltooidheid lijkt te bezitten. Alle organen vragen voor hun werking instructies die ze van de hersenen krijgen. Maar wat beveelt de hersenen? Die krijgen inlichtingen van de zintuigen, en hanteren gedragsregels opgeslagen in het geheugen, maar hoeven deze informatie niet te volgen. Het lichaam kan andere ingevingen volgen. Een criminele chauffeur kan door het rode licht rijden, en een verstrooide voor het groene blijven staan. Een bestuurder kan ook, in perfecte gehoorzaamheid aan de regels van het verkeer en de wetten van de natuur, improviserend door de straten rijden, op elk hoekpunt een keuze makend, geleid door niets dan zijn eigen lust tot zwerven.

Zijn armen doen het stuurwiel draaien; welke kracht zet ze in beweging? Waar ligt de oorsprong van elke beslissing? De behaviouristische psycholoog of deterministische filosoof zal die in prikkels en onbewuste reacties zoeken die de bestuurder ondergaat: het beeld van de straat, de situatie van het verkeer, of het lichtspel van de zon in de voorruit zouden zijn gedrag uiteindelijk bepalen. Maar de vragen blijven. Wat maakt één van deze factoren, te midden van duizend andere, doorslaggevend? De determinist rekent op een miniem, niet noodzakelijk bewust

opgemerkt maar toch beslissend overwicht van een of andere fluctuatie, die een bepalende invloed verwerft op de sturende functies van de hersenen. De anorganische natuur werkt op strikt causale wijze, en voor de biologische rekent hij op hetzelfde principe.

Is het geheel van lichaam, auto, straat, hemel en aarde dan toch verantwoordelijk voor de gevolgde weg? Is alles wat zich afspeelt, enkel het resultaat van blinde interacties tussen de voorwerpen en hun decor? Waar haalt het hele kolossale systeem dan de inspiratie vandaan de bestuurder door de stad te loodsen, in overeenstemming met diens wil? De bestuurder ervaart geen onderworpenheid, tenzij die aan sommige beperkingen van zijn mogelijkheden. Hij voelt zich vrij, is zich bewust van zijn wil, en handelt overeenkomstig. Eerder dan door de zichtbare feiten, laat hij zich door de denkbare mogelijkheden leiden. Hij volgt niet, maar kiest. Of vergist hij zich?

De bewegingen die het lichaam uitvoert zijn het resultaat van automatisch verlopende of door de wil bestuurd spierwerkingen. Spieren zijn weefsels van gebundelde cellen die samentrekken als zij een elektrische prikkel ontvangen. De signalen die de cellen stimuleren komen uit de hersenen en worden door zenuwgeleiders naar de spiervezels gevoerd. Behalve wat de gelaatsspieren betreft die langs een kortere weg bediend worden, bereiken de signalen uit de hersenen hun bestemming in het lichaam via het ruggenmerg en de perifere zenuwen.

De hersenmassa van een mens bestaat uit ongeveer honderd miljard neuronen, twintig keer meer dan er mensen zijn op aarde. Neuronen zijn grillig gevormde cellen met talrijke uitlopers. Zij zijn met elkaar verbonden in een driedimensionaal netwerk waarlangs ze chemische en elektrische prikkels uitwisselen. Een neuron zendt signalen naar duizenden andere neuronen en ontvangt er zelf ook van een groot aantal.

De signalen voor de spierwerking vertrekken vanuit een zone in de hersenschors, aan het achterste gedeelte van de voorhoofdskwab, verdeeld over beide hersenhelften. Bovenaan in de hersenen bevindt zich het gebied dat de bewegingen van de voeten stuurt; daarnaast, afzakkend in beide hemisferen, liggen de centra voor de benen, heupen, armen, handen, vingers, nek, aangezicht en tong. De verdeling verraadt een vreemde voorkeur voor een diametrale ligging. De laagstgelegen spieren ontvangen hun bevelen van de hoogstgelegen hersenvelden, de linkerhersen helft bestuurt de rechterlichaamshelft en vice versa. Ook valt het op dat niet de sterkste spieren door de meest uitgestrekte gebieden bestuurd worden, maar wel de behendigste, zoals die van de handen en de tong.

De elektrische signalen worden opgewekt door de neuronen. De impulsen vinden een weg doorheen het netwerk, waarbij synaptische verbindingen tussen de neuronen het verkeer regelen. De overdracht via deze synapsen gebeurt door middel van

neurotransmitters, chemische stoffen die al naargelang hun toestand een elektrische puls doorlaten of tegenhouden. Vanuit het motorische veld in de hersenschors worden de signalen naar hun bestemming in het hoofd of, via de zenuwkanalen in het ruggenmerg, naar een andere plek van het lichaam gevoerd waar zij uiteindelijk de beoogde spiercellen tot contractie aanzetten.

Wie een beweging wil uitvoeren, zet de hele machinerie in werking. Maar hoe kan een 'wil' de elektrische ontladingen opwekken waardoor alles op gang komt? Hoe kan het bewustzijn, met zijn gedachten en bedoelingen, inwerken op de materie?

Experimenteel onderzoek, voor het eerst uitgevoerd door de Duitse neurologen Hans Kornhuber en Lüder Deecke in 1963, heeft details aan het licht gebracht over de gebeurtenissen in de hersenen bij het stellen van een daad uit bewuste vrije wil. De onderzoekers vroegen proefpersonen een eenvoudige handeling te verrichten, zoals het bewegen van de wijsvinger van de rechterhand, en maten dan de elektrische spanningsverdeling in de hersenschors met behulp van elektroden op de schedel. Er werd op gelet dat geen uitwendige invloeden de handeling konden uitlokken, zodat elke vingerbeweging door de proefpersonen uit eigen beweging op een zelf gekozen ogenblik werd uitgevoerd. Uit de metingen bleek dat elke vingerbeweging voorafgegaan wordt door een elektrische spanning van enkele microvolt in de hersenschors. Vanaf ongeveer 0,8 seconden vóór het begin van de spieractiviteit registreerde men een geleidelijk groeiende elektrische potentiaal in een uitgestrekt gebied, symmetrisch over beide hersenhelften verdeeld. Pas op ongeveer 0,05 seconden vóór de handeling ontstond een asymmetrie in de spanningsverdeling.

Men neemt aan dat de elektrische potentiaal opgewekt wordt door een complex patroon van neurale signalen met een aanvankelijke symmetrische verdeling over de hersenschors. Op 0,05 seconden vóór de spier in werking treedt, concentreert de elektrische lading zich in een bepaald gedeelte van het motorische veld van de hersenschors, waarna het signaal via de zenuwbanen naar het desbetreffende lichaamsdeel wordt gezonden. Een tijd van vijf honderdsten van een seconde correspondeert met de verwachte reisduur van het signaal tussen hersenen en vingerspier.

De voorafgaande, verspreide elektrische potentiaal lijkt de hersenschors in een toestand van gereedheid voor de behandeling te brengen. Zij heeft echter een verrassend lange aanlooptijd, waardoor zij zelf niet het resultaat van een wilsuïting kan zijn. Een interval van 0,8 seconden tussen willen en doen zou opvallend waarneembaar zijn, terwijl de ervaring leert dat we een handeling vrijwel onmiddellijk nadat we die willen, kunnen uitvoeren. Afgezien van de onbeantwoorde vraag hoe een geestelijke activiteit als een wilsuïting een fysisch effect in de hersenschors kan teweegbrengen, lijkt het niet te begrijpen dat dit effect aan het willen zelf met bijna een seconde zou voorafgaan.

De Amerikaanse neurobioloog Benjamin Libet heeft tijdens experimenten in de jaren zestig en zeventig het tijdstip gemeten waarop proefpersonen zich ervan bewust werden een bepaalde beweging te willen uitvoeren, en ook het tijdstip waarop zij de beweging effectief uitvoerden. Hij kwam tot de verrassende vaststelling dat de wil pas aanwezig was 0,35 seconden nadat de elektrische potentiaal in de hersenschors al begonnen was zich te vormen. Blijkbaar treffen de hersenen voorbereidingen tot de handeling ruim vóór de persoon het besluit neemt die te willen verrichten. Het lijkt alsof de hersenmechanismen op eigen houtje functioneren, en het willende bewustzijn slechts volgt wat al bezig is zich te voltrekken. Is de wil niets anders dan de bewustwording van wat al onafwendbaar gebeurt?

Maar wat zet de hersenen dan aan tot hun initiatief, en hoe kunnen zij een karakter aannemen dat als vrij en intentioneel ervaren wordt? Bezitten zij een wil op zichzelf, waarvan de bewuste persoon zich pas met enige vertraging vergewist?

Bij ondervraging bekenden de proefpersonen bij het experiment van Libet dat niet elke vingerbeweging 'gewild' was; soms handelden ze eerder impulsief, en soms als resultaat van een bewust gewild besluit. Toch traden bij alle handelingen zonder onderscheid dezelfde elektrische spanningen op, 0,8 seconden vóór het begin ervan. De proefpersonen vertelden dat ze soms ook de neiging voelden een beweging niet uit te voeren en het voornemen de vinger te verroeren weer onderdrukten.

Bij aanvullende experimenten toonde Libet aan dat personen tot de laatste 0,15 seconden vóór de handeling weer konden afzien van hun voornemen. Het veto valt samen met een plotse daling van de elektrische potentiaal. Het lijkt alsof het bewustzijn pas actief ingrijpt tijdens de eindfase van de neurale activiteit door die ofwel te laten doorgaan, ofwel te blokkeren.

Uit het experimentele onderzoek zou men kunnen besluiten dat de hersenen door het spontaan genereren van 'gereedheidspotentialen' voortdurend bezig zijn mogelijkheden voor handelingen te scheppen. De wil zou op een later moment beslissen welke daarvan doorgang mogen vinden. Eerder dan als een initiatiefnemer, manifesteert de wil zich als een controlerende en eventueel interveniërende instantie.

Wie is dan die ongrijpbare geest die zijn wil aan het lichaam oplegt? Hoe vertrouwd zijn verschijning ons door het zelfbewustzijn ook is, en hoe volkomen hij ook samenvalt met degene die we 'ik' noemen, hij ontsnapt aan elke analyse die hem in feiten van de fysische wereld tracht aan te wijzen. De wetenschappelijke onderzoeker kan niets anders doen dan de grenzen van zijn kennis vooruitschuiven en het domein van onwetendheid daarbuiten onbesproken laten of, als dat meer comfortabel lijkt, achter een schutting van tautologische waarheden verbergen. Het kan dan zelfs lijken alsof er geen probleem bestaat.



In *The Society of Mind* (1985) vat Marvin Minsky het vraagstuk op deze manier samen: "*The so-called problem of body and mind does not hold any mystery: Minds are simply what brains do.*"

De verdienste van zo'n bewering is dat ze niet onwaar is, zoals het ook niet onjuist is te beweren dat de richting die een auto volgt eenvoudig de stand is die de voorwielen innemen. Maar de cirkelwaarheid is van een groteske nietszeggendheid. De inspiratie om gotische kathedralen te bouwen was 'eenvoudig' wat de hersenen van de middeleeuwen uitvoerden. Aanvankelijk bestond een kathedraal als een elektrisch patroon in het neuronennetwerk en dat heeft de stenen tenslotte op hun plaats gelegd.

Minsky mist de bron en alle schakels. Hij zegt niets, ontmantelt alleen maar. Zijn definitie van de menselijke geest steunt op de vaste grond van een tautologie maar levert geen inzicht op, en zodra hij een stap verder zet, zinkt hij weg in een moeras. Hij geeft het zelf toe. Wat zich in de natuur voltrekt, de hersenen inbegrepen, hangt enkel af van deterministische wetten en toevalligheden, beweert Minsky. Er bestaat geen ruimte voor een vrije wil, want er is geen weg tussen wetmatigheid en toeval. Elke handeling die we verrichten is het resultaat van hersenprocessen; sommige daarvan kennen we, van de meeste hebben we geen weet. Omdat we er niet van houden af te hangen van processen die we niet kennen, schrijven we onze handelingen toe aan een vrije wil, maar eerlijker zou zijn te zeggen dat onze beslissingen het gevolg zijn van interne krachten die we niet begrijpen, oordeelt Minsky.

Zijn interpretatie stamt uit de traditie van een deterministische fysica, maar is in strijd met de onbevooroordeelde empirische kennis. Het vermogen te willen is een waarnemingsgegeven, voortkomend uit een introspectie, de meest rechtstreekse vorm van observatie: ik stel bij mezelf vast dat ik, binnen zekere grenzen, kan doen wat ik wil. Het is een constatering waarvan de authenticiteit niet in twijfel getrokken kan worden, de waarachtigheid van het waargenomene in eerste instantie nochtans wel. Het is mogelijk dat ik mijn gewaarwording verkeerd interpreteer. Een wil als innerlijke kracht die doeleinden nastreeft wordt onmiskenbaar vastgesteld, maar de vraag kan gesteld worden in hoeverre zij onafhankelijk van externe factoren tot stand komt en dus 'vrij' is. Misschien berust de vrijheidservaring enkel op een illusie, kan de scepticus onderstellen.

Op strikt theoretische gronden kan elke waarneming in twijfel getrokken worden, zoals sommige empiristen trouwens deden. Niet enkel de waarneming met de *tactus interior*, het innerlijke zintuig, maar ook die met de op de buitenwereld gerichte zintuigen zou bedrieglijk kunnen zijn. Wellicht bieden de beelden en begrippen die we ons op basis van de zintuiglijke waarneming van de buitenwereld vormen, geen betrouwbaar inzicht. Waarom, als men de eigen gewaarwordingen wantrouwt, dan ook niet de visuele, akoestische en andere zintuiglijke

ervaringen verwerpen als hersenschimmen waarvan de wetenschap zich geen rekenschap hoeft te geven?

Een dergelijk scepticisme voert noodzakelijk naar een doodlopende weg die geen enkele verklaring oplevert, ook niet van de bron van al die 'illusies'. Toch wijzen Minsky en de deterministische psychologen de ervaring van de vrije wil als illusoir van de hand, en vervangen haar door de stelling van 'fysische oorzaken die we niet kennen'. Het is een dogmatisch standpunt. Omdat determinisme en absolute wetmatigheid nuttige concepten bleken in de fysica, worden ze tot dogma verheven. De geldigheid ervan wordt geponereerd in alle gedragingen van de natuur, de menselijke inbegrepen, desnoods tegen de waarnemingsevidentie in.

'Maar', zo vervolgt Minsky, 'hoewel er geen plaats is voor een vrije wil in de fysische wereld, is het begrip toch essentieel voor onze modellen van de mentale wereld. We worden gedwongen erin te geloven, zelfs al weten we dat dit geloof vals moet zijn, tenzij we zouden inzien dat alles wat we geloven vals is, maar dat betekent het einde van ons mentaal welzijn.'

Hier stort de schutting in elkaar; wetenschap en onwetendheid lopen fataal door-een, zelfbedrog lag aan de basis van het onderscheid. De zekerheid van een deterministische wetenschap berust op een inconsequentie in de begrippen die het leven begrijpbaar moeten maken. Het herinnert aan wat Poincaré in 1910 schreef: *"La science est déterministe; elle l'est a priori; elle postule le déterminisme. Elle l'est aussi a posteriori, [...] elle le démontre ensuite précisément en existant."* Maar even later volgt de bekentenis: *"Il est tout aussi impossible de ne pas agir comme un homme libre quand on agit, qu'il l'est de ne pas raisonner comme un déterministe quand on fait de la science."*<sup>14</sup>.

Deze wetenschap dreigt irrelevant te worden voor de ervaringswereld. Maar wat verklaart zij dan nog? Alle hoop moet echter niet opgegeven worden want Minsky besluit zijn boek met *"whenever anything goes wrong, there are always other realms of thought"*.

Een voorstel komt van John Eccles. Deze Australische neurobioloog, die in 1963 de Nobelprijs kreeg voor zijn onderzoeken betreffende de synaptische verbindingen in de hersenen, doet een beroep op de oude cartesiaanse verdeling van de wereld in een materiële en een geestelijke werkelijkheid. Eccles geeft toe dat zijn dualisme een ernstig wetenschappelijk probleem stelt voor de interactie tussen geest en materie zoals die in de hersenen optreedt, maar hij ziet geen andere uitweg. De zelfbewuste geest is volgens hem een onafhankelijke instantie die voortdurend actief bezig is gebruik te maken van de activiteitencentra in de hersenen. Deze geest selecteert de centra die in toestanden verkeren die overeen-

---

<sup>14</sup> La Morale et la Science, in *Dernières Pensées*

stemmen met zijn intenties en integreert ze zodat een eenheid van bewustzijn ontstaat. Deze eenheid zou niet het resultaat zijn van een synthese die in de neurale machinerie wordt uitgevoerd, maar wel van de activiteit binnen het bewustzijn zelf. Volgens Eccles oefent het bewustzijn van de geest een actieve controlerende functie uit op de neurale functies.

Het intrigerende verschijnsel van de vóórlopende elektrische potentiaal bij een bewuste handeling wil hij in het licht van deze hypothese interpreteren. Als een uit vrije wil gestelde handeling wordt verricht, is een continue ingreep van de bewuste geest op een uitgestrekt gebied van de hersenschors aan de gang. Als gevolg daarvan treedt er een toename van de neuronactiviteit op die zich door een complex proces van vormgeving toespitst op een nauwkeurig bepaald gebied binnen het motorisch veld van de hersenschors, corresponderend met de beoogde spierwerking. Eccles meent dat de geest, door aanvankelijk verspreid te werken, een vertraging veroorzaakt van de verrassend lange — zoals hij toegeeft — duur van 0,8 seconde.

In de ogen van de meeste wetenschapsmensen vindt Eccles' dualistische visie weinig genade. De Amerikaanse neuroloog Roger Sperry, eveneens Nobellaureaat, stelt met zijn *emergent property theory* een meer monistische theorie voor. Sperry meent dat de geest ontluikt uit de materie en er dan een controle over verwerft. De geest moet volgens hem opgevat worden als een entiteit die uit de functionele eigenschappen van de hersenen tevoorschijn treedt en daarop op deze hersenen een richtende invloed uitoefent. Deze geest huist niet in een bepaald deel van de hersenen en ook niet in de hersenen als geheel, zodat Sperrys visie niet opgevat kan worden als een materialistisch monisme dat de geest met de materie identificeert. Volgens Sperry wordt de geest door de totale hersenen gegeneerd als een globale resultante met sturende invloed op de hersenwerking. "*Mind is an emergent property of the brain*", een dynamische eigenschap van de hersenen, het resultaat van een opwaartse schepping met vervolgens een neerwaartse regulerende werking.

De hersenen zijn een netwerk van neuronen; het bewustzijn duikt op uit deze configuratie en regelt het functioneren van de onderdelen. Voor Sperry geldt er een *mind over matter*-controle; de geest is de hoogste controlerende instantie binnen de schedel. Hoewel de geest uit de complexiteit van de materie ontluikt, is hij daartoe niet te herleiden en verwerft hij er een onafhankelijkheid van. Materiële voorwaarden voor het ontstaan van de geest zijn noodzakelijk, maar anderzijds komt de geest los van deze materiële componenten en stuurt hij die: Het bestaan van de onafhankelijke vrije wil berust op die autonome sturende werking van de geest, volgens Sperry. In die zin is de mens een vrij en verantwoordelijk wezen; hij beschikt over mogelijkheden die zijn fysische functies overschrijden en erop inwerken, ook al is deze capaciteit afhankelijk van fysische omstandigheden.

Het onderscheid tussen de opvattingen van Eccles en Sperry, hoe fundamenteel ook, hoeft een besluit niet in de weg te staan. De menselijke geest is een initiatief nemende instantie die als oorzaak van het intentionele handelen optreedt, Hij stuurt de hersenprocessen en zendt van daaruit zijn instructies naar het lichaam. Voor Eccles bestaat de menselijke geest als een onafhankelijke, buitenmateriële werkelijkheid, voor Sperry komt hij als emergente eigenschap uit de hersenstructuren te voorschijn. Beiden aanvaarden zijn autonomie.

Het lichaam is een complexe, chemisch gevoede en elektrochemisch functionerende machine die met de omgeving informatie uitwisselt. Zoals in elk fysisch systeem, verlopen de processen binnen het lichaam volgens de vaste oorzaak-gevolgverbanden die optreden waar krachten op de materie inwerken. Daardoor is een fysisch coherent gedrag mogelijk. Toch treden binnen deze wetmatige werking intrinsieke onbepaaldheden op, zodat het geheel voor besturing in aanmerking komt.

Wat de klassieke mechanici ook mochten beweren, wetmatigheid sluit onbepaaldheid niet uit. Dat inzicht is gegroeid uit theoretische studies van niet-lineaire processystemen. Dynamische instabiliteiten kunnen een dergelijk systeem in een staat van onbepaaldheid brengen van waaruit alternatieve, divergerende ontwikkelingen mogelijk zijn. De relaties en wetmatigheden waaraan de processen onderworpen zijn, leggen het systeem geen ondubbelzinnig bepaald gedrag op. De heersende toestand van het systeem samen met zijn omgeving bevat onvoldoende informatie om de verdere evolutie vast te leggen.

Het rusteloze processysteem van een bio-organisme is een complex chemisch netwerk boordevol mogelijkheden en onbepaaldheden. De wetten van de anorganische materie gelden er onverminderd maar zijn ontoereikend om het verloop van de gebeurtenissen te determineren. Elke reactie gedraagt zich conform strikte wetten, maar het geheel verkeert in een toestand van onbeslistheid. Het is, wat zijn dynamische evolutie betreft, niet 'af'. Op elk ogenblik staat het voor open mogelijkheden. Het kan zich daarbij laten leiden door instructies die als verworven gewoonten en reflexen in het geheugen opgeslagen liggen en die de besturing op zich nemen. Aangevuld met informatie uit de omgeving vullen deze 'programma's' de onbepaaldheid van de heersende situatie in, en leiden ze tot een concrete actie. De zo gerealiseerde handeling is een instinctmatige, automatische reactie van het lichaam op uitwendige prikkels; in vele gevallen een doelmatige handelwijze dank zij een adequaat arsenaal gedragsgewoonten. Maar het lichaam kan zich ook bewust zijn van zijn keuzemogelijkheden, de uitwendige stimulansen niet als dwingend ondergaan en zich openstellen voor de initiatieven van de willende, soevereine, zichzelf 'ik' noemende geest. Door geen noodzaak en geen toeval geleid, enkel zichzelf bepalend, handelt het dan uit eigen vrije beweging.

De structuren van het lichaam, de substanties en de mechanismen, de spieren, hersenen, moleculen en elektrische impulsen, zijn de elementen van een tastbare en

zichtbare wereld. Het willende handelen is het product van een denkbare werkelijkheid. Het willen zelf is een zuivere vorm van het denkbare, een pure gedachte, aan geen fysische wetmatigheid, oorsprong of oorzakelijkheid gebonden. Ik kan de Eiffeltoren willen beklimmen. Ik kan ziek zijn en tegen alle biologische wetten in gezond willen zijn. Ik kan naar de ster Betelgeuze willen reizen. Ik kan een kudde wilde paarden willen zijn, dravend over de pampa's van Patagonië. Niet het willen, maar het willende handelen is aan de beperkingen van het zichtbare onderworpen. Binnen de grenzen die door de fysische feiten opgelegd worden, handelt de wil met de autonomie en ambities van het denkbare.

De grenzen van wat binnen de gedachten mogelijk is, zijn nergens te bekennen. Ze bestaan wellicht niet. Die van wat fysisch realiseerbaar is, verschuiven voortdurend onder de druk van wat denkbaar is en op realisatie insisteert. Ik kan een trap willen bestijgen en het voornemen ten uitvoer brengen; hoe triviaal de mogelijkheid ook lijkt, geen precambrisch organisme zou daarin geslaagd zijn. De biologische evolutie heeft gerealiseerd wat in de ambitieuze anorganische materie niet eens opkomt. Ik kan naar Betelgeuze willen, maar blijf gekluisterd aan de aarde. Zwaartekracht en andere muren houden me tegen. De mogelijkheid van de ruimtevaart doet ook die barrières bewegen, en al weet ik niet eens welke hinderpalen in de weg liggen, ik kan willen dat ze verdwijnen. Veel in de wereld van het zichtbare blijft onzichtbaar; niets in de wereld van het denkbare is ondenkbaar.

Er is een leven denkbaar dat niet langer onderworpen is aan de blinde krachten van het biologische milieu waaruit het ontstaan is. De menselijke geest streeft, of droomt ervan, los te komen van de dwang van instincten, krachten en machtsmechanismen om ingevingen te volgen die de dierlijke natuur niet kent. Met een toenemend meesterschap over de materie reduceert hij oude waarheden tot 'omstandigheden' en laat het sturend initiatief over aan eigen waarden, vertolkt door de eigen wil. Hij wil het 'goede' doen in plaats van het 'geldende' te respecteren, schoonheid creëren in plaats van enkel de waarheid te kennen, liefde bieden in plaats van alleen maar heersende krachten te ondergaan.

De kennis door de wetenschap aangebracht, geeft geen aanwijzingen voor de te volgen weg, hoogstens nuttige informatie over de te nemen hindernissen. Vanuit haar methode en traditie heeft de wetenschap enkel oog voor de zichtbare werkelijkheid. Zij stelt de feiten en wetten vast, los van menselijke voorkeur of ambitie, en sluit daardoor de relevantie van het willende subject van meet af aan uit. De mens is voor de wetenschap een neutrale waarnemer, een structuur die informatie opneemt en reageert, die niet scheidt maar functioneert, niet beslist maar verneemt, niet wil maar bestaat en het bestaande ondergaat. Met haar karakteristieke aanleg tot materialisme en positivisme reduceert de wetenschap de werkelijkheid tot haar zichtbare aspect. Het denkbare is haar te ruim. Dat blijft de wildernis van speculatie, verwachting, religie, mateloosheid in alle richtingen, onzichtbaar voor wie alleen objectief observeert en de feiten registreert.

**Lawrence W. Fagg: Op de grens van geest en stof - Elektromagnetisme en het heilige, vert. Gerrit Teule, Synthese, Den Haag, 2007, 156 blzz., € 16,90 - Oorspronkelijke uitgave: Electromagnetism and the Sacred - At the Frontier of Spirit and Matter, Continuum, New York, 1999**

Schrijver is een fysicus, die zich tijdens zijn gehele loopbaan heeft beziggehouden met de elektromagnetische verschijnselen en die tenslotte tot de conclusie is gekomen dat 'de elektromagnetische interactie' (verder: emi) een betekenisvolle, fysieke analogie van Gods aanwezigheid is" (12). Toen hij na een college over elektriciteit en magnetisme voor eerstejaarsstudenten buiten een luchtje schepte, zag hij de bladeren van een eik trillen in de zachte bries en hoorde de klokken van de nabije basiliek luiden. Toen ervoer hij de universaliteit van het elektromagnetisme in leven en dood van de eik, in het geestelijke appèl van de klokken, en in de dringende aanwezigheid van God. Zo kwam hij tot de conclusie dat de emi "de fysieke grondslag vormt voor ons vermogen het verborgene waar te nemen, namelijk God in en om ons heen." (16). Maar dan is de emi voor hem meer dan een 'fysieke analogie' van Gods aanwezigheid, meer dan een metafoor.

Dan geeft hij enkele voorbeelden van de werking van de emi, in de waarneming van de schoonheid van bloemen in het zonlicht, van het onheilspellende gebulder van onweer, van de gratie van een over een hek springend hert, enz. In het verloop van het boek laat hij dan zien dat aan al deze verschijnselen de elektromagnetische kracht (emk) ten grondslag ligt. "Alle interactie en communicatie tussen moleculen en cellen, alle doelgerichte samenwerking om dit geheel (fraaie symmetrische bloemblaadjes) te vormen, wordt mogelijk gemaakt door de emi" (23). En dat lijkt me een onrustbarende vorm van reductionisme te zijn.

In hoofdstuk 2 beschrijft hij de fysica van de emi en de drie andere fundamentele krachten (zwakke en sterke nucleaire kracht en zwaartekracht), maar de laatste drie keren niet terug in hoofdstukken 3 en 4 die geheel gewijd zijn aan het elektromagnetisme, hoewel zonder deze krachten het universum niet zou zijn ontstaan en blijven bestaan; de emi alleen zou dat niet klaarspelen.

In hoofdstuk 4 worden vele uiteenlopende zaken en processen in de wereld opgesomd, waarin emi een rol speelt. Uitgezonderd worden, terecht, kernenergie en kernbom. Maar ook kosmische straling is onterecht opgenomen in Figuur 6; het is een deeltjesstraling. Evenmin is het juist om kwantumelektrodynamische verschijnselen in chaosgebeurtenissen te zien. Bij de 'zachte kwantumgebeurtenissen' die 'helpen bij het effectueren van ons bewustzijn' (71) en de zwakke, laagfrequente interacties tussen cellen (72) plaats ik grote vraagtekens. Over het laatste fenomeen heb ik eerder met vertaler Gerrit Teule gediscussieerd (*GAMMA* 8 (6), 4-5, dec. 2001). Zonder deze enkele onjuiste voorbeelden zouden er voldoende juiste gevallen overblijven om het grote belang van de emi in de wereld te illustreren. Het belang van de andere krachten ondergraaft Fagg door deze af te doen als pas-

sieve verschijnselen op de achtergrond (76-77). Dit alles komt mij wel erg eenzijdig voor.

In deel II, Elektromagnetisme en spiritualiteit, volgt in hoofdstuk 5 een uitgebreide beschouwing over het licht, in scheppingsmythen, in de bijbel en in andere spirituele geschriften. Het licht wordt daar beschouwd als een zichtbaar teken van een onzichtbare spirituele aanwezigheid. Daarvan worden vele voorbeelden gegeven.

Hoofdstuk 6 handelt over Gods inwoning in de mens. Hier ziet Fagg een rol voor de emi om als verbinding te dienen tussen geest en materie, tussen spiritualiteit en materie. Onder 'geest' verstaat hij "de onaantastbare kracht die de ziel aandrijft, motiveert en leven geeft," en onder de ziel "de unieke, onstoffelijke kern die een persoon karakteriseert" (96-97). Hij stelt dat "de emi op het grensvlak van de materie staat en met haar tentakels grijpt naar geest en verstand, om daarmee informatie over te brengen en opdrachten uit te voeren" (97). Hierbij plaats ik twee kanttekeningen: (1) Fagg verlaat hier toch wel het metaforische spreken en maakt emi tot een realiteit in de relatie geest - materie; (2) hij noemt hier 'informatie', maar komt daar verder niet op terug. Ik zou de interactie tussen God en onze geest toch allereerst als een overdracht van informatie willen zien, zoals we informatie wereldwijd kunnen overdragen via het internet. Het electromagnetische gebeuren in de computer is daarbij slechts een noodzakelijk hulpmiddel, maar is niet zelf de overdracht van informatie. Informatieoverdracht levert m.i. een veel betere beschrijving van de interactie tussen God en de menselijke geest.

In hoofdstuk 7 herneemt Fagg zich en benadrukt hij dat het over analogieën, metaforen, gaat wanneer hij over Gods inwoning in de mens spreekt. Hij betoogt dat "een van de meest complete van de 'incomplete' vergelijkingen het electromagnetische veld is, in het bijzonder met betrekking tot God." (115). Maar hij lijkt de metafoor weer te verlaten als hij zegt: "Het onophoudelijke elektrodynamische spel van moleculen of organismen op elk niveau gaat hand in hand met de aanwezigheid van God aldaar....", ook al voegt hij hieraan toe: "en dient in een ruwe een-op-een-overeenkomst als een analogie voor die aanwezigheid." (117). Als hij dan naar de kosmos kijkt, dan komen de andere fundamentele krachten weer op het tapijt: "Over de andere drie krachten... kan men argumenteren dat ze gezamenlijk enige fysieke analogie dragen voor Gods immanentie op een kosmisch, maar primitief, levenloos en daarom secundair niveau" (121). Maar zijn die krachten dan niet op essentiële wijze werkzaam in ons lichaam?

Hoofdstuk 8 handelt over de theologie (natuurtheologie en openbaringstheologie) van het elektromagnetisme. Fagg zegt uit te gaan van een transcendente en immanente God, wiens gehele wezen gescheiden is van de wereld en toch intensief met haar bezig is. Faggs natuurtheologie is gebaseerd op de ervaring van de schoonheid van de wereld als een reflectie van Gods glorie, maar die "is niet compleet zonder dat we ons bewust zijn van de rusteloze werking van de electromagnetische

verschijnselen die achter de schoonheid en het wonder van de aardse natuur overal aanwezig is." Echter, zegt hij, dit is onvolledig "zonder de erkenning dat de wiskundige vergelijkingen die de emi beschrijven een tijdloze schoonheid hebben" (132). Tezamen met de 'biotheologie' van Cavanaugh en de 'neurotheologie' van Ashbrook zal dit een solide natuurtheologie leveren, die geïntegreerd kan worden met de openbaringstheologie (134). Maar dit wordt niet uitgewerkt.

In het laatste hoofdstuk beschrijft Fagg de *big-bang*-theorie en laat zien hoe de elektromagnetische kracht zich afscheidt van de andere drie krachten en dan de eerste atomen doet ontstaan. Het gehele universum is daarna 'gedrenkt' in de elektromagnetische straling, die we nu nog waarnemen in de kosmische achtergrondstraling. De zon omhulde de aarde met elektromagnetische straling (warmtestraling) die ontstaan en evolutie van het leven mogelijk maakte. Tenslotte ontstond de mens met bewustzijn, waardoor deze de immanentie van God kan voelen. "Met de andere drie krachten als passieve, maar ondersteunende omstanders, deed de emi haar werk en maakte het mogelijk om een heilige inwoning te voelen en te kennen" (139). Hij noemt de toekomstspeculaties van Jastrow (verandering in computers) en Freeman Dyson (door genetische manipulaties aanpassing aan ijlere en koudere condities in het uitbreidende heelal). Maar, zegt Fagg, "in ieder geval, welke intelligente wezens er ook mogen ontstaan, welke vorm zij ook mogen aannemen, ongetwijfeld zal het de emi zijn die de onderliggende fysieke drijfveer in hun evolutie is, en die ook steeds helpt bij de gewaarwording van de inwoning van God" (141). Ik vind dit noch een hoopvolle, noch een bijbelse eschatologie.

Fagg besluit met de bescheiden opmerking: "dit boek is in de eerste plaats bedoeld als het plaatsen van een zaadje, een stimulans voor verdere studie en discussie. Misschien kan deze onderneming ons leiden naar een dieper begrip van Gods immanentie en de altijd aanwezige, inwonende Gij, en hoe dit is gerelateerd aan Gods transcendentie als de onaantastbare, eeuwige Ander" (145). Ik hoop dat het hem gegeven zal zijn, maar ik heb er mijn twijfels over.

Het boek is goed geschreven met een samenvatting van elk hoofdstuk en Gerrit Teule heeft een uitstekende vertaling geleverd.

*Sjoerd L. Bonting*



## **Enkele opmerkingen bij de recensie door de heer Bonting van het boek "Op de grens van geest en stof", Lawrence W. Fagg.**

De heer Bonting begin zijn recensie met de mededeling, dat Fagg fysicus is. Deze constatering is onvolledig, want Fagg is ook afgestudeerd theoloog.. Het meteen opplakken van een etiket van fysicus impliceert het "schoenmakertje blijf bij je leest". In de verkokerde wetenschappelijke wereld moet iedereen binnen zijn eigen kokertje blijven en wie dat niet doet en zich in andermans kokertje waagt, stelt zich bloot aan zure commentaren. Het is juist de combinatie van fysica en theologie, die zijn persoon en zijn boek zo interessant maakt

Fagg doet zijn best om de werking van de elektromagnetische kracht in ons leven en in deze wereld holistisch te beschrijven. Dat was voor hem ook de reden om het boek niet te laten uitdijen tot een vuistdikke foliant. Toch gaat hij wel in op natuurkundige details en dat leidt tot Bontings Pavlovreactie, dat hier sprake zou zijn van "een onrustbarende vorm van reductionisme". Alles wat in de natuur volume, vorm en structuur heeft, dankt dat volume, die vorm en die structuur aan de ElektroMagnetische Interactie, de EMI, met zijdelingse gebruikmaking van de andere natuurkrachten: de beide kernkrachten en de zwaartekracht. Dat lijkt mij helemaal geen reductionisme, maar een holistische beschrijving van alles wat bestaat, maar dan wel op een natuurkundige manier. Holisme gaat niet alleen over de grote lijnen, maar omvat ook de kleinste details. Het idee van reductionisme is, dat je de brede werkelijkheid reduceert tot iets eenvoudigs, maar als je de werkelijkheid verklaart in termen van EMI, dan is er van eenvoud geen sprake. Sterker nog, de verklaring met EMI en de kwantummechanische details maakt het alleen maar breder, complexer en mysterieuzer. Deze visie is zo breed als het heelal en zo smal als het kleinste atoompje, kortom, holistisch in de ware zin van het woord.

Bij de overdracht van informatie tussen lichaam en geest gaat Fagg zover als een natuurkundige maar gaan kan. Hij ziet deze informatieoverdracht d.m.v. lichtdeeltjes (fotonen) als het grensvlak tussen lichaam en geest. Dat is niet metaforisch bedoeld, maar feitelijk. Hoe de ontvangst en de verwerking van lichtdeeltjes in de geest zou kunnen plaatsvinden, is een metafysisch terrein, waar Fagg zich als wetenschapper niet in begeeft. Hij stopt bij de fotonen en de informatie, die daarmee vice versa wordt overgebracht. Ik heb al vaker in *GAMMA* betoogd, dat de fysicus Jean Charon juist in dat metafysische gebied zijn eonenhypothese plaatst. Deze twee kernfysici sluiten nauwkeurig op elkaar aan, wat mij ertoe heeft aangezet tot deze vertaling en publicatie te komen. Daarover heb ik het met Fagg gehad, toen ik hem in Virginia bezocht. Fagg vond de gedachten van Charon zeer interessant, maar in dit boek wilde hij zich beperken tot een korte holistische beschrijving van de EMI en de analogie met het Goddelijke, vanuit een algemeen wetenschappelijk aanvaard standpunt, de EMI.

Het betoog van Fagg draait om de constatering, dat de elektromagnetische kracht in onze wereld, ons heelal, en in ons lichaam een bijzondere rol speelt, naast de drie andere natuurkrachten (de zwakke kernkracht, de nucleaire kracht en de zwaartekracht). Zo is ons lichaam wel onderhevig aan de zwaartekracht, maar bij de opbouw van lichaamsstructuren (alle biochemie) speelt deze kracht geen rol. Het levert wel de aanleiding om bijvoorbeeld botten en spieren te construeren (het bewegingsapparaat is gebouwd om de aardse zwaartekracht te weerstaan). Maar de constructies zelf (de botten, spieren en het zenuwstelsel), komen van de EMI, met als basis de nucleaire kracht, die de atoomkernen bij elkaar houdt. Het is deze EMI, die de atomen volume geeft, ze onderling verbindt tot moleculen en grotere structuren, en die de communicatie verzorgt, vanaf de moleculaire en cellulaire communicatie tot aan de communicatie via elektromagnetische straling, waarvan zichtbaar licht een klein deel vormt. Als zodanig is de EMI vormgevend en communicerend aanwezig in alles wat bestaat. Dat gebruikt Fagg als "proportionele analogie" voor de alomtegenwoordigheid en de scheppende en communicerende kracht van het Heilige.

Faggs boek besluit met een beschouwing over de toekomst van onze evolutie. Hij beschrijft daar de voortgang van de evolutie en de cruciale rol, die de EMI daarbij speelt. Bonting vindt deze toekomstvisie van Fagg "noch een hoopvolle, noch een bijbelse eschatologie". Ikzelf zou daarin nog wel veel verder willen gaan, in de richting van EMI en de verdere bewustzijnsevolutie, maar ook dat zal niet voldoen aan zijn zozeer gewenste bijbelse toekomstverwachtingen. Maar ik ben dan ook niet een vrome gelovige. In deze tijd, waarin conservatieve kerkelijke kringen tegen beter weten in opnieuw afstand nemen van het begrip evolutie, is Faggs betoog als fysicus en theoloog moedig, want hij verdedigt de evolutie van de natuur en het bewustzijn met kracht, evenals Teilhard. Ondanks zijn leeftijd (inmiddels 85) is Fagg een schrijver, die ver vooruit kijkt.

Overigens dank voor het compliment over de vertaling.

Gerrit Teule

### Pro-GAMMAatjes

- In *CIVIS MUNDI* (46e jrg., okt. 2007, nr. 4) over *Vrijzinnigheid als modern religieus en politiek alternatief* pleit de hoofdredacteur prof. dr. S.W. Couwenberg ervoor te komen tot een 'platform', waarop allerlei "vrijzinnige stromingen in allerlei levensbeschouwingen met elkaar in gesprek kunnen komen" (p. 159). In diverse artikelen, o.a. van de dominicaan dr. André Lascaris (p. 169 ev.), de socioloog prof. dr. L. Layendecker, em. prof. public relations ds. Anne van der Meiden en de vrijzinnig protestant dr. R.M. Nepveu wordt op de wenselijkheid, resp. mogelijkheid hiervan ingegaan. Een boeiend nummer, verkrijgbaar bij Uitg. Damon, Postbus 2014, 6020 AA. Budel, tel. 0495 - 499 319. Abonnement € 25,- per jaar.

## Verwarring der Geesten?

Gerrit Teule

Mijn artikel hierboven is tevens een reactie op de bijdrage van Sjoerd Bonting in de vorige *GAMMA*<sup>15</sup>. Ik wil daar echter graag nog een punt aan toevoegen. Het betreft Bontings kritiek op mijn uitlating, dat de religie zich zou moeten ontdoen van allerlei overbodige dogma's, aangroeisels, relinonsens, voodoo praktijken, pracht en praal, etc. Pas dan zou er een zinvol gesprek mogelijk zijn tussen wetenschap en religie, ofwel tussen wetenschappers en religieuzen. Ook de wetenschap heeft zich in het verleden moeten ontdoen van de bovengenoemde praktijken en dat is een lange en moeizame weg geweest. Nog steeds is het uitbannen van onzin de grote taak van elke wetenschapper. Daarbij heeft o.a. het scheermes van Ockham goede diensten bewezen door overbodige aangroeisels weg te scheren.

Een mooi voorbeeld van een dergelijke wetenschappelijke aanpak op de religieuze boodschappen las ik in het boek van prof. Alvar Ellegård, een historicus, die de diverse oude geschriften, waaruit de bijbel is voortgekomen, analyseerde en vervolgens dateerde<sup>16</sup>. Het boek heet *Jezus, honderd jaar voor Christus, een diepgaande en wetenschappelijk uitgewerkte visie*. De titel geeft al aan wat zijn conclusie is. Kortweg komt het hierop neer, dat hij na grondige analyse van de bijbelboeken, de apocriefe boeken, de Dode-Zeerollen en de oud-testamentische boeken, tot de conclusie komt, dat de schrijvers van de Evangelieën, de basis van het christendom, consequent en moedwillig geschiedvervalsing hebben gepleegd. Zij deden dit om het gewone volk een aantrekkelijk verhaal voor te schotelen en ze zagen er geen been in om de Jezusfiguur meer dan honderd jaar in de tijd te verplaatsen. Geen van de bijbelschrijvers heeft Jezus ooit in levenden lijve gezien. Voor Paulus, een tijdgenoot van de fictieve Jezus, was hij een mythische, hemelse figuur. Bishop Ignatius van Antiochië kwam omstreeks 100 n. Chr. tot de conclusie, dat de Kerk een beter verhaal nodig had met een echte Jezus van vlees en bloed en hij won het dispuut. De tweede-eeuwse schrijvers van de Evangelieën maakten de klus af, met slaand succes. Om hun verhalen kracht bij te zetten, suggereerden ze dat de apostelen, die met Jezus samen geweest zouden zijn, zelf de teksten geschreven hadden door hun namen eraan te verbinden. De truc werkte. Hun versies werden 'bestsellers'.

Als je een vergelijking zou moeten maken met huidige boeken, dan zouden we de Evangelieën moeten vergelijken met Dan Browns boek over de Da-Vinci-Code. Ook in dat boek wordt er breeduit gefantaseerd en met data geschoven, alleen maar om een sappig verhaal te maken voor een breed lezerspubliek: een bestseller. Precies hetzelfde deden de evangeliëschrijvers, waarbij ze een mythische figuur, de

---

<sup>15</sup> Sj. Bonting "Verwarring der Geesten" - *GAMMA*, jrg. 14 nr. 3 - p 04-06

<sup>16</sup> *Jezus, honderd jaar voor Christus*, prof. Alvar Ellegard, 1999, Uitgeverij Tirion, ISBN 90-4390-090-7

Leraar der Gerechtigheid, een voorman vanuit de Esseense gelovigen, transformeerden naar de Jezusfiguur, die geleefd zou hebben van 0 tot 30 jr. na Chr. In feite was de Leraar der Gerechtigheid omstreeks 100 v. Chr. vermoord, waarschijnlijk door de hogepriesters van de tempel in Jeruzalem. Deze leraar was in de eeuw voor Christus al uitgegroeid tot een mythische en vereerde figuur, die veel gelovige volgelingen had. Het was die kerk, die Paulus trachtte te bekeren tot zijn hemelse Jezus. Bij het schrijven van de Evangeliën, ongeveer honderd jaar na Paulus, maakten de schrijvers ijverig gebruik van de mythische reputatie van de Leraar der Gerechtigheid, oudtestamentische geschriften en de Dode-Zeerollen, zodat het hele verhaal precies liep zoals al door Jesaja en anderen was 'voorspeld'. Profeteren lukt uitstekend, vooral als je het achteraf bij elkaar kunt schrijven. Ook dat maakte het verhaal aannemelijker.

Prof. Ellegård is een serieuze wetenschapper, die de oude teksten tot op het bot fileert en niet terugdeinst voor een conclusie, waarmee hij zich bij gelovige theologen geen vrienden zal maken. Hij brengt zijn hypothese met bescheidenheid, maar het boek is zeer overtuigend. Mijn punt is, dat dit nu een mooi voorbeeld is van het ontdoen van een religie van aangroeisels, reli-onzin, overbodige dogma's, etc. Het is precies hetzelfde proces, dat de wetenschap ook heeft doorgemaakt en wat m.i. ook het christendom en mogelijk ook het islamisme zal doormaken. Pas dan zijn wetenschap en religie weer enigszins *on speaking terms*. Voor het overige mag iedereen geloven, wat hij of zij wil en staat het iedereen vrij daarvan te getuigen. Prof. Ellegård besluit zijn boek daarom ook met de opmerking, dat Jezus na deze geschiedkundige correctie pas echt iemand is om in te geloven, met name vanwege de verzamelde wijsheden, die hem vanuit oudere geschriften in de mond zijn gelegd en die goed zijn voor de hele mensheid; wijsheden overigens, die je in alle grote godsdiensten tegenkomt. Maar vrijwel niets uit het Jezusverhaal is gebaseerd op echte geschiedenis, zuiver geplaatst in de tijd. Het is gelovige fictie.

In het Evangelie van Boeddha staat: "En de waarheid verlangt aan het licht te komen; de waarheid verlangt bewust te worden; de waarheid tracht zichzelf te kennen." Vroeg of laat gaat dat gebeuren.

**William James: De wil om te geloven & Vertrouwen en het recht om te geloven - met een voorwoord van Peter Sloterdijk en een nawoord van Hein van Dongen - Uitg. Abraxas, 2007, ISBN 978-90-807300-8-3, 228 blzz.**

Het voorliggende boek verscheen in 1897 als *The will to believe and other essays in popular philosophy*. In zijn nawoord (p.183-202) gaat de filosoof Hein van Dongen uitvoerig in op het leven en werk van de schrijver, de beroemde godsdienstpsycholoog William James (1842-1910). Naast het voorwoord van de Duitse filosoof Peter Sloterdijk in de uitstekende vertaling van Mark Wildschut (p. ix-xxxii) was Van Dongens beschouwing voor mij het meest boeiende in deze uitgave. De tekst van James zou ik gezien de niet overal even vlot lopende vertaling liever in de oorspronkelijke taal ter lezing aanbevelen.

Van Dongen (p. 190): "James' werk *The varieties of religious experience* (1902)<sup>17</sup> vormt het begin van een nieuwe tak van wetenschap: de godsdienstpsychologie. James stelt dat religieuze overtuigingen teruggaan op persoonlijke ervaringen.[...] Hij schrijft: 'van sommige mensen is de godsdienst door anderen voor hen gemaakt, door traditie over-geleverd, door nabootsing in bepaalde vormen vastgelegd en uit gewoonte gehand-haafd. Het zou weinig opleveren wanneer wij dit tweedehands religieuze leven gingen bestuderen. Laten wij liever onze aandacht richten op de oorspronkelijke ervaringen, die model stonden voor deze grote hoeveelheid ingebeeld gevoel en nagebootst gedrag. Zulke ervaringen kunnen wij alleen vinden bij personen voor wie religie niet een duffe gewoonte is, maar meer een acute koorts.'" En Van Dongen gaat verder: "Voor sommige theologen was deze benadering niet minder dan aanstootgevend. Want James liet de kerkelijke opvattingen links liggen en negeerde de orthodoxe opvattingen over het religieuze leven, maar hij was juist 'onweerstaanbaar nieuwsgierig' naar de pijn van zelfkastijders, de hallucinaties van asceten, de werken van gebedsgenezers en de visioenen van de stichters van allerlei perifere religies. Door James' aandacht voor het individu lijkt hij zich te richten op wat Jan Oegema de 'soloreligieuzen' noemt, en past zijn werk in een tijd waarin kerken steeds meer gezag verliezen en de innerlijke beleving steeds belangrijker wordt."

Genoemde Jan Oegema schreef in *Trouw*<sup>18</sup>: "Waarvan zijn we als lezers getuige? Van een lang uitgesponnen afscheid van het christendom, dat met smaak en intense weemoed wordt uitgeluid, herinnerd, herdacht? Of van de geboorte van iets nieuws, van een religiositeit die aarzelend naar vorm, naar taal, naar zelfbewustzijn zoekt? [...] Om meteen antwoord te geven op die vraag: mogelijk zitten de soloreligieuzen, zoals ik ze maar zal noemen, nu midden in de overgang van het een naar het ander, van het uitluiden van het kerkelijke christendom naar een herontdekking van religiositeit op eigen kracht en eigen voorwaarden. Zullen zij de

---

<sup>17</sup> Gedeelten uit dit boek, dat 2005 in een Nederlandse vertaling verscheen, zijn opgenomen in *GAMMA* jrg. 11 nr. 3 (p. 35-40) en nr. 4 (p. 46-51).

<sup>18</sup> In een beschouwing over de nalatenschap van de dichter-mysticus C.O. Jellema op 19-03-2005.

moed hebben om zich verder te ontwikkelen en zich duidelijker te manifesteren? Bezitten ze het lef en de getalsmatige kracht om een factor van belang te worden? In potentie hebben ze alles wat nodig is om een integer en geloofwaardig alternatief te bieden aan dolende kerkverlaters, ontevreden new agers en frisse nieuwkomers."

Sloterdijk (p. xviii)<sup>19</sup>: "Terwijl theologen nog het voorrecht genieten om de wereld als instituut van een grondwetgevende God te mogen uitleggen, moeten denkers van de moderniteit de wereld als een zichzelf constituerend geheel in ogenschouw nemen. Daarbij blijkt dat elke schijn van orde in de wereld uit een eindeloos experimenteren van de wereld met zichzelf ontstaat."

En James — zeker doelend op atheïstische wetenschappers en agnosten —: "De proclamatie van het intellectualisme dat onze loyaliteit, onze 'wil om te geloven', alleen maar de waarheid verstoort, is zelf een geloofsdaad. [...] Ze impliceert de wil om vast te houden aan een universum van een intellectualistische opbouw en de bereidheid om het succes van een pluralistisch universum in de weg te staan. [...] Het veto van het intellectualisme om aan onze loyaliteit een stem toe te kennen" zou "het ons onmogelijk maken dat universum ooit waar te laten worden. Het geloof blijft daarom het onvervreemdbaar geboorterecht van onze geest. Natuurlijk, het moet een praktische en geen dogmatische houding zijn. Het moet samengaan met tolerantie voor andersoortig geloof, met een zoeken naar het meest waarschijnlijke en in het volle bewustzijn van verantwoordelijkheden en risico's. Als wij integrale bestanddelen van het universum zijn, die het meebepalen door ons gedrag, kan dit geloof als een vormend element ervan beschouwd worden en bepalend zijn voor zijn uiteindelijke karakter." (p.173/4)

De filosofie van William James kan worden samengevat onder de noemers 'radicaal empirisme' en 'pragmatisme'. De mensheid is volgens hem namelijk betrokken in een proces waarin de ervaringen van elk individu van belang zijn voor de anderen om op voort te bouwen., ook al berusten deze niet op wetenschappelijke feiten, maar op interpretaties en gevoelens. Wat voor James praktisch telt is datgene wat werkt. De restrictie is daarbij wel, dat we hiervoor niet moeten kijken naar het onmiddellijke nut voor het individu of een deel van de gemeenschap, maar naar het uiteindelijke welzijn van de gehele mensheid. Daarbij is nodig, dat ons gedrag - als onderdeel van ons morele universum - wordt bepaald door het experiment van onze geschiedenis of evolutie. Mij dunkt komen we hier heel dicht bij de ontdekking door Teilhard de Chardin van het grondprincipe van de evolutie: samenwerking. Op ons niveau van bewustzijn wil dat zeggen: verdieping in de ander om te komen tot convergentie. Dat James het 'bewustzijn' als transempirische drager van de ervaring (p.194) niet in zijn filosofie betreft, ligt mogelijk aan de tijd waarin zijn werk is ontstaan, het begin van de 20ste eeuw. *HvB*

---

<sup>19</sup> Zie ook ons artikel over Sloterdijk en William James in *GAMMA*, jrg. 9 nr. 2., april 2002, waaruit een citaat onder de tekst van Sloterdijk in dit boek wordt aangehaald (p. xxxii)

**Dick Mesland: Het biologisch misverstand - Een gesprek over bewustzijn, met een nawoord van prof. dr. Dick Swaab, Uitgeverij Ijzer, Utrecht, ISBN 978 90 8684 010 6 - 192 blzz.**

Het is een biologisch misverstand te menen, dat de werkelijkheid die wij waarnemen de echte Werkelijkheid is. Op een originele manier weet de schrijver de lezers hiervan aardig te overtuigen. In negen gesprekken tussen de archeoloog Bertus ( $\pm$  50 jr.) en zijn nichtje Annet (makelaar, 35 jr.) laat hij ons namelijk meedenken over een volstrekt onwaarschijnlijk gebeuren. Stap voor stap raken we er zo steeds meer van doordrongen, dat ons kennen niet begint bij de werkelijkheid, maar bij het bewustzijn, en dat alles van dit bewustzijn een afbeelding is: "De veronderstelde buitenwereld is dezelfde als de binnenwereld" (p. 72). Het mysterie van het leven openbaart zich aan ons via onze zintuigen, dus via ons lichaam. Maar ook het lichaam behoort tot de werkelijkheid, die wij niet echt kennen, maar slechts via ons bewustzijn. Bob, de 16-jarige zoon van Bertus, mengt zich geleidelijkaan steeds meer in de discussie. Van zijn biologieleeraar Willem heeft hij het nodige opgestoken over de cel, het begin van alle leven. In die cel kwamen honderden miljarden moleculen tot samenwerking en ontstond het leven. Wat beweegt hen tot samenspel? Wat maakt hen bewust van hun taak in het geheel? Is er een dirigent? Volgens de biologieleeraar wel. Hij voelt zich echter in zijn mening niet gesteund door vakgenoten, vertelt hij Bob. Je vader zal mij wel voor gek verklaren, zegt hij, maar ik denk, dat het bewustzijn in iedere afzonderlijke cel als de dirigerende of verbindende geest werkzaam is. Bertus en Annet zijn echter enthousiast. Verder redenerend stellen zij, dat al die celbewustzijnen op hun beurt gedirigeerd worden door het lichaamsbewustzijn. Naast dit lichaamsbewustzijn, dat in vele opzichten bij de individuele mensen overeenkomt maar door hun unieke geschiedenis en lichaamsbouw toch in details verschilt, bestaat ook het ik-bewustzijn, waarmee het lichaam zich op de omgeving richt. Het ziet daarbij niet de objecten *an sich*, maar slechts hun aan ruimte en tijd gebonden afbeelding en alles wat er is, is een bol, een sfeer, een ruimte, de Albol, het alomvattend bewustzijn.

In dit alomvattend bewustzijn heerst vanaf de kleine moleculen en cellen tot de grote lichamen de wil tot verandering. Bertus vraagt zich af: "Waar komen al die willetjes vandaan?" (p. 154). Voor zijn antwoord op die vraag baseert hij zich op een wellicht gefingeerd boek van een zekere Lemands: "Die schrijver noemt Albol, of het alomvattende Bewustzijn, God. Het mysterie van God is dan dat ze zichzelf *namaakt*, naar haar eigen beeltenis, wat wil zeggen met dezelfde eigenschappen. Dat zijn dan al die andere "bewustzijnen", met in principe dezelfde werkingen als het alomvattende Bewustzijn, oftewel God." (p.155). Het zal niemand verbazen, dat ik bij lezing van dit boek herhaaldelijk aan de visie van Teilhard de Chardin moest denken en me afvroeg of *hij* wellicht die genoemde schrijver Lemands was. Wat dit boek extra-interessant maakt, is het nawoord van Dick Swaab. Terecht immers vraagt deze: "Waarom zou hij (de schrijver Dick Mesland -*HvB*) mij, een

materialist, atheïst en hersenonderzoeker - drievoudig gehandicapt dus - vragen om een nawoord te schrijven over een metafysisch onderwerp, waar we al eerder, en soms heftig, met elkaar over gesproken hadden?" Zou hij mij "als toetssteen" hebben willen "gebruiken om te zien of hij erin zou kunnen slagen iemand uit zo'n andere denkwereld met zijn boek te overtuigen van zijn visie op bewustzijn en de zinloosheid van het soort onderzoek dat nu zoveel aandacht en stimulering krijgt in de zich snel ontwikkelende cognitieve neurowetenschappen?" (p. 182/183)

Dick Swaab maakt dan de volgende kritische kanttekeningen, waaruit blijkt, dat hij nog niet overtuigd is: "Het is niet makkelijk om het nieuwe idee (van Mesland - *HvB*) te verwerpen dat het brein slechts het instrument is om het bewustzijn tot expressie te laten komen. [...] Als tegenargument kun je echter wel de situaties noemen waarbij de hersenen bij gebrek aan input zelf informatie gaan maken die bewust als "echt" wordt ervaren. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij hallucinaties bij schizofrene patiënten, bij de schitterende beelden die patiënten met het Bonnet-syndroom in de schemering zien, bij Tinfitis, het horen van liedjes en muziek bij mensen waarvan de gehoorzenuw kapot is en bij Korsakoffpatiënten die van alles verzinnen omdat ze de werkelijkheid niet vast kunnen houden. En dan zijn er de temporaalkwab-epilepsiepatiënten die door verhoogde elektrische activiteit in dat deel van de hersenen bijzondere spirituele en zelfs diep religieuze ervaringen kunnen hebben. En hoe verklaar je op basis van het concept van Mesland het fantoomgevoel: mensen die bij hun volle bewustzijn het gevoel hebben dat hun geamputeerde ledemaat er nog zit en er zelfs pijn in kunnen hebben? Hoe verklaar je ook de zeer persoonlijke herinneringen die Penfield tijdens hersenoperaties te horen kreeg als hij bij een patiënt die bij bewustzijn was delen van de hersenschors stimuleerde, en de veranderingen in hersenfuncties die je met transcraniële magnetische stimulatie teweeg kan brengen? Belangrijker is misschien nog wel de vraag hoe je zou kunnen toetsen of het brein het bewustzijn produceert of er slechts voor functioneert als een complexe antenne? Een nawoord is wellicht niet de plaats om een brug te slaan naar de neurobiologie, de neurologie en de psychiatrie. Maar het zou wellicht een vruchtbaar thema kunnen zijn voor een volgend boek." (p. 188/189).

In dat volgende boek zou dan ook de tegenstelling zoals Mesland die op bladzijde 28 verwoordt en die ook Swaab veronderstelt, kunnen worden heroverwogen. Mesland stelt: "Of je accepteert, dat ons bewustzijn zelf een ultiem product is van de enige ware werkelijkheid, of je zegt: er is een ongekende realiteit R en daarvan is de door ons waargenomen wereld een afgeleide". Bij Teilhard de Chardin is deze tegenstelling er niet. Immers, hij stelt dat met de toeneming van complexiteit (neurale verbindingen) het bewustzijn toeneemt (en daarmee onze vrijheid en verantwoordelijkheid). Dat onze lichamen daarmee een uitdrukking van liefde worden zoals Mesland Bertus laat zeggen (p. 168) is geheel in Teilhards geest.

*HvB*



**Cees Dekker, René van Woudenberg en Gijsbert van den Brink (red.):  
Omhoog kijken in platland - Over geloven in de wetenschap - Uitg. Ten Have,  
Kampen, ISBN 978 90 259 5776 6 - paperback, 432 blzz., € 24,90**

Behalve de redacteuren werkten aan dit boek mee: prof.dr.ir. Jan H. van Bommel, prof.dr. Bram van de Beek, dr. Ad L.Th. de Bruijne, drs.ing. Leon de Bruin, prof.dr. Gerrit Glas, prof.dr.ir. Henk Jochemsen, dr. Herman Koningsveld, dr. Guus H. Labooy, dr. Bert Loonstra, dr. Ard A. Louis, Willem Jan Otten, prof.dr. Willem J. Ouweneel, dr. Kees de Pater, prof.dr. Alvin Plantinga, prof.dr. Marcel Sarot, prof.dr. Pieter G. Smelik, prof.dr. Eep Talstra.

De titel van het boek verwijst naar de novelle *Flatland - A romance of many dimensions* uit 1884, waarin de schrijver Edwin A. Abbott op speelse wijze duidelijk maakt dat ons zicht op de werkelijkheid maar zeer beperkt is, dat er meer dimensies bestaan dan wij waarnemen. De nieuw-katholieke schrijver Jan Willem Otten werd door het hooggeleerde orthodox-christelijke collectief verzocht het na-woord voor dit lijvige boek te schrijven. Wie zou zo'n verzoek van - wat hijzelf noemt - "knappe koppen" kunnen weigeren, ook al vind je dan zelf de vragen die erin gesteld worden "een beetje dommig" (p. 404)? Zo eindigt het boek, waarmee het begon: met een schrijver-kunstenaar. En de conclusie van de laatste is: "dat het boek geen geruststellende theologie oplevert" (p. 408). Daar was het kennelijk om begonnen: de angstigen onder ons geruststellen! Waarvoor? Voor een nieuwe paus Urbanus II in de persoon van (ja heus)... Richard Dawkins (p. 407). Immers diens atheïstische aanvallen vanuit de natuurwetenschap dreigen het geloof evenzeer te ondermijnen als Galilei destijds met zijn bewijs, dat de zon om de aarde draait en niet andersom. Geen geruststelling dus volgens Otten, geen nieuwe dimensie, geen berg in het "Platland", vanwaaruit een nieuw panorama zich aan ons opent. Geen nieuwe visie, maar wel "een schoon schouwspel" (p.408) al die diepgravende geleerden in dit vlakke land. Het blijkt trouwens, dat Ottens sympathie eerder paus Urbanus geldt dan Galilei. Immers, de paus "voorzag dat het ons steeds zwaarder zou vallen om symbolisch te denken, de wereld sacramenteel op te vatten, en onszelf te beschouwen als deel uitmakend van een bezielde geheel". In dat geheel doet het er niet zoveel toe of de aarde om de zon draait of omgekeerd. Hij draait en dat is toch maar een godswonder, zoals heel de natuur met haar ongelooflijk precieze afstemming van wetmatigheden. Maar goed, "wat moet je ervan zeggen", aldus Otten, deze geleerden willen hun geloof dat gebaseerd is "op een verhaal vol wonderlijke wendingen, moeilijk te verhapstukken leerstukken en een zeer onwaarschijnlijke afloop" niet laten vallen. "Het richt hun leven, het disciplineert [...], het scherpt zelfs hun verstand" (p. 406).

Platland dus. De buiten verzamelde geleerden<sup>20</sup> "kijken omhoog". Bijdragen aan het boek zijn schriftelijk uitgewisseld. Nu volgt de eindbespreking. Donkere wolken pakken zich samen; noodweer dreigt. De vele (ideeën-)regens hebben de vaste

---

<sup>20</sup> Mannen! - De vrouwen ontbreken! Natuurlijk? Natuurlijk!

(bijbelse) bodem, waarop men stond, flink doen verzakken. Ze moet worden aangestampd. Huiverend omhoog kijkend zegt iemand: Je hebt gelijk Bram: "De wereld heeft niets goddelijks" (p. 31). Iemand: 'Dan heb jij zeker *Het goddelijk milieu* van Teilhard de Chardin niet gelezen?' Gijsbert: 'Ik noem hem wel in mijn stuk<sup>21</sup>. Naar hem vernoemde genootschappen zijn nog altijd actief. Maar zijn synthesesmodel verwerp ik, net zoals dat van Ian Barbour en het procesdenken van Whitehead. Het idee zeg, dat "God de leider is van de kosmische gemeenschap, terwijl Christus een nieuwe fase in de evolutie vertegenwoordigt, waardoor er dus een fundamentele continuïteit is tussen schepping en verlossing" (p. 70/71) Ik houd liever vast aan de discontinuïteit, die altijd centraal gestaan heeft in de christelijke theologie: "denk aan de breuk die in de schepping geslagen is door de zonde; denk aan het gegeven dat Christus als een crimineel opgehangen is aan een kruis en zo om het leven kwam (kan men zich een *lagere* fase in de evolutie van de mens voorstellen?!); denk aan de doorbreking van de meest harde natuurwetten, die plaatsvond in Christus' opstanding." (p. 71). Ik snap jou eigenlijk niet, Pieter, dat je met die procestheoloog John Cobb en diens teleologie komt opdaven. Het is dat je dat allemaal met onze Herman Dooyeweerd verbindt, maar anders...' Nou, dat is logisch: "Ik neig ertoe te stellen, dat het leven een emergente functie is van een moleculair systeem dat een bepaalde graad van gecompliceerdheid heeft bereikt, en dat de menselijke geest te beschouwen is als een emergente functie van de hersenen" (p.176). 'Je lijkt verdorie wel een teilhardiaan, man,' komt Van Bommel ertussen. 'Dat de mens zelf zijn evolutie kan sturen, werd door lui als Dawkins met hun darwinisme altijd verworpen. Het was toeval en selectie, niks geen sturing, niks geen vrije wil of zo. Maar computerlui die zich met artificiële intelligentie bezighouden denken dat ze de menselijke intelligentie nu flink zullen kunnen gaan versnellen en onze evolutie zo doel en richting kunnen geven.' 'Met alle gevaren vandien,' mengt zich Cees Dekker in de discussie. 'Ja, het is maar goed, Cees, dat je in zoveel ethische commissies zit, want die nanotechnologie is misschien wel goed om het lijden van de mens enigszins te verlichten, maar we moeten niet denken dat we voor God kunnen gaan spelen. Waar is trouwens je vriend Ronald Meester?' 'Hij vindt ons een beetje te orthodox christelijk, denk ik, en heeft nu zelf een boek geschreven.'<sup>22</sup>

In het gefingeerde gesprek hierboven staan enkele letterlijke citaten uit het boek. De discussie in dit boek over geloof en wetenschap betreft hierbij ook de vrije wil, de kracht van het bidden, het bewustzijn, de moraal, dood en lijden, zonde, geologische rampen en evolutionair-psychologische verklaringen van religie. Het is teveel om in dit korte bestek te bespreken. Ik gaf maar een indruk. *HvB*

---

<sup>21</sup> Zie p. 51/52 en vtn. 3 (p. 52)

<sup>22</sup> Zie het nawoord p. 409. Bedoeld is: Ronald Meester *De man die God kende - Christelijke spiritualiteit voor niet-ongelovigen*. Een recensie hiervan verscheen in *GAMMA*, jrg. 14, nr. 3 (p. 57-58)

## Omhoog kijken in platland; over geloven in de wetenschap<sup>23</sup>

Sjoerd L. Bonting

Het mag een prestatie genoemd worden dat Cees Dekker in staat is geweest in drie jaar tijd drie kloeke delen over het thema geloof en wetenschap uit te brengen. Waar de eerste bundel, *Een schitterend ongeluk*, bedoeld was om een lans te breken voor de Intelligent-Ontwerphypothese, is deze bundel vooral bedoeld om te laten zien dat goede wetenschappers kunnen geloven. In dat opzicht vind ik het jammer dat slechts 7 van de 20 hoofdstukken door natuurwetenschappers zijn geschreven; de overige door theologen en filosofen. Ook betreur ik dat 18 van de 20 schrijvers uit de rechtzinnig protestantse hoek komen. Dat brengt wel mee dat we gedegen bijdragen ontvangen, maar we leren weinig over de geloofsbeleving van die wetenschappers, persoonlijk maar ook in de hedendaagse kerk, haar verkondiging en eredienst.

Binnen het mij toegestane bestek kan ik slechts op enkele hoofdstukken ingaan. **Marcel Sarot** geeft in *Bidden tegen beter weten in?* een kritische beschouwing van twee onderzoeken over het effect van gebeden voor hartpatiënten. Deze toonden noch een positief, noch een negatief effect. Sarot laat zien dat het bijna onmogelijk is een dergelijk onderzoek wetenschappelijk èn ethisch verantwoord uit te voeren, maar dat er goede redenen zijn om te volharden in de voorbede.

**Gerrit Glas** bestrijdt op filosofische gronden de opvatting van Dan Wegner, dat vrije wil een illusie is. Vervolgens bespreekt hij de experimenten van Benjamin Libet, die aantoonde dat de voorbereiding in de motorische hersenschors van de spierbeweging voor het uitvoeren van een opdracht 0,5 sec eerder optreedt dan de bewuste intentie van die opdracht. Glas gaat echter uit van een belichaamde wil, waarbij er al een begin van respons is voordat er een *bewuste* intentie is, die verband heeft met de hersenen. Motoriek en intentie dienen volgens hem als samenhangende verschijnselen te worden gezien.

**Leon de Bruin** schrijft over de neurobiologische grondslagen van onze geest en bestrijdt het fysicalisme (alles wat bestaat, ook de geest, is fysisch, d.w.z. materieel). Maar, zegt hij, het fysicalisme doet niet alleen uitspraken over hoe de werkelijkheid is, maar veronderstelt ook een wetenschappelijke houding ten opzichte van de werkelijkheid. Dit daagt ons uit om een andere inhoud aan deze 'houding' te geven op basis van christelijke waarden en normen.

**Guus Labooy** gaat in zijn verhandeling over het leven na de dood eerst in op het fysicalisme. Hij verwerpt dit omdat het vrije wil uitsluit, de mens tot een automaat maakt. Hij stelt daartegenover de idee van Duns Scotus, dat al het bestaande twee naturen heeft, een soortnatuur en een individuele natuur. De laatste wordt niet gemaakt, maar is iets primairs. De mens is een samenstel van lichaam en geest, ook in de wederopstanding. De geest formeert het lichaam. We zijn met lichaam en ziel

---

<sup>23</sup> In de voorgaande beschouwing over dit boek zijn alle bibliografische gegevens reeds vermeld, dus herhaal ik die niet.

geschapen als sterfelijke wezens. Pasen leert dat God ons onsterfelijkheid kan schenken. Labooy wil wel met 1 Petrus 3: 19 een interimtoestand aannemen.

**Cees Dekker** behandelt in *Naar een Brave New World* het probleem waarvoor de bio-ethiek zich gesteld ziet. Hij onderscheidt bij de biotechnologische toekomstmogelijkheden tussen herstel en verbetering. Het eerste is goed en toegestaan, het tweede in het algemeen niet omdat het de menselijke waardigheid aantast. Dekker argumenteert op grond van zijn christelijke geloofsopvatting (die ik grotendeels onderschrijf), maar laat na erop te wijzen dat bio-ethische adviescommissies op algemeen humanistische basis tot overeenkomstige conclusies komen.

**Jan van Bommel** bespreekt in *Betere Breinen* eerst de vraag of we met behulp van software *Artificial Intelligence* en bewustzijn kunnen creëren met computers. Zij, die stellen dat dit mogelijk is, verwaarlozen echter gevoelsleven en creativiteit als aspecten van menselijke intelligentie. Van Bommel doet dit niet en gelooft daarom niet in de realiseerbaarheid ervan. Vervolgens bespreekt hij de mogelijkheid om kunstmatig leven te creëren, in de reageerbuis of in de computer. Als informaticus is hij minder thuis in de biologie en dit maakt zijn bespreking onbevredigend. Het is namelijk wel degelijk mogelijk gebleken een kunstmatige cel te vormen; die kon echter slechts enkele dagen op primitieve wijze functioneren en zich niet vermenigvuldigen. Ik denk met Van Bommel dat een materialistische verklaring voor het ontstaan van de eerste levende cellen nog lang op zich zal laten wachten.

De titel van de laatste sectie *Goed, kwaad en God* is misleidend, want het probleem van het kwaad komt eigenlijk niet aan de orde. **René van Woudenberg** biedt een uitvoerige filosofische verhandeling over evolutionaire verklaringen van moreel gedrag bij de mens, waaruit hij concludeert dat deze niet overtuigend zijn. Vreemd genoeg vermeldt hij niet dat altruïsme bij primaten wordt geconstateerd, hetgeen toch op een evolutionair proces duidt.

**Bert Loonstra**, christelijk-gereformeerd predikant, beschrijft zes pogingen om onze kennis van de aardhistorie in overeenstemming te brengen met een letterlijke interpretatie van de bijbelse scheppingsverhalen. Tot mijn genoegen constateert hij dat dit niet lukt. Hij komt ook tot een juiste verklaring van het Hebreeuwse woord *tov* in Genesis 1, nl. dat het 'functioneel goed' betekent voor Gods doel met de schepping. Maar hij blijft de menselijke mortaliteit toch zien als een gevolg van de zondeval. Tenslotte schrijft de Amerikaanse reformatorische theoloog **Alvin Plantinga** over sociobiologische verklaringen van religie. Hij heeft 19 bladzijden nodig om langs filosofische weg aannemelijk te maken dat aanwijzingen voor een evolutionair ontstaan van religie niet de doodsteek voor het christelijke geloof behoeven te betekenen. En eigenlijk zegt hij niets anders dan dat natuurwetenschap geen transcendentale uitspraken kan doen. Hij overweegt niet dat religie zou kunnen ontstaan door een wisselwerking tussen de ontwikkeling van de menselijke geest en Gods voortgaande zelfopenbaring.

Al met al is dit derde deel van de trilogie van Cees Dekker c.s. het toch waard gelezen te worden, zowel door rechtgeaarde calvinisten als door anderen.

## Nogmaals Intelligent Design

*Sjoerd L. Bonting*

Van Michael Behe verscheen in 1996 *Darwin's Black Box*,<sup>1</sup> waarin hij zijn *Intelligent Design*-hypothese bracht. Nu, na 11 jaar, bracht hij een tweede boek uit: *The Edge of Evolution, The Search for the Limits of Darwinism*,<sup>2</sup> dat hier wordt besproken. In de tussenliggende jaren is op deze hypothese veel kritiek geleverd door wetenschappers zowel als theologen, waaronder ikzelf in twee artikels in *GAMMA*.<sup>3</sup> Uiteraard was ik dus erg nieuwsgierig hoe Behe daarop antwoordt in zijn nieuwe boek. Kort gezegd, hij geeft er op enkele punten blijk van de kritiek te hebben gelezen, maar vermeldt de kritiek niet in zijn verwijzingen.

Alvorens het nieuwe boek te bespreken vermeld ik nog even kort de voornaamste punten van de *Intelligent Design*(ID)-hypothese, zoals die in het eerste boek uiteengezet wordt. Behe stelde daarin dat complexe biologische systemen (zijn voorbeelden: visueel pigment rhodopsine; immuunsysteem; bloedstollingssysteem; bacteriële flagel) niet kunnen zijn ontstaan door het darwiniaanse evolutieproces van opeenvolgende stappen genmutatie-natuurlijke selectie omdat (1) dit proces te langzaam zou zijn, (2) omdat deze systemen 'onreducerbaar complex' zijn, d.w.z. dat bij ontbreken van één component het systeem onwerkzaam is. Deze systemen zouden daarom volgens Behe zijn ontstaan door 'intelligent ontwerp'. Wie of wat de 'intelligente ontwerper' zou zijn, vertelde hij niet. Hij beweerde dat ID een puur wetenschappelijke theorie is. Dit was nodig om de ID-hypothese in de biologieboeken van de Amerikaanse openbare middelbare scholen opgenomen te krijgen.

**De drie voornaamste kritiekpunten** zijn: (1) evolutie kan soms verrassend snel verlopen, met name door epigenetische processen waarin regulatie i.p.v. mutatie van genen optreedt; (2) Behes vier voorbeelden zijn 'niet onreducerbaar' complex en zij vertonen aanwijzingen voor evolutionaire ontwikkeling; (3) ID is theologisch gezien een God-in-de-gaatjes-hypothese, waarbij nieuwe wetenschappelijke gegevens God verdringen.

Heeft Behe kans gezien deze kritiek te weerleggen? Ik bespreek dit aan de hand van enkele belangrijke punten uit zijn nieuwe boek (getallen tussen haakjes verwijzen naar de bladzijden).

**Gemeenschappelijke voorouder:** Behe accepteert afstamming van soorten van een gemeenschappelijke voorouder, en dat mutatie en selectie "*can modify life in important ways*" (2-4). Maar, zegt hij, "*there is strong evidence that random mutation is extremely limited.*" Zijn doel in dit boek is na te gaan waartoe darwiniaanse processen wel of niet in staat zijn om aldus '*the edge of evolution*' te vinden.

Binnen de '*edge*': Wat volgens Behe nog binnen de grenzen van de evolutie valt, zijn de strijd tussen mens en malariaparasiet, malariaresistentie bij sikkelcelanemie, medicijnresistentie bij HIV-infectie, en de vorming van antivrieseiwitten in

zuidpoolvissen (14-16). In de volgende drie hoofdstukken beschrijft Behe uitvoerig wat de evolutietheorie zoal kan verklaren (17-83).

**Buiten de 'edge':** Maar, stelt Behe, als er twee of meer gelijktijdige mutaties in één gen nodig zijn (omdat functionele verandering van een eiwit vaak vervanging van twee of meer aminozuren vereist), dan lukt het niet langs evolutionaire weg en is ID vereist (103-122). Inderdaad zijn twee of meer gelijktijdige mutaties in één gen zeer onwaarschijnlijk, maar Behe ziet niet dat als één mutatie een gering voordeel oplevert selectie kan optreden en dat vervolgens een tweede mutatie in het gen van het gemodificeerde eiwit kan plaatsvinden. Sean Carroll vermeldt hiervan vele voorbeelden in zijn recensie van het onderhavige boek.<sup>4</sup> Een tweede recensent, Kenneth R. Miller, gaat uitgebreid in op deze bewering van Behe en wijst erop, dat deze een "*breathtaking abuse of statistical genetics*" begaat door zijn bewering te baseren op de kans dat twee mutaties gelijktijdig op dezelfde plaats in hetzelfde gen in één enkel individu zouden kunnen optreden.<sup>5</sup>

Behe heeft het ook mis als hij zegt dat het spontaan ontstaan van een binding tussen twee eiwitten zeer onwaarschijnlijk is, omdat hierbij vijf of zes amino-zuren betrokken zijn (123-147). Carroll wijst op de vele studies, die aantonen dat slechts twee of drie aminozuren in de eiwitten nodig zijn voor de binding; voorts dat elk paar interactieve eiwitten gemakkelijk een derde en meer eiwitten kan recrutereren om een complex te vormen. Maar deze publicaties worden door Behe niet aangehaald. Zeer onlangs verscheen een artikel, waarin aangetoond wordt dat de syntaxines (membraaneiwitten die een sleutelrol spelen bij membraanfusie) spontaan complexen van ca. 75 moleculen vormen.<sup>6</sup>

**Irreduceerbaar complexe systemen:** In groot detail beschrijft Behe de structuur van de bacteriële flagel, maar zonder vermelding laat staan weerlegging van de kritiek op zijn bewering dat deze alleen door 'intelligent ontwerp' kan zijn ontstaan (84-102). Juist het door hem vermelde feit dat twee onderdelen van de flagel (ringvormige basis en interflagellair transportsysteem) op andere plaatsen en in geheel andere functies optreden pleit hiertegen, lijkt mij. Zijn andere voorbeelden van irreduceerbaar complexe systemen - rhodopsine; immuunsysteem; bloedstollings-systeem - komen nauwelijks ter sprake en dus ook niet de kritiek hierop, nl. dat deze niet irreduceerbaar complex zijn en alle drie tekenen van evolutionaire ontwikkeling tonen.

Over epigenetica (snelle evolutie door regulatie van genactiviteit zonder genmutatie) spreekt Behe in het geheel niet. Zo schrijft hij het reversibele verlies van de benige lichaamsplaten en stekels van de stekelbaars bij overgang van zout water naar zoet water toe aan genmutatie (200-201), hoewel bewezen is dat dit op een omkeerbare deactivering van het Pitx-1-gen berust, een typisch epigenetisch verschijnsel, dat bij terugbrenging in zout water in twee generaties omkeert.<sup>7</sup>

**Waar ligt de 'edge'?:** Hierover schrijft Behe in drie warrige hoofdstukken, waarin hij van alles overhoophaalt zonder een duidelijk antwoord op deze vraag te vinden of nieuwe bewijzen voor ID te leveren (148-240).

**Wie is de Ontwerper?:** Behe zegt dat gelovigen, waaronder hijzelf, zullen aannemen dat dit God is, maar dat het ook elk ander wezen, principe, of mechanisme kan zijn, ja zelfs een knappe fysicus (227-229). Dat laatste is natuurlijk onzin, omdat fysici pas 13,7 miljard jaar na de oerexplosie en aan het eind van de tot nu toe verlopen evolutie verschenen. Als het God is, zegt hij, dan is dit onverenigbaar met het darwinisme, want dat berust op willekeurige mutaties (229-233). Hij overweegt niet dat God mogelijk de evolutie van het leven vrijheid heeft gegeven om als een *'trial-and-error'*-proces te verlopen.

**Kwaad in de natuur:** Hier toont Behe dat hij kennis heeft genomen van de kritiek dat het ontstaan van pathogene organismen het werk van een 'onintelligente' ontwerper lijkt te zijn.<sup>8</sup> Zonder deze kritiek te weerleggen, beschuldigt hij Darwin, die op grond hiervan goddelijk ontwerp afwees, van onwetenschappelijk redeneren (237-239). Hij gaat eraan voorbij dat Darwin een geloofsargument hanteerde en niet een wetenschappelijk argument. Behe stelt: *"denying design simply because it can cause terrible pain is a failure of nerve, a failure to look the universe fully in the face."* Dat is een ernstige onderschatting van het probleem van de theodicee.

**Mijn conclusie:** Met dit boek heeft Behe de positie van zijn ID-hypothese niet weten te versterken, maar heeft deze eerder verzwakt, zowel in wetenschappelijk als in theologisch opzicht. Hij is niet geslaagd in zijn poging om de grens tussen darwinisme en ontwerp te bepalen.

#### Verwijzingen

1. Michael Behe, *Darwin's Black Box, The Biochemical Challenge to Evolution*, Free Press, New York, 1996.
2. Michael Behe, *The Edge of Evolution, The Search for the Limits of Darwinism*, Free Press, New York, 2007, 320 blz. geb., \$ 28,00.
3. Sjoerd L. Bonting, 'Intelligent Design' kritisch bezien, *GAMMA* 11 (nr.2), 37-44, 2004; Intelligent Ontwerp, nogmaals bekeken, *GAMMA* 12 (nr.6), 41-45, 2005. Hoewel Behe deze beide artikels niet zal hebben gelezen, zal hij als biochemicus zeker mijn artikel in het nieuwsblad van de American Society of Biochemistry and Molecular Biology gezien hebben: *Intelligent Design Fails Scientifically*, *ASBMB Today* 5 (1), 2-3, 2006.
4. Sean B. Carroll, God as Genetic Engineer, *Science* 316, 1427-1428, 2007.
5. Kenneth R. Miller, Falling over the edge, *Nature* 447, 1055-1056, 28 June 2007.
6. Jochen J. Sieber et al. Anatomy and Dynamics of a Supramolecular Membrane Protein Cluster, *Science* 317, 1072-6, 2007 Aug. 24.
7. Elizabeth Pennisi, Changing a Fish's Bony Armour In the Wink of a Gene, *Science* 304, 1736-1739, 2004 June 18.
8. Jim Holt, Unintelligent Design, *New York Times*, Feb.20, 2005.

**Rudolf Bubner *Christologie und Evolution - Entwicklungsschritte vom Reich der Menschen zum Reich des Christus* - Verlag Urachhaus Johannes M. Mayer GmbH, Stuttgart 1985, ISBN 3 87838 411 4, 152 Seiten, DM 36,-**

Het is "volstrekt niet gebruikelijk en vanzelfsprekend", aldus de schrijver (p. 138), "om het verschijnen van Christus op aarde en in de geschiedenis te zien en te doorgronden in samenhang met de stadia en de uitgangspunten van de evolutie". Hij ontleent daartoe echter het recht aan het evangelie van Johannes waarin van de *logos* als het oerbegin van alle schepping gezegd wordt: "En het woord is vlees geworden en heeft onder ons gewoond" (1,14). Ongelovigen of aanhangers van andere godsdiensten dan het christendom zal hij daarmee niet overtuigen. Maar ook gelovige christenen zullen het boek al gauw terzijde leggen vanwege het ingewikkelde taalgebruik dat de schrijver bezigt. En dat is jammer, want op uiterst zorgvuldige wijze zet hij steen voor steen een gedachtebouwsel neer in de geest van Goethe en volgens de solide bouwtekening van de grondlegger van de antroposofie Rudolf Steiner en -jazeker - ook van de jezuïet Teilhard de Chardin. Anders dan Teilhard benadert Bubner de evolutie echter vanuit de "stijlprincipes van de wereldarchitectuur." (p. 09). In haar ziet hij een pyramide die uit vier lagen bestaat. Zoals in de biologie noemt Bubner deze lagen 'rijken' en onderscheidt hij het rijk van de mineralen, het rijk van de planten, het rijk van de dieren en het rijk van de mens. Kenmerkend stijlprincipe van het bouwsel is de herhaling van kenmerken uit de ene laag in de daaropvolgende. Het wezenlijk verschil tussen die lagen of rijken tast daarbij de oorspronkelijke opzet van de bouwer niet aan. Het bouwsel omvat het rijk *van de mens* en in de etages onder hem vindt men de stadia in *zijn* evolutie die hij achter zich heeft gelaten<sup>24</sup>. Zijn geest waait dus door het hele gebouw<sup>25</sup> en veroorzaakt het loslaten (*diastole*) van het oude en omarming (*systole*) van het nieuwe. Bestaat de etage onder de mens nog uit een veelheid van soorten dieren, de mens verenigt al deze soorten qua eigenschappen in één wezen.<sup>26</sup> Deze soortensoort mens, dit 'oerdier', heeft dan echter een nieuwe eigenschap 'om-armd': het geestes-ik, dat met zijn individualiteit, zijn persoon, verbonden is. Het loslaten van 'het oerdier' moet leiden tot een 'rijk', waarin de mens zich totaal kan voltooien.

De twee Jezusknapen, zoals die bij Matthäus en Lukas worden onderscheiden, verenigen zich op hun twaalfde jaar in de tempel. Via de incarnatie van Christus in de Jezuseenheid op diens dertigste jaar wordt de opgang naar het nieuwe en het loslaten van het oude mogelijk. De diastole vindt in de mens plaats door zich te doordringen van de goddelijke geest van de mens der mensen, Jezus Christus.

---

<sup>24</sup> De antroposoof L.F.C. Mees gaat in *Dieren zijn wat mensen hebben* (Uitg. Vrij Geestesleven, 1984) uitvoerig in op deze 'retardatietheorie' van de natuurkundige Louis Bolk.

<sup>25</sup> Zoals Teilhard als dragend principe de 'binnenkant' van het gebouw in het 'bewustzijn' voltooit.

<sup>26</sup> Waarbij de diversiteit zich niet zoals bij dieren synchroon voordoet, maar diachroon: niet in de ruimte, maar in de tijd. Op deze manier is reïncarnatie dus ontologisch verbonden met het mens-zijn als zijnde een geestelijk wezen.



## Convergenties

*Roger Leys sj.*

De vereniging Teilhard wijdt dit jaar haar symposium aan het thema dat van een brandende actualiteit is: "Convergentie der wetenschappen, convergentie der gemeenschappen". Daar ik noch wetenschapsman ben noch socioloog, voel ik mij niet méér bevoegd om dit thema in te leiden dan als leek, die dank zij tweedehandse informatie ongetwijfeld van verre de deiningen waarneemt welke de wereld van het onderzoek in beroering brengen, maar toch ook hun weerslag voelt tot in zijn eigen, concrete leven. Zowel op het gebied van het denken als op dat van het handelen worden de muren gesloopt, loopt alles door elkaar, verdwijnen de toevluchten, slinken de zekerheden, wordt het evenwicht verbroken.

Wij versmachten in ons oude wezen, en het nieuwe dat ons lokt is nog niet geboren. Wij beleven, bewust ditmaal, de crisis en de angst van een wedergeboorte en terzelfdertijd voorvoelen we, zonder nog in haar onbekende dimensies te durven treden, een diepere levenswijze waartoe wij genoopt worden door de gang der zaken zelf, die meer aan de werkelijkheid beantwoordt, aan de totale werkelijkheid, en dan ook meer eenheid eist. Dat is het: wij ontwaken, met onze wereld, tot het eenheidsbesef. Zoals we reeds zeiden: het is als een nieuwe geboorte, als de mooiste maar ook de pijnlijkste van alle geboorten. We behoeven echter niet te vrezen: een geboorte is een organisch ofschoon kritisch gebeuren, ze ligt in de aard der dingen, ze wordt evenzeer door de moeder als door het kind verlangd. Hun eigen verlangen scheidt hen, om een samenleven in te luiden dat nauwer verbonden is omdat het persoonlijker is, om een diepere eenheid te bereiken omdat ze bewuster is.

Een dergelijk gebeuren is het dat door het woord convergentie wordt aangeduid. De dingen kunnen niet convergeren op een gewelddadige, dwangmatige wijze. Ze kunnen slechts uit zichzelf convergeren, vanuit hun eigen grond, wanneer ze in zichzelf méér dan zichzelf ontwaren en zich met dat 'andere' verenigen als met een 'zelf' dat tot dan toe onbekend was of miskend. Dit zijn geen beschouwingen van een filosoof op zoek naar affectief evenwicht. Ze hebben ongetwijfeld een metafysische draagwijdte, maar ze dringen zich evenzeer uit de ervaring op.

Is de scheikunde zichzelf ontrouw geworden door zich met de fysica te verenigen? Heeft ze het integendeel niet gedaan om zich beter van haar eigen taak te kwijten, om juist als scheikunde vooruitgang te boeken, om juist beter zichzelf te worden? En nemen we een voorbeeld uit de convergentie der gemeenschappen. Wanneer we de verschillende kerken aangegrepen zien door het streven naar eenheid dat zo karakteristiek is voor onze oecumenische tijden, dan heeft dit geen andere reden dan dat ze zich bewust werden niet waarachtig christelijk, dus waarachtig zichzelf te kunnen zijn zolang ze verdeeld blijven. Maar ze moesten die eis in zichzelf ontdekken: het waren hun eigen principes die hun visie moesten verruimen. Het is

dan ook in de Bijbel dat de protestanten de kerkelijke dimensie opnieuw hebben ontdekt, zoals het in de liturgie is geweest dat de katholieken de Schrift hebben teruggevonden.

De echte convergentie mag noch kan afgedwongen worden. Men heeft ze lang over het hoofd gezien, en het is waarschijnlijk dat zowel individuen als wetenschappen en gemeenschappen een tijd van afzondering en van tegenstelling moeten doormaken om eerst 'zichzelf' te worden. Hieronymus kon in zijn tijd uitroepen: "Wat hebben het Evangelie en Cicero gemeen?" Er zijn misschien twee à drie eeuwen afzondering nodig geweest om de Hervorming haar eigen gestalte te doen vinden. Maar er komt een kritisch punt, een rijpingspunt, een 'drempel' om in de taal van Teilhard te spreken, waarop verdere vooruitgang onmogelijk wordt zonder ontmoeting. Op dat ogenblik wordt het weigeren van de convergentie zelfmoord. Er komt een tijd waarop Evangelie en Cicero elkaar nodig hebben, er komt een tijd waarop katholieken en hervormden zich bewust worden dat ze verenigd zijn in een gemeenschappelijke grondslag die belangrijker is voor elk van hen dan hun onderlinge geschillen en die niet langer duldt dat ze geen notitie van elkaar nemen. Convergentie dringt zich dan op ten koste misschien aan beide kanten van een moeizame en angstwekkende bekering.

Laten we even van dichtbij nagaan wat heden ten dage convergentie betekent, eerst van de wetenschappen, vervolgens van de gemeenschappen.

Toen de wetenschappen ontstonden, ontwikkelden ze zich eerst afzonderlijk en elk volgens eigen lijn. Het aantal waarnemingen bleef in elke discipline noodzakelijk gering: één enkel man kon er het geheel van overzien, en als hij geniaal begaafd was, kon hij zelfs het geheel der toenmalige wetenschappen beheersen. Aristoteles kon in zijn tijd, en steeds op juiste wijze, zowel over zoölogie spreken als over fysica en metafysica. In de 19e eeuw nog schreef de ingenieur Herbert Spencer over evolutie, en met groot succes. Zeker tot dan toe kon één zelfde mens verschillende disciplines beheersen, maar deze bleven gescheiden. Natuurlijk moest er wel onbewust in zijn geest een soort osmose en wederzijdse beïnvloeding van die verschillende terreinen plaatsgrijpen. Maar op het expliciete vlak, en bepaaldelijk in zake methodologie en onderricht, bleef de verzuiling bestaan. De vooruitgang zal deze eerst nog verscherpen: dat is het verschijnsel van de specialisatie. Daar de oogst van gegevens steeds rijker wordt, zal men, om werkelijk bevoegd te mogen heten, steeds verder moeten doordringen in één en dezelfde richting en tevens het onderzoekingsveld steeds moeten vernauwen. Men komt ertoe, naar de geestige Engelse boutade *to know more and more about less and less*.

Maar iedere afzonderlijke werkelijkheid is met het geheel verbonden, en noodzakelijkerwijze heeft ook de kennis die universele dimensie moeten aannemen. De 'zuivere' wetenschap is heden ten dage een loutere mythe aan het worden. Melvin Calvin van het *Lawrence Radiation Laboratory* (Californië) heeft

in een merkwaardige lezing gepleit voor de *impurity of science*, en de Fransen spreken, wellicht in gelukkiger bewoordingen, van de *carrefours* (het woord is van Louis Armand) waar verschillende disciplines elkaar bevruchtend ontmoeten en die de traditionele 'vakken' geleidelijk vervangen. De vooruitgang in zake erfelijkheidsleer illustreert treffend die wederzijdse beïnvloeding van verschillende disciplines. Ik ontleen het voorbeeld aan Melvin Calvin. Het was een botanicus, Mendel, en een zoöloog, Morgan, die tot de conclusie kwamen dat de erfelijke eigenschappen door de ouders in de vorm van bepaalde deeltjes werden doorgegeven. Het zijn biologen geweest die de fysische werkelijkheid van die deeltjes hebben aangetoond en in de kern van de cel hebben gelokaliseerd. Het waren scheikundigen die in de kern het nucleïnezuur hebben ontdekt. En het waren fysici die de structuur van die reuzenmoleculen hebben bepaald. De beoefenaars van microbiologie en virologie hebben met nog groter spitsvondigheid de wijze achterhaald waarop het nucleïnezuur het erfelijkheidsverschijnsel weet te leiden. Men moet tegenwoordig een beroep doen op de mathematicus, de informatietheoreticus en de elektronisch ingenieur om de informatie te ontcijferen die vervat ligt in de 'erfelijkheidstape', de ketting van nucleïnezuurmoleculen. Nieuwe woorden worden gesmeed, zoals te verwachten was, om die 'kruispunten', die *carrefours*, aan te duiden welke de 'vakken' aan het vervangen zijn: de biologie is nog slechts een onderdeel van de bionica. De techniek zelf van het onderzoek wordt meegesleurd in die maalstroom: konden de instrumenten vroeger het werk zijn van knappe vaklui, thans ontwerpen de onderzoekers ze zelf en bouwen ze soms ook. En nieuwe technische middelen van onderzoek leiden tot nieuwe wetenschappelijke inzichten.

De kring breidt zich nog verder uit, want er moet een osmose ontstaan niet alleen tussen de zogenaamde natuurwetenschappen, maar ook tussen deze en de geesteswetenschappen. De wijsgeer kan niet langer de mens behandelen als een in zichzelf gesloten geheel, vreemd tenslotte aan de natuur die hem omgeeft. De gedachte moet niet alleen denken, ze moet zich ook voeden. Ze mag niet alleen formeel scherp, ze moet ook rijk gestoffeerd zijn. Het besef van onze toevalligheid kan niet onveranderd blijven na de ontdekking dat de afmetingen van ons universum in miljoenen lichtjaren worden berekend, of dat tussen het onmetelijk grote en het uiterst kleine, op het snijpunt van beide, het leven zich openbaart als het onmeetbaar complexe. En moet het wetenschappelijk onderzoek, waarvan de uitkomsten (atoomsplitsing, weldra eugenetiek) even catastrofaal als weldadig kunnen zijn voor het voortbestaan van de mensheid, niet gesitueerd worden in het geheel der menselijke activiteiten? Zouden onze politici niet een vrij precieze kennis moeten bezitten van die zaken waaromtrent ze toch vroeg of laat stelling zullen moeten nemen en wetten zullen moeten opstellen? Kunnen de moralisten nog voortgaan een wetenschap van de menselijke gedraging te construeren in een statisch wereldbeeld in plaats van dynamisch, in een perspectief van 'kosmos' in plaats van 'kosmogeenese', alleen bekommerd om individuele voltooiing en niet om collectieve en universele? Zullen ze verder geen rekening houden met het zo

ingewikkelde spel van fysische en psychische determinismen (we hebben hier nog met geen woord gerept over die andere onderzoeken waarin Freud en Jung een naam verwierven, omtrent de wijdvertakte onbewuste dimensie van zowel de individuele als de collectieve psyche), determinismen waarin een vrijheid wortelt waarvan wij nog zo weinig de ware aard beseffen?

En zou vooral de theologie er niet bij winnen indien zij in haar begrip van schepping en heilsgeschiedenis de continue ontwikkeling integreerde van stof, leven en geest, bekroond met de verschijning van de God-mens, die door zijn Verrijzenis tot sluitsteen wordt gesteld van de gehele kosmos? Ten aanzien van de nog steeds voortwoekerende uitlopers van het jansenisme en het pessimisme verschijnt de zo verguisde materie als geheimvol wonderlijk zowel in haar laatste bestanddelen als in haar hoogste structuren, en met meer recht dan de Psalmist mogen wij zeggen dat hemel en aarde de glorie van God verkondigen. Zeker, de geschiedenis van de mensheid draagt de sporen van die fixatie, beter: die regressie, welke de zonde betekent, maar op de keper beschouwd is ze toch nog dieper getekend met de kracht van God die ze steeds naar groter eenheid stuwt en naar meer liefde. Bij Teilhard zien we wat de wereldvisie van een christen wordt wanneer in hem natuurwetenschappen, menselijke wetenschappen en goddelijke wetenschap beginnen te convergeren. Dit zijn enkele snelle notities, die niettemin volstaan, hopen we, om te bevroeden hoe de tijd er ons toe noopt alle activiteiten met elkaar te verbinden, en hoeveel moed, durf, grootheid alsook echte bescheidenheid daartoe vereist wordt.

### **Pro-GAMMAatjes**

- Graag maken we onze lezers weer attent op het programma 'Oriëntatie in Verscheidenheid' van de **Stichting Filosofie Oost-West (FOW)**. Het programma is bestemd voor mensen die zich breed willen verdiepen in filosofische, religieuze en spirituele tradities. Er is een rijkgevarieerd aanbod aan cursussen over Brugfiguren in Oost en West (bv. Martin Buber, Gustav Jung, Lev Chestov, Leibniz, Krisnamurti, De Kyotoschool); Chinese, Indiase, Islamitische, Afrikaanse en Westerse filosofie en over spiritualiteit in het dagelijks leven.

De zaterdagcursus bestaat uit een driejarige cursus van negen zaterdagen per jaar en een jaarlijks wisselend themajaar van eveneens negen zaterdagen. Op één en dezelfde cursuszaterdag kunt u kiezen uit vier parallelle colleges van ongeveer 4 uur. De cursus wordt gegeven in het Vergadercentrum Vredenburg 19 te Utrecht van 10.00-16.30 met pauzes voor koffie en lunch. Cursusprijs € 50,-, per dag of € 350, per jaar (jongeren tot 27 jaar betalen € 270,-). **Info:** >[www.filosofie-oostwest.nl](http://www.filosofie-oostwest.nl)<

**Naomi Klein *De shockdoctrine: de opkomst van rampenkapitalisme*, Uitg. De Geus bv., Breda, 4 okt. 2007, 582 blzz. tekst, noten en index blz. .583-669, ISBN 978 90 445 09 187, prijs € 24,90**

Naomi Klein, de schrijfster van het destijds opzienbarende boek *No Logo*<sup>27</sup> volgt in *De shockdoctrine* het spoor van desastreuze economische ontwikkelingen in de afgelopen 35 jaar in Latijns-Amerika, Azië, Zuid-Afrika, Polen en Rusland als gevolg van het vrijemarktdenken. Goed gedocumenteerd wijst zij met de beschuldigende vinger naar de toonaangevende goeroe van dit denken, de Nobelprijswinnaar Milton Friedman (†16-11-2006, 93 jr.). Zijn ideeën, die de sociale ontwikkelingseconomie van John Maynard Keynes als dominante leer zouden opvolgen, werden door hem en zijn leerlingen in de VS uitgedragen via de *Chicago School*. Studenten uit allerlei landen kregen beurzen om hier te worden opgeleid in de voornaamste principes van de vrije markt, t.w. privatisering, deregulering en bezuinigingen op sociale uitgaven. Friedman pleitte voor een snelle invoer van deze maatregelen omdat deze uiteraard protesten van het volk zouden oproepen. Dat was zijn *shockdoctrine*. Deze doctrine kon volgens hem het best worden toegepast, als het volk in een toestand van chaos verkeerde, zoals bij een staatsgreep, een tsunami, een oorlog, een terroristische aanslag, een beurskrach en dergelijke. Crisisexploitatie zou zo de oude systemen en verhoudingen volledig wegvagen, opdat met een schone lei kon worden begonnen. Naomi Klein legt een verband met de experimenten, waarbij de psychiater Ewen Cameron in opdracht van de CIA via elektroshocks de geest van zijn proefkonijnen trachtte schoon te wissen en opnieuw op te bouwen. De CIA gebruikte deze methode om gevangenen tot bekentenissen te dwingen. Hoe niets en niemand ontziend de shockdoctrine ook in de politiek werd toegepast bewijst niet alleen de staatsgreep van de Chileense dictator generaal Augusto Pinochet, voor wie Friedman als adviseur optrad (p. 16). Naomi Klein geeft talloze voorbeelden van deze shocktherapie tussen de coupe van Pinochet op 11-09-1973 en de aanslag precies 28 jaar later op de Twin Towers (11-09-2001). Dit boek is wat dat betreft een *eye-opener*.

### **De wereldwijde invloed van Friedman o.a. via het IMF**

Niet alleen in Bolivia (p. 178 ev.), in Polen (p. 213 ev.) en in China (p.227 ev.), maar ook in Zuid-Afrika (p. 241 ev.) en in Rusland (p. 270 ev.) werd de shocktherapie via een van de *Chicago-Boys* zoals Jeffrey Sachs met steun van IMF en Wereldbank toegepast. Vanwege de vele vaak dodelijke slachtoffers, die daarbij gemaakt werden, beschuldigde de dissidente econoom André Gunder Frank Friedman zelfs van economische genocide (p. 294). Naomi Klein schrijft: "Voor zowel de regeringen van Clinton en Bush, om nog maar te zwijgen van de EU, de G7, het IMF, was het duidelijke doel in Rusland de daarvóór bestaande staat weg te vagen en zo de voorwaarden te scheppen voor een kapitalistische vreetbui, die op

---

<sup>27</sup> Zie onze recensie in *GAMMA*, jrg.08, nr. 6, p. 56-60 (>[www.teilharddechardin.nl/boek\\_nologo.htm](http://www.teilharddechardin.nl/boek_nologo.htm)< en de Engelse versie: >[www.teilharddechardin.nl/book\\_nologo.htm](http://www.teilharddechardin.nl/book_nologo.htm)<

haar beurt een snelgroeiende vrijemarktdemocratie op gang zou brengen onder leiding van afgestudeerde Amerikanen met teveel zelfvertrouwen. De econoom Richard Ericson van de Columbia-universiteit verwoordde de leer van de *Chicago School* in 1995 als volgt: 'Elke hervorming moet op een historisch nog nooit vertoonde schaal ontwrichtend zijn - een hele wereld moet worden afgedankt, inclusief al haar economische, sociale en politieke instellingen'" (p. 295).

Dat dit denken in flagrante tegenspraak is met het evolutionaire groeidenken van geleerden als Teilhard de Chardin en met het wereldplan voor de economie van een kunstenaar als Pieter Kooistra<sup>28</sup> spreekt voor zich. Het is goed, dat Naomi Klein de wereld echter laat zien hoe de denkbeelden van de *Chicago School* konden wortelschieten in een rampenkapitalisme van ongekende omvang en voor hoeveel tallozen zij de volledige ondermijning betekenden van hun bestaan, hetgeen maar al te vaak leidde tot zelfmoord. Veel van de Amerikaanse buitenlandse politiek wordt zo ontmaskerd als "een uitoefening van massale projectie, waarin een kleine egoïstische elite haar eigen behoeften en verlangens niet weet te scheiden van die van de hele wereld"(p. 382). Het werk van Naomi Klein draagt ertoe bij, dat we ons bewuster worden van de drijfveren achter het politiek-economisch handelen op wereldschaal, opdat dit uiteindelijk kan leiden tot een koerswijziging.

Voorlopig echter is het zo, dat het achterhaald lijkt te denken dat algehele geweldadigheid ten koste gaat van de mondiale economie. Op een bijeenkomst in 2007 te Davos van het *World Economic Forum* van toonaangevende landen werd vastgesteld, dat de vroegere tegenstelling tussen economische groei en instabiliteit niet meer bestaat. Ondanks bijvoorbeeld de constante *War on Terror*, waarmee Israël tegenover Palestina en de VS in Irak en Afghanistan te maken hebben, bloeit de economie daar als nooit tevoren. De zogenaamde kanonnen-kaviaar-index laat zien dat instabiliteit de factor voor stabiliteit is geworden. Het voorbeeld van Israël toont ons hoe een maatschappij eruit ziet, "wanneer zij haar economische drijfveren tot vrede heeft verloren en groot belang heeft bij het uitvechten en uitbaten van een eindeloze en niet te winnen *War on Terror*" (p. 550). Willen wij dat? Is dit ook voor andere landen een toekomstscenario?

Veel landen in Latijns-Amerika hebben hun les geleerd en zijn bezig zich aan de greep van Amerika en het 'hulpprogramma' van het IMF te ontworstelen. Het hoofdstuk "De shock raakt uitgewerkt - De opkomst van wederopbouw op menselijke maat" besluit dit indrukwekkende boek. Het kan niet genoeg gelezen worden!

*Henk Hogeboom van Buggenum*

---

<sup>28</sup> Wij verwijzen hiervoor naar: *GAMMA*, jrg. 2 nr.2, p. 08-10 en p. 17-18; *GAMMA* jrg. 2 nr. 3, p. 04-06; een recensie van Viviane Forrester 'De terreur van de economie' in *GAMMA* jrg. 5 nr. 1, p. 18-20; In Memoriam Pieter Kooistra († 05-05-1998) jrg. 5 nr. 3, p. 58-59

**Anne-Marie Rakhorst *Duurzaam ontwikkelen... een wereldkans*, Uitg. Scriptum 2007 - ISBN 978 90 5594 569 6 - 216 blzz. met vele foto's, gedrukt op 170 gr. Hanno Art Silk (FSC-gecertificeerd).**

De schrijfster (geb. 1967) is directeur-eigenaar van Search, een internationaal opererend advies- en ingenieursbureau, laboratorium en opleidingsinstituut met een uitgebreid dienstenaanbod op het gebied van (duurzaam) bouwen, energie en water. In 2000 werd zij uitgeroepen tot Zakenvrouw van het Jaar. Als dochter en vrouw van rasechte ondernemers zet zij haar schouders onder de opbouw van een positieve wereld door oplossingen te zoeken voor duurzame ontwikkeling. Onze huidige minister van VROM, Jacqueline Cramer, schreef in het voorwoord bij dit boek: "Nederland heeft inspiratie nodig en daar levert zij met dit boek een waardevolle bijdrage aan" (p. 7).

De methode van Michael Braungart en William Mc Donough en hun boek hierover *Cradle to Cradle, Remaking the Way We Make Things* (2002) loopt als een rode draad door het boek. Ze is het grote voorbeeld voor een ontwikkeling, die ook in Nederland al op vele terreinen plaatsvindt. Psychologisch wordt ervoor gepleit met de slogan: "In plaats van *consuminderen* wil de wereld gewoon blijven *consumeren*" (p. 31). En de schrijfster laat aan vele initiatieven van ondernemerschap en innovaties op technisch-industrieel gebied zien, dat economie en ecologie niet alleen goed samengaan, maar elkaar ook kunnen versterken. Het is allemaal "een kwestie van je gezonde verstand gebruiken, van nadenken over productieprocessen, over samenhang en wisselwerking. Vanaf de ontwerpfase. Van overwegen of het goed is voor de wereld, en dus voor ons." (p. 48) MVO, maatschappelijk verantwoord ondernemen, betekent 'samen delen', een win-winsituatie creëren, aldus Rakhorst. Zij benadrukt dat iedereen ertoe doet en dat het leuk kan zijn om er samen milieubewust tegenaan te gaan. Tussen alle beschrijvingen in van nieuwe uitvindingen ter besparing van energie, recycling, milieubewust bouwen, enz. staan zevenmaal twee blauwe bladzijden met telkens tips voor ieder van ons persoonlijk en voor de overheid en ondernemers en gele bladzijden over de persoonlijke motivatie, activiteiten en inzichten van Anne-Marie Rakhorst.

Het is voor onze samenleving te hopen dat de vonk, die van haar teksten af spat veel lezers zal doen ontvlammen. Zoals Naomi Klein in haar boeken *No Logo* en *De shockdoctrine*<sup>29</sup> aantoont, is een te klein deel van onze bevolking zich bewust van de noodzaak om het algemeen belang te plaatsen boven het eigenbelang. Van het welslagen van deze mentaliteitsomslag hangt echter wel het voortbestaan van de mensheid af. Vereist is dan ook zeker een groei van ethisch bewustzijn. Hier ligt ook voor kerken wereldwijd vanwege hun massale bereik een duidelijke taak. *Construire la terre - Bouwen aan onze aarde*<sup>1</sup>, was al het devies van Teilhard de Chardin. Anne-Marie Rakhorst onderschrijft dat met haar werk en met dit boek.

---

<sup>29</sup> N. Klein in deze *GAMMA*, p. 60 en zoals *Bouwen aan onze Aarde* op >[www.teilharddechardin.nl](http://www.teilharddechardin.nl)<

## Pro-GAMMAatjes (zie ook p. 41 en 59)

- Onze redactie ontving het boek van de trendwatchers Adjiedj Bakas en Rob Creemers *Leven zonder olie*, Scriptum 2007, 200 blzz. € 19,95 In zijn voorwoord omschrijft de president-directeur van Shell-Nederland en voorzitter van de door onze regering ingestelde Taskforce Energietransitie Rein Willems het als een "inspirerend, stimulerend en prachtig vormgegeven boek over de megatrends op het gebied van energie, klimaat en vervoer, die het aanzien van Nederland in de komende decennia ingrijpend zullen veranderen".
- **21 september** is door de Verenigde Naties uitgeroepen tot **Internationale Dag van de Vrede**. Leeuwarden heeft als eerste gemeente in Nederland besloten om de zevenkleurige vredesvlag jaarlijks op die dag te laten wapperen op de Oldehove. Het Fries Vredesplatform hoopt dat andere gemeenten zullen volgen! De vlag komt oorspronkelijk uit Italië, waar hij voor het eerst verscheen in een vredestocht in 1961. Zij werd pas echt populair door de campagne 'Pace da tutti i balconi' (Vrede aan elk balkon). Deze werd gestart n.a.v. de oorlog in Irak. De vlag wordt nu internationaal gezien als symbool van de vredesbeweging. In Italië zie je op veel plaatsen en het hele jaar door aan balkons vredesvlaggen hangen. Een kleurrijke aanblik. De 'normale' PEACE-vlag meet 130 x 90 cm en is voor € 7,50 plus € 1,00 portokosten te bestellen bij **Omslag in Eindhoven** (><http://www.omslag.nl>< of tel. 040-2910295). De Italiaanse PACE-vlag is voor € 10,00 te bestellen bij Kerk en Vrede >[www.kerkenvrede.nl](http://www.kerkenvrede.nl)< of 030-2316666). Voor verdere info: Fries Vredesplatform Jan Bosman, tel. 058-2130046, Kantooradres: Bonifatiusplein 21a, 8911 JT Leeuwarden, 058-2130046 - ><http://www.friesvredesplatform.nl> <
- Zojuist is van **prof. dr. Jos G.H. Wessels** (1934) verschenen het boek *Wetenschap en religie zijn bondgenoten* - ISBN: 9789051795295 -163 blzz. - € 15.00. Wessels doceerde microbiologie in Leiden en bijna 30 jaar moleculaire biologie aan de RU Groningen. **Dr. Taede A. Smedes** schrijft erover op >[www.scienceguide.nl](http://www.scienceguide.nl)<: "Hij strijkt waarschijnlijk tegen heel wat evolutiebiologische haren in, wanneer hij zijn bewondering voor Lamarck uit en schrijft dat Darwin onomstotelijk een lamarckist was. Toch gaat Wessels niet in de richting van Richard Dawkins die de evolutietheorie als het moordwapen beschouwt waarmee de christelijke schepper-God om zeep geholpen is, maar wijst hij in de richting van **Teilhard de Chardin** (1881-1955), die ongetwijfeld zijn grote inspirator is, om juist voor een religieuze visie op evolutie te pleiten. Volgens Teilhard, en Wessels sluit zich hierbij aan, is de toevalligheid van de evolutie slechts schijn en is de evolutie in wezen progressief. De mens is in ieder geval een doel van de evolutie - maar Teilhard en Wessels sluiten niet uit dat de evolutie voortgaat en uiteindelijk iets groters oplevert."