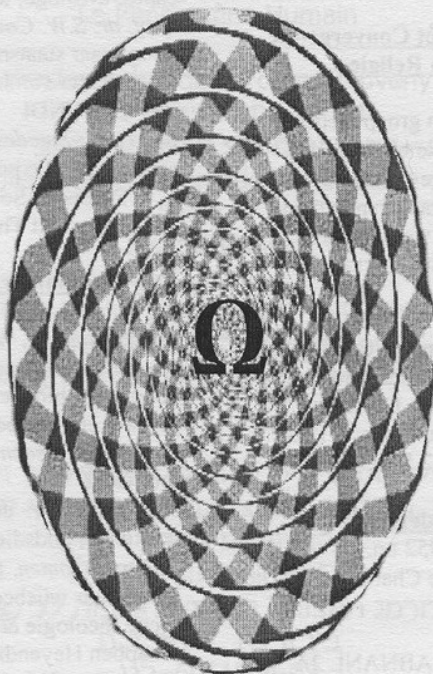


jrg. 14/nr. 3
september 2007

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 door zonder opzegging vóór 1 januari. 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

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:

Herwig Arts sj.-hoogleraar theologie
Ralf Bodelier - theoloog en publicist
Peter Bogaerts - administrateur
universiteit Leuven
Sjoerd Bonting, em. hoogleraar
biochemie, anglicaans priester en
theoloog
Jean Charon, kernfysicus († 2000)
Gerrit Teule, schrijver, stralings- en
computerdeskundige
Peter Tillemans, register-
informaticus
Annick de Witt - medewerker
Stichting wAarde, bestuurslid
NatuurCollege.

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 |
| Sjoerd L. Bonting | Verwarring der geesten? | p. 04-06 |
| Jean Charon | Het ontzaglijke probleem van de taal | p. 07-24 |
| Peter Tillemans | De 5e dimensie | p. 25-31 |
| Gerrit Teule | De blokkenstoof en het ontstaan van leven | p. 32-39 |
| Peter Bogaerts | Interview met Herwig Arts | p. 40-46 |
| Ralf Bodelier | Rijkere armen, blijere rijken | p. 47-49 |
| Annick de Witt | We moeten ons wereldbeeld kantelen: het is tijd voor een innerlijke klimaat- verandering | p. 50-56 |
| redactie | Voor u gelezen: Ronald Meester: De man die God kende - Christelijke spiritualiteit voor niet-onge- lovingen | p. 57-58 |
| | Michael Ruse: Darwin of God - Een broedertwist | p. 59-60 |
| | Gerard Bodifée: God en het gesteente - Waarover religie en wetenschap zwijgen | p. 61-62 |
| | Gerard Bodifée: Aandacht en aanwezig- heid | p. 63 |
| | Anton de Wit/Richard Steenvoorde (red.): Onderstroom - Wij zijn de tijden | p. 64-65 |
| | Khaled Hosseini: Duizend schitterende zonnen | p. 66 |
| Redactie | Pro-GAMMAatjes | p. 67 |

ISSN: 1570-0089

Van de redactie

Annick de Witt schrijft: "We moeten ons wereldbeeld kantelen: het is tijd voor een innerlijke klimaatverandering" (p. 50-56). Met deze woorden geeft zij uiting aan een gevoel, dat steeds meer vanuit de diepte naar de oppervlakte doorsijpelt. Het is nog een "Onderstroom" (p. 64-65), maar toch. Van daaruit roept de 22-jarige freelance-journalist Arthur Krebbers "Het roer moet om", als hij de r.-k Kerk maant haar 'tijdloze kern' in een eigentijdse vertaling van haar beginselen uit te dragen (p. 64). In het rationele wereldbeeld van wetenschap en theologie blijkt voor velen te weinig plaats voor zingeving en persoonlijke groei. Naast objectieve kennis is ook intuïtieve kennis nodig (p. 08). In een doorwrocht artikel (p. 07-24) geeft Jean Charon aan hoe men open kan staan zowel voor de taal van de wetenschap als voor die van de religie: "De symbolische talen van de godsdienst, de kunst, de psychoanalyse [...] zijn slechts 'doorsneden', op min of meer diepliggende niveaus, van de natuur; ze vullen elkaar aan om te trachten ons de rechtstreekse intuïtieve band te hergeven die er is tussen de mens en de gehele kosmos. De objectieve taal (van de wetenschap), die de zintuiglijke band van de mens met de natuur beschrijft, vormt nog een andere snede..." (p.19). Bonting bekritiseert terecht de 'Verwarring', die er kan ontstaan als men de objectieve taal van de wetenschap niet onderscheidt van de symbolische taal van de innerlijke ervaring. De theoloog Wolfhart Pannenberg werd er zwaar op aangevallen toen hij de werking van de Geest zonder meer als een elektromagnetisch krachtveld beschreef (p. 06). Teule bezondigt zich hieraan gelukkig niet. In "De blokkenstoof en het ontstaan van leven" (p. 32-39) beschrijft Teule de eonenhypothese van de kernfysicus Jean Charon en legt daarbij telkens de nadruk op het metaforische karakter van zijn taalgebruik, zonder hetwelk deze hypothese niet invoelbaar gemaakt kan worden.

Invoelbaarheid is nodig om de mens te brengen van de abstractie van het feitenmateriaal dat de wetenschap aandraagt naar de concretisering van zijn menszijn. "Religie is een besef van eenheid. Wat wetenschap daarbij van godsdienst onderscheidt zijn slechts de dogma's", aldus Bodifée (p. 61). Ralf Bodelier (p. 47-49) belicht het vanuit de ontwikkelingshulp zó: "Empathie wakkert altruïsme aan". Het is de verinnerlijking van de buitenkant, de verruiming van wat Teilhard zich zag ontwikkelen van 'binnenkant' tot 'bewustzijn', de 5e dimensie wellicht van Peter Tillemans (p. 25-31). God raakt ons niet in ons spijsverteringsstelsel, maar in onze psyche. Men kan godsdienst niet verpakken in wetenschap, maar het is belangrijk dat men de taal en manier van redeneren leert begrijpen, aldus de theoloog Herwig Arts in het interview met Peter Bogaerts (p. 40-46). Er is geen sprake van een broedertwist stelt Michael Ruse (p. 59-60) met verwijzing naar Teilhard de Chardin, John Haught en Alfred North Whitehead als wegbereiders van de verzoening tussen geloof en wetenschap. Dat is andere taal dan die van Dawkins (p. 59).

Verwarring der geesten?

Sjoerd L. Bonting

Inleiding

In *GAMMA* jrg. 14 nr. 1 (maart 2007) wordt door een drietal schrijvers kritiek geleverd op de wijze waarop *GAMMA* de "convergentie van wetenschap en religie" nastreeft.¹ M.i. is hierbij sprake van de algemene verwarring die in onze tijd het religieuze leven beheerst. Velen verlieten de kerk, omdat zij geen prijs meer stelden op een communaal geloofsleven. Eerder wendden zij zich tot de New Age-beweging, een nieuwe vorm van gnostiek.² Tegenwoordig is het slagwoord 'spiritualiteit', los van enige geloofsleer en grotendeels individueel beleefd. Dogma's en leerstellingen zijn uit den boze. Jim van der Heijden noemt die "God in de achterzak" en maakt in dit verband de scheppingsverhalen in Genesis belachelijk (p. 20). Jacques van Geel stuit op grond van een gedachte-experiment op het probleem van het fysieke kwaad (p.11-12). Hij ziet een evolutie van het Oud-Testamentische beeld van een God die gevreesd moet worden naar het Nieuw-Testamentische beeld van een liefdevolle God, en hoopt op een nieuw Godsbeeld, dat "het leven toch zinvol maakt" en dat "niet in tegenspraak is met de menselijke rede". Gerrit Teule meent dat er alleen een zinvolle dialoog tussen wetenschap en religie mogelijk is "als ook de religie in staat is zich ... te ontdoen van allerlei overbodige dogma's, aangroeisels, reli-nonsens, voodoo-praktijken, psychopathisch gebral, pracht en praal, en ander gezweef" (p.13-14). Dat is nogal wat, met name ook omdat 'religie' zich moeilijk kan ontdoen van iets. Dat kunnen alleen de beoefenaren van een religie doen. Teule wil het met de Geest alleen doen, waarover straks meer.

Definitie van termen

Jim van der Heijden stelt dat het voor een zinnige dialoog tussen religie en wetenschap nodig is vooraf te definiëren wat onder die termen zal worden verstaan (p. 21). Als hij dat zou doen, dan zou blijken dat 'religie' niet als dialoogpartner van de natuurwetenschap kan gelden, zoals ik herhaaldelijk betoogd heb.³ Religie is een veelzijdig begrip, waarin naast geloofsleer zaken als geloofservaring, gebed, en eredienst optreden. Met de laatste drie kan de natuurwetenschap niet in dialoog treden, alleen met geloofsleer of theologie. En wel omdat theologie en natuurwetenschap beide een wereldbeeld bieden dat rationeel is opgebouwd uit data, bijbelse gegevens in het eerste geval, waarnemingen en experimenten in het tweede geval. Zijn passage over de cargocultus betreft een antropologische studie van een religieus verschijnsel, maar is duidelijk geen dialoog. De alfa- en *GAMMA*-disciplines zijn m.i. te divers en vaak te subjectief om vooralsnog tot een gezamenlijk wereldbeeld te kunnen leiden. Bij de dialoog tussen natuurwetenschap en theologie gaat het er niet om een 'synthese' na te streven, maar om de twee wereldbeelden te confronteren in een poging om tot verdieping te komen, daarbij uitgaande van 'schepping' en 'oorsprong' (van heelal en leven).⁴ Ik heb getracht hiermee beknopte definities van dialoogpartners en dialoog te geven, die hopelijk verhelderend kunnen werken.

Godsbeelden

Met godsbeelden gaan de drie kritische schrijvers nogal losjes om, vergetende dat men elk willekeurig godsbeeld kan opstellen, maar dat daarachter de God staat die zich niet door zijn schepsels laat manipuleren. Van Geel stelt een Oud-Testamentisch beeld van een God, die gevreesd moet worden, tegenover een Nieuw-Testamentisch beeld van een liefdevolle God, maar vindt dat een derde beeld nodig is dat "niet in tegenspraak is met de menselijke rede". Helaas beschrijft hij dit beeld niet. Overigens is zijn begrip van het Oud-Testamentische godsbeeld mager en eenzijdig. In de oudste periode van de geschiedenis van het joodse volk vindt men resten van animisme en polytheïsme, die na eeuwen van strijd uitgebannen worden voor het joodse monotheïstische godsbeeld van een God die Schepper is van de wereld, die heilig, enig, almachtig en eeuwig is en die verbinding zoekt met de mens. Dit beeld wordt in het Nieuwe Testament voltooid door de ervaring dat in Jezus God onder de mensen is gekomen, hetgeen door Schillebeeckx prachtig is samengevat in de zinsnede: *Jezus parabel (gelijkenis) van God en paradigma (model) van de mens*.⁵ Dit joods-christelijke godsbeeld is voor mij totaal niet in tegenspraak met de menselijke rede.

Kwaad

Jacques van Geel stuit in zijn gedachte-experiment op het probleem van het fysieke kwaad en vraagt: "Is die liefdeloze natuur niet in tegenspraak met een liefdevolle God?" (12). Hij beschouwt onder dit kwaad zowel natuurrampen als de extinctie van soorten in de evolutie. Dit laatste kan niet onder kwaad gerangschikt worden, zoals ik eerder uiteengezet heb.⁶ Het probleem van het fysieke zowel als het morele kwaad is onoplosbaar gebleven in het kader van de *creatio ex nihilo*-scheppingsleer. Dit feit en vier andere overwegingen hebben mij geleid tot een alternatieve scheppingsleer, de chaostheologie, die op vier punten rust: 1. initiële schepping uit een oerchaos (als in Gen.1 en 2 verwoord); 2. voortgaande schepping met een restchaos; 3. verwijdering van de restchaos en vervolmaking van de schepping op de laatste dag; 4. kwaad komt voort uit de restchaos.⁷ Fysiek kwaad ontstaat door chaotisch gedrag van tektonische krachten en klimaat, en bij ziekte in genen. Moreel kwaad ontstaat door chaotisch denken (zie Paulus in Rom.7:15). In deze theologische gedachtegang doet het bestaan van fysiek en moreel kwaad dus niets af aan de liefde van God jegens zijn schepping en schepsels. Uiteindelijk bant God alle kwaad uit op de laatste dag bij de vervolmaking van zijn schepping. Vraag nu niet of God het niet anders had kunnen doen, want dit is blijkbaar de weg die God gekozen heeft.

Geest

Tenslotte de Geest, zoals die door Gerrit Teule benadrukt wordt in zijn beschrijving van het boek van Lawrence Fagg, *Elektromagnetisme en het Heilige*, dat hij vertaald heeft.⁸ Het Heilige is de Heilige Geest, de alomtegenwoordige verschijningsvorm van het goddelijke. Fagg ziet de Geest werken als een elektromagnetische kracht, met name zoals beschreven in *quantumelectrodynamics*. Gelukkig

zegt Teule erbij dat Fagg deze beschrijving van de werking van de Geest als een analogie of metafoor ziet. Want eerder werd Wolfhart Pannenberg zwaar aangevallen op zijn beschrijving van de werking van de Geest als een electromagnetisch krachtveld, omdat hij er niet bij zei of dit letterlijk of metaforisch bedoeld was.⁹ Ondanks het enthousiasme van Teule voor de gedachten van Fagg, meen ik dat diens metaforische beschrijving van de werking van de Geest onvoldoende recht doet aan de veelzijdige werking van de Geest, zoals die op 497 plaatsen in de bijbel (195 in OT, 302 in NT) geschetst wordt. Bestudering van de bijbelplaatsen leidde mij ertoe de Geest te kenschetsen als de Communicator, informatie-overbrenger.¹⁰ De metaforische duiding van de werking van de Geest als informatie-overbrenger kan m.i. de zeer veelzijdige werking van de Geest beter beschrijven dan die van Fagg met de Geest als een elektromagnetische kracht.

Slotwoord

Uiteraard spreek ik hier op persoonlijke titel en niet namens de redactie van *GAMMA*. Maar omdat geregeld bijdragen van mijn hand daarin verschijnen, meende ik er goed aan te doen op de drie kritische artikels te reageren. Ik meen dat uit het artikel "Initieel mysterie" in hetzelfde maartnummer mag blijken, dat ik niet zo'n doorgewinterde 'God-in-de-achterzak-drager' ben als Jim van der Heijden lijkt te denken.¹¹ Maar in de dialoog tussen natuurwetenschap en theologie dien je uit te gaan van de beide wereldbeelden zoals die in eeuwenlange arbeid van natuurwetenschappers en theologen zijn gegroeid, deze kritisch te confronteren en daaruit op rationele wijze conclusies over mogelijk noodzakelijke correcties te trekken.

Verwijzingen

1. Jacques van Geel, Intelligent Design, maar wel onethisch?; Gerrit Teule, Geest; Jim van der Heijden, Nieuw wereldbeeld, nieuwe religie; *GAMMA* **14**, nr.1, maart 2007.
2. Sjoerd L. Bonting, *Tussen geloof en ongeloof*, Meinema, Zoetermeer, 2000, 109-125.
3. Sjoerd L. Bonting, Convergentie en dialoog, *GAMMA* **11** (nr.4), 40-45, 2004; *Creation and Double Chaos*, Fortress Press, Minneapolis, 2005, 2-6.
4. Sjoerd L. Bonting, Is convergentie mogelijk?, *GAMMA* **13** (nr.2), 22-25, 2006.
5. Edward Schillebeeckx, *Jesus, an Experiment in Christology*, Fount-Collins, London, 1983, 626ff.
6. Sjoerd L. Bonting, Kwaad in een evolutionaire wereld, *GAMMA* **10** (nr.4), 34-43, 2003.
7. Sjoerd L. Bonting, Chaostheologie, *GAMMA* **4** (nr.5), 42-49, 1997; Nogmaals chaostheologie, *GAMMA* **7** (nr.6), 44-49, 2000; uitgebreider in: *Creation and Double Chaos*, Fortress Press, Minneapolis, 2005, 94-108.
8. Lawrence Fagg, *Elektromagnetisme en het Heilige*, Synthese, Den Haag, 2007, in druk.
9. Wolfhart Pannenberg, *Systematic Theology*, vol.2, Eerdmans, Grand Rapids, 1994, 76-136.
10. Sjoerd L. Bonting, Spirit and Creation, *Zygon Journal of Religion & Science*, **41** (nr.3), 709-722, sept. 2006 (online in *Metanexus* 6 (nr.11) 2006, <www.metanexus.net/digest/2006_10_31.htm>).
11. Sjoerd L. Bonting, Initieel mysterie, *GAMMA* **14**, nr.1, 4-10, maart 2007.

Het ontzaglijke probleem van de taal

Jean Charon

Wanneer men aandachtig de twee hedendaagse polen van het denken in de fysica onderzoekt, te weten de kwantumtheorie en de algemene relativiteitstheorie, constateert men dat deze twee doctrines niet alleen verdeeld zijn door een kwestie van methode, maar ook — en wellicht wezenlijk — door een kwestie van taal.

De kwantumtheorie bezigt een *objectieve* taal en spreekt van een 'substantie' die *zintuiglijk* door de mens wordt waargenomen; de algemene relativiteitstheorie daarentegen gebruikt een *symbolische* taal en spreekt van een 'substantie' die *intuïtief* door de mens wordt waargenomen. Wij zullen deze opmerking, die ons fundamenteel voorkomt, nader uitwerken.

Ons gebrekkig beeld van de werkelijkheid

De mens staat in relatie met de kosmos door middel van een dubbel kencircuit. In de eerste plaats is er het kencircuit via de tussenschakel van onze zintuigen, het circuit dat gebaseerd is op de 'waarneming'. De gewaarwording die wij aldus van de kosmos hebben, is indirect, omdat ze tot ons komt in de vorm van een bepaald aantal impulsen die zich langs zenuwen voortplanten en eindigen in onze hersenen. Dergelijke impulsen bestaan slechts in nauw verband met ons uitwendig heelal, maar dat uitwendige heelal zelf zijn ze natuurlijk niet. Het is ermee gesteld als met de elektromagnetische signalen of impulsen die ons op het scherm van ons televietoestel het beeld van de werkelijkheid weergeven: dit beeld zullen we niet verwarren met de realiteit zelf. We zullen bijvoorbeeld nooit op de idee komen om uit het glas te drinken dat een acteur op het scherm ons zou aanbieden.

Vervolgens kunnen we nog met betrekking tot deze zintuiglijke kennis van de kosmos opmerken, dat ze *onvolledig* is. Daar het heelal continu is, is een punt onscheidbaar van al zijn burens (hoe ver verwijderd die ook zijn) en is er dus in elk punt een oneindig aantal eigenschappen van het heelal aanwezig. Maar de zintuigen van de mens kunnen, doordat ze eindig in aantal zijn en niet oneindig volmaakt, in elk punt slechts bepaalde van deze eigenschappen waarnemen. Dit geheel van uitgekozen eigenschappen van de kosmos in een gegeven punt vormt wat de mens een 'object' in dat punt noemt. Dit begrip van object zal de mens zeer duidelijk toeschijnen, want het gaat hier om een concept dat *rechtstreeks* gematerialiseerd is door de zintuigen en waarover hij dus onmiddellijk kan spreken: hij vindt 'woorden' uit, dat wil zeggen een taal, om aldus elk object dat hij waarneemt aan te duiden; hij zegt bijvoorbeeld: "hier is een rode houten bol van drie centimeter doorsnede".

Abstractie van de werkelijkheid via taal

De neiging om verder te gaan en het concept van het object in zekere zin te 'verintellectualiseren' neemt vervolgens vaste vorm aan en maakt, uitgaande van dit eenvoudige begrip, een zeker aantal 'abstracties'. Daartoe zal de mens uit het object

bepaalde van de waargenomen eigenschappen kiezen, hetgeen hem *recht-streeks* bewust doet worden van de betekenis van een aantal woorden, die overigens niet noodzakelijk beantwoorden aan de *in werkelijkheid* waargenomen objecten. Een eerste abstractie bestaat bijvoorbeeld in het weglaten van de rode kleur in de bovengenoemde zin en te zeggen 'een houten bol van drie centimeter'. Men stelt zich daarmee de gehele verzameling van bollen voor van alle mogelijke kleuren die deze afmeting hebben en van dit materiaal gemaakt zijn. Een volgende abstractie laat ook het woord 'hout' weg: 'een bol van drie centimeter'. Tenslotte houdt men alleen de vorm over: 'een bol'. Op deze wijze komt men ertoe via een reeks abstracties door middel van deze 'objectieve' taal die betrekking heeft op een door onze zintuigen waargenomen object, een taal te construeren waarin elk woord een betekenis heeft die rechtstreeks verbonden is met onze *gewaarwording* van de natuur.

Van het maken van abstracties naar het leggen van relaties

De volgende stap in de verbetering van deze objectieve taal bestaat hierin, dat men door middel van 'relaties' eigenschappen met elkaar in verband brengt die betrekking hebben op verschillende waarnemingen, dit is: op verschillende objecten. Zo kan ik met behulp van mijn zintuigen het object 'Aarde' beschouwen, en ik constateer dan dat het een eigenschap gemeen heeft met de waarneming van de 'rode houten bol van drie centimeter doorsnede'. Ik stel dan de relatie op: "De Aarde heeft de vorm van een bol."

De kwantumtheorie, die uitsluitend gebaseerd is op de waarneming, gebruikt deze 'objectieve' taal in haar meest uitgewerkte vorm; het netwerk *objecten-abstracties-relaties* bereikt daar een ingewikkeldheid en een verfijning die de taal van het gewone leven niet kent. Niettemin blijft deze ingewikkelde taal krachtens haar aard een 'objectieve' taal; ze kan met name nooit iets anders uitdrukken dan het 'gekende', dat wil zeggen: onze onmiddellijke zintuiglijke gegevens. Daarentegen zal het altijd betrekkelijk gemakkelijk zijn zich een 'geestesbeeld' te vormen van de betekenis van deze taal door een rechtstreeks beroep te doen op de ervaring van onze zintuigen.

Intuïtieve kennis naast objectieve kennis

De mens staat ook in relatie tot de kosmos door middel van een geheel ander kencircuit. Wij bestaan, materieel gesproken, uit dezelfde fysisch-chemische elementen als die welke wij in de natuur aantreffen; de mens is per slot van rekening opgebouwd uit de elementaire deeltjes die door de fysica worden bestudeerd. Welnu, we weten dat deze deeltjes geen 'individualiteiten' zijn die men in de kosmos kan isoleren. Elk van deze deeltjes heeft een 'veld' (kernveld, elektromagnetisch veld, zwaartekrachtveld) om zich heen, dat het in staat stelt in te werken op elk willekeurig ander punt van de kosmos, hoe ver dat ook verwijderd

is¹. Omgekeerd werkt op dezelfde wijze elk willekeurig materieel punt van de kosmos in op een gegeven deeltje. In deze zin is elk deeltje op onscheidbare wijze 'verenigd' met het Al; het is coëxtensief met geheel het heelal. Met de mens, die materieel bestaat uit een vereniging van deze elementaire deeltjes, is het evenzo gesteld. Men mag dus niet over het hoofd zien dat de mens op deze wijze een *rechtstreekse* kennis van de kosmos bezit, dit wil zeggen: een kennis die niet tot stand komt door tussenkomst van de zintuigen. Dit is derhalve een kennis die men als intuïtief kan kwalificeren.

Maar — en hier begint de moeilijkheid — de mens kan deze 'gemeenschap' die hij met geheel de kosmos heeft, niet met woorden beschrijven; deze intuïtie vertegenwoordigt dan ook een *oneindigheid* van gewaarwordingen, abstracties en relaties tegelijkertijd. Het is dus niet mogelijk dit allesomvattende intuïtieve voelen in 'woorden' te ontleden; het eerste woord dat men tracht te vormen om tegenover de ander rekenschap te geven van wat men voelt, zou geacht worden *alles* in één slag te moeten uitdrukken en zou tenslotte niets tot uitdrukking brengen van datgene wat in een willekeurige taal het 'woord' tracht te suggeren, in de gewone zin van het woord.

Wat moeten we dan doen? In de eerste plaats: niets zeggen. Dat is hetzelfde onuitsprekelijke gevoel, dat de mens ook vaak ondergaat tegenover een groots natuurschouwspel of wanneer hij een heilige plaats betreedt.

Maar de mens probeert de ervaring die hij van zijn kennis van de kosmos heeft, aan de ander mee te delen, zelfs al is ze intuïtief. Hij gaat dan te werk op een wijze die tegengesteld is aan die welke hem in staat heeft gesteld een objectieve taal uit te werken.

Concretisering via symbooltaal

In plaats van aan abstractie gaat de mens zich overgeven aan 'concretisatie'. Hij ontleent woorden aan de objectieve taal om zijn gevoel van intuïtieve kennis te 'symboliseren'. Hij gaat een symbolische taal maken. Geheel de taal van de godsdienst wordt op deze wijze opgebouwd, op beeld en symbool. Een nieuwe etappe naar de concretisatie verschaft ons de taal van de kunst, eveneens symbolisch in de mate waarin ze een realiteit tracht te vatten die verborgen ligt achter de schijn welke onze zintuigen ons verschaffen.

De objectieve taal heeft zich vervolmaakt door middel van 'relaties' tussen de verschillende waargenomen objecten. De symbolische taal daarentegen ontwikkelt zich — omdat de intuïtie de gewaarwording van het Al is — door middel van 'simplificaties', doordat ze het oneindige aantal relaties tussen punten van het Reële terugbrengt tot een *eindig* aantal.

¹ de sterkte van deze inwerking neemt natuurlijk zeer snel af met de afstand

De betekenis van symbooltaal voor de wetenschap

Is het mogelijk een waarachtige wetenschap op deze symbolische taal te bouwen? Dit is een uiterst belangrijke vraag, want het is wel zeker dat dit circuit van *rechtstreekse* kennis ons fundamentele informatie verschaft en dat het dus zeer wenselijk zou zijn het in de wetenschappelijke kennis te integreren. Wat de wetenschap echter eist van een taal die de pretentie heeft 'wetenschappelijk' te zijn, is dat ze 'interpersoonlijk' zal zijn, dat wil zeggen dat ze op een dusdanige wijze kan worden opgebouwd dat ze *dezelfde* betekenis heeft voor alle mensen.

Maar zou dit ook kunnen gelden voor de symbolische taal als ze wordt toegepast op onze intuïtieve gewaarwording van de kosmos? De godsdienst en de kunst verschaffen ons juist twee voorbeelden van symbolische niet-interpersoonlijke, dus niet-wetenschappelijke talen. Ieder van ons ziet verschillende beelden onder hetzelfde religieuze symbolisme. Een kunstwerk — of het nu een muziekwerk is of een schilderij, een beeldhouwwerk of een gedicht — is bij lange na geen taal die bij iedereen dezelfde gevoelens en beelden oproept. Maar waarom is dat eigenlijk zo? Waarom zouden we ons met deze toestanden tevredenstellen zonder een verder onderzoek in te stellen? Waarom zou dit belangrijke circuit van intuïtieve kennis geen voorwerp kunnen zijn van een wetenschap?

De overweging van deze vragen doet ons — zoals wij hierboven al hebben aangestipt — de belangrijkheid inzien van het 'eerste woord' dat men gaat smeden om onze basisintuïtie van de kosmos uit te drukken. Deze intuïtie is *Een*, omdat ze zich richt op het *Al*, maar het eerste woord dat men kiest om deze intuïtie aan te geven, zal geheel de 'substantie' definiëren waarop men later de taal gaat bouwen. Vervolgens zal men zeggen dat deze substantie *zus* of *zo* is, terwijl men symbolische beelden ontwerpt met behulp van de woordenschat van de objectieve taal. En om de symbolische taal enige kans te geven dat ze bovendien 'wetenschappelijk' is, moet ook dit eerste woord zelf wetenschappelijk zijn, dat wil zeggen interpersoonlijk, met een *unieke* betekenis voor iedereen.

Zoektocht naar een symbolische taal, die ook wetenschappelijk is

Laten we dus trachten het 'contact te verbreken' met geheel onze uitwendige wereld door elk van onze zinnen het zwijgen op te leggen; laten we onze ogen sluiten en onze oren dichtstoppen. Welke intuïtieve — dit is niet door onze zintuigen gekanaliseerde gewaarwording — blijft er dan over?

De godsdienst zal zeggen dat het de 'ziel' is. Het eerste woord is losgelaten: de substantie zal dus de ziel zijn. Is dit een 'wetenschappelijk' woord? Nee, het blijft waarschijnlijk nog op een te diep niveau, het wekt niet bij iedereen hetzelfde gevoel. Geheel de symbolische taal van de godsdienst zal op dit diepe niveau blijven, maar ze zal jammer genoeg nooit 'wetenschappelijk' worden.

De kunst zal zeggen dat het 'ik' het belangrijkste is. "Een kunstwerk is een hoekje van de schepping gezien door een temperament", schreef Emile Zola zeer juist. Drukt het 'ik' een wetenschappelijke realiteit uit? Ook hier blijft het niveau van de intuïtieve kennis te diep gelegen; men kan op het 'ik' geen 'interpersoonlijke' symbolische taal construeren.

En wat zal de man van *wetenschap* zeggen? Hij zal zich verenigen met de mening van de *filosoof*: datgene wat bij de mens als gewaarwording blijft bestaan wanneer hij al zijn zintuigen het zwijgen oplegt, is het begrip van de subjectieve tijd die voortgaat, het begrip van de duur, in feite het begrip van onze eigen *veroudering*.

Hier voltrekt zich het wonder! Want hier hebben we eindelijk het zo gezochte woord dat als grondslag dient van onze *wetenschappelijke* symbolische taal. De huidige fysica, en meer in het bijzonder de algemene relativiteitstheorie, leert ons immers dat de twee volgende kenmerken toekomen aan het verouderen:

1. Het betreft hier een 'invariant': het verouderen is *hetzelfde* voor *alle* waarnemers van het heelal, wat ook hun bewegingen mogen zijn. De fysici hebben deze veroudering evenwel meer algemeen de 'eigen tijd' gedoopt. De mens gedraagt zich, vanuit het gezichtspunt van de veroudering als alle atomen waaruit hij bestaat: de eigen tijd (eigen frequentie) die overeenkomt met de atoomstralen verandert niet, alleen de 'metingen' die men aan deze eigen tijd kan verrichten, kunnen van de ene waarnemer tot de andere verschillen.

2. Deze 'veroudering' waarvan wij een intuïtieve kennis bezitten, is een fysische grootheid die overeenkomt (wanneer ze vermenigvuldigd wordt met de *constante* snelheid van het licht c) met een 'afstand' in de tijdruimte. Er bestaat dus een equivalentie tussen de woorden 'veroudering' en 'tijdruimte'; de 'tijdruimte' is dus de *intuïtief* gekende 'substantie' met *interpersoonlijke* betekenis waarop wij geheel de *wetenschappelijke* symbolische taal gaan construeren.

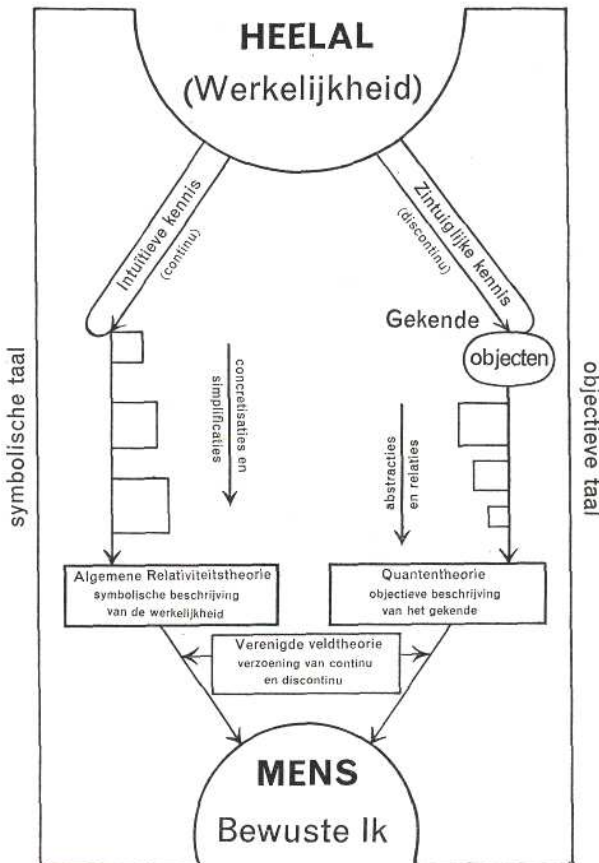
Het intuïtieve concept van tijdruimte

Dit zijn precies de conclusies waartoe Albert Einstein met de algemene relativiteitstheorie kwam. De meetkunde verschafte hem het middel om op wetenschappelijke wijze geheel deze symbolische taal op te bouwen steunend op het unieke intuïtieve concept van tijdruimte. De vorm en de bevoorrechte richtingen welke deze tijdruimte kan aannemen van het ene punt tot het andere hebben aldus een beschrijving van de natuur mogelijk gemaakt die — later nog uitgebreid met het aspect van de verenigde veldtheorie — de wetenschappelijke kennis van de mens hebben gebracht tot het in kaart brengen van de realiteit die onder de kennis van onze zintuiglijke gegevens ligt.

De twee etappes in de voortgang van de symbolische taal zijn duidelijk zichtbaar in de algemene relativiteitstheorie: ze verschaffen aan deze theorie haar grondslagen

en haar methodologie. Eerst *concretisatie* van de intuïtieve gewaarwording tot het begrip tijdruimte, grondslag van geheel de relativiteitstheorie. Vervolgens simplificatie van het aantal betrekkingen dat de tijdruimte te zien geeft, door bepaalde grote beginselen van de natuur (behoud van energie bijvoorbeeld) als postulaten te kiezen waarop *geheel* de taal zal geconstrueerd worden: de *a priori*-methode, ook wel *axiomatische* methode genoemd.

Het tweevoudige circuit van de kennis van de mens is schematisch weergegeven in de figuur hieronder.



Schema van het tweevoudige ken-circuit

Wij gaan thans de kenmerken van deze beide taaltypen, de *objectieve* en de *symbolische* taal, wat meer in detail onderzoeken. En aangezien wij de symbolische taal zojuist in de vorige bladzijden hebben geïntroduceerd, beginnen wij met haar.

De symbolische taal

Men moet niet denken dat deze taal, omdat ze symbolisch is, beelden uitdrukt die de mens zich niet 'visueel' kan voorstellen. De symbolische taal is, zoals we hierboven hebben uiteengezet, noodzakelijkerwijze opgebouwd uit woorden die ontleend zij aan de woordenschat van de objectieve taal, en wij kunnen ons dus de betekenis van elk woord *afzonderlijk* voorstellen door een beroep te doen op de herinnering van onze zintuigen. Maar het bijzondere van de symbolische taal is, dat de woorden daarin zodanig worden samengevoegd dat ze een *situatie* uitdrukken die niet overeenkomt met onze zintuiglijke gewaarwording van het heelal.

Laten we eerst om dit te illustreren de symbolische taal van bijvoorbeeld de droom nemen. Als ik in een droom heb gezien dat ik mijn beide armen uitsloeg en door deze eenvoudige beweging ogenblikkelijk door de lucht ging vliegen, dan weet ik dat deze voorstelling alleen maar een symbool kan zijn, waarvan de betekenis noodzakelijkerwijze een *andere* is dan die welke de droom mij heeft laten 'zien'. Ik kan mijn droom aan een ander beschrijven in de vorm van taal, maar mijn toehoorder en ik zijn ons beiden volkomen bewust van de symboliek die deze taal aankleeft, ondanks het feit dat wij geen van beiden moeite zullen hebben om de situatie 'van een mens die door de lucht vliegt enkel door zijn armen uit te slaan' ons 'visueel' voor te stellen.

In dezelfde zin maakt de algemene relativiteitstheorie, dankzij de meetkunde als symbolische taal, een beschrijving mogelijk van het aspect dat het heelal ons onafhankelijk van onze zintuigen biedt. De algemene relativiteitstheorie zegt ons op deze wijze dat een elementair deeltje zich voordoet als een bepaalde 'kromming van de tijdruimte'. Wij kunnen ons dit beeld volledig voorstellen: het betekent dat wanneer men de lijnen van 'de kortste afstand' (het equivalent van onze 'rechte lijnen' in de lege ruimte) zou trekken in het tijdruimtegebied dat wordt ingenomen door een elementair deeltje, men zou constateren dat deze lijnen 'gebogen' zijn, juist zoals de kortste verbindingslijnen tussen twee plaatsen gescheiden door een berg noodzakelijkerwijze gebogen zijn. Het is dus niet moeilijk te begrijpen wat men bedoelt met 'kromming van de tijdruimte'. Maar — en hier is het dat de taal symbolisch is — onze zintuigen laten ons nooit een elementair deeltje op deze wijze waarnemen. Onze zintuigen verschaffen ons slechts een 'corpusculair' beeld van het elementaire deeltje — bijvoorbeeld de kleine lichtgevende botsing van een elektron dat een kathodescherm treft — en deze zintuiglijke waarneming van het elektron heeft geen *direct* verband met een kromming van de tijdruimte, evenmin als het *zintuiglijke* beeld dat ik me van een mens kan vormen in verband staat met een 'mens die door de lucht vliegt'.

Dit is dus een belangrijk eerste kenmerk van deze symbolische taal: men kan zich de beelden die ze tot uitdrukking brengt duidelijk voorstellen, maar deze beelden zijn niet in overeenstemming met onze 'zintuiglijke' kennis van het heelal.

Is er een logisch verband tussen symbooltaal en objectieve taal?

Dit brengt ons onmiddellijk ertoe onszelf af te vragen: Als deze taal zich niet richt op de beelden van ons 'gekende' heelal, bestaan er dan tussen de verschillende termen van deze taal wel de *logische* betrekkingen die in de objectieve taal aanwezig zijn?

Wanneer men de symbolische taal in haar grootste algemeenheid beschouwt — dat wil zeggen door er ook de taal van de godsdienst, de taal van de kunst, de taal van de droom enz. toe te rekenen — moet men in het algemeen deze vraag ontkennend beantwoorden: het is *mogelijk* dat de keten van beelden die door de symbolische taal gesuggereerd worden, aan een logisch kader gehoorzaamt, maar deze voorwaarde is niet noodzakelijk. De symbolische taal kan in feite uitdrukking trachten te geven — zoals dat gebeurt in de kunst en in de godsdienst — aan de onbewuste en irrationele banden die de mens met de gehele kosmos verbinden. In dit geval 'suggereert' de taal alleen maar, ze probeert ons eerder te laten 'voelen' dan te doen 'weten', en daarvoor behoeft ze zich niet noodzakelijk te voegen naar de regels van de logica. Men kan aldus geen 'logische' betrekkingen vinden tussen de noten of de akkoorden die een muziekstuk vormen. De symbolische taal van de muziek is dus geen 'logische' taal.

Maar wanneer de symbolische taal *tevens* wetenschappelijk wil zijn, zal ze *noodzakelijkerwijze tevens* logisch moeten zijn. Dit is het geval met de symbolische taal van de algemene relativiteitstheorie: deze drukt zich uit door middel van de meetkunde en de wiskundige wetenschappen; we hebben hier dus te maken met een logische taal bij uitstek.

We zijn dus gekomen tot deze conclusie: *de symbolische taal is niet noodzakelijk logisch, behalve in het geval dat ze pretendeert eveneens wetenschappelijk te zijn.*

De taal van de relativiteitstheorie

Laten we nu onze aandacht concentreren op de symbolische en tevens logische taal van de algemene relativiteitstheorie; we gaan in dezen onszelf een vraag stellen die van groot belang is voor alle menselijke kennis. Deze vraag stoelt op de volgende overweging: de taal — met name in de vorm waarin ze tot uitdrukking komt in een verenigde veldtheorie — stelt ons in staat een kaart van de Realiteit op te maken, dat wil zeggen: ze stelt ons in staat tot een beschrijving van dat wat het heelal is, onafhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen van de mens. Deze kaart blijkt geen enkele 'witte plek' te bevatten; ze geeft reenschap van de aspecten van het heelal niet alleen in elk punt, maar ook in de totale configuratie. We hebben dus het recht de vraag te stellen: Is deze kaart zonder 'witte plekken' *compleet*? Of

anders gezegd: Stelt deze kaart ons in staat te antwoorden op *alle* vragen die wij aangaande het heelal kunnen stellen?

Het probleem is belangrijk, want als het antwoord bevestigend is, dan wil dit zeggen dat met deze kaart in ons bezit er niets meer te ontdekken overblijft, althans in principe. Wat wij ooit te weten kunnen komen over het heelal, zou dan al als het ware 'voorzien' zijn door onze kaart, en elke toekomstige waarneming van de mens zou haar plaats en haar verklaring op deze kaart vinden.

Laten we als voorbeeld eens de kaart van de Realiteit nemen die de *verenigde veldtheorie* ons voorlegt, en laten we eens bezien of er — als wij die onderzoeken van het allerkleinste tot het allergrootste — geen aanleiding is tot het stellen van althans één vraag waarop deze kaart het antwoord schuldig moet blijven.

Aan de kant van het allerkleinste schijnt alles in orde te zijn: het onderscheid Werkelijkheid-Gekende doet de moeilijkheid deeltje-golf verdwijnen: de Realiteit is continu en heeft een golfkarakter, het discontinue verschijnt slechts in het Gekende en vloeit voort uit onze zintuiglijke beperktheden.

De kaart van de Realiteit stelt ons ook in staat daarop alle waargenomen verschijnselen terug te vinden, met name de velden van de fysica: het kernveld, het elektromagnetische veld en het zwaartekrachtsveld.

Blijft het probleem van het allergrootste, het heelal in zijn totaliteit. Onze kaart laat ons zien dat de tijdruimte gekromd is en in zichzelf gesloten, zoals het *oppervlak* van een bol, zodat wanneer men in de kosmos op reis zou gaan en steeds 'rechtdoor' bleef reizen, men tenslotte op zijn punt van uitgang zou terugkeren, zoals dat ook op aarde gebeurt.

Het is niet moeilijk om zich deze situatie 'voor te stellen'. Men hoeft zich slechts te herinneren dat een 'rechte' in de tijdruimte nooit de rechte lijn van de euclidische meetkunde is: ze is noodzakelijkerwijze licht gebogen zodat ze, ver genoeg verlengd, een cirkel wordt en zich aldus in zichzelf sluit.

Het probleem van het heelal als bol

Maar nu komt de 'naïeve' vraag, die bij nader onderzoek niet zo naïef blijkt te zijn: Als het heelal analogie vertoont met het oppervlak van een bol, wat is er dan 'binnen' en 'buiten' deze 'bol'?

Is deze vraag te beantwoorden? Ja, meent de fysicus in eerste aanleg. Ik heb aangetoond, zo zegt hij, dat geheel het heelal op het oppervlak van deze bol is gelegen; u hebt dus niet het recht mij te vragen wat er binnen deze bol 'is', want als daar iets was, zou het deel uitmaken van het heelal (daar het heelal het Al is) en dan zou ik u niet gezegd hebben dat het heelal uitsluitend het oppervlak van de bol

is. Uw vraag is dus zinledig, ik kan er niet op antwoorden, evenmin als ik dat zou kunnen doen als u mij vroeg: Wat is er binnen een schaduw? Een schaduw *heeft* geen binnenste, het heelal *heeft* geen binnenkant of buitenkant.

Toch — als de vraagsteller blijft aandringen en een weinig meetkundige is (of blijft aandringen juist *omdat* hij meetkundige is!) — maakt hij de volgende opmerking: "Ik kan aan geen *enkele* meetkundige figuur betekenis hechten als ik er niet een of andere *omgeving* aan toeken. Als ik me een rechte lijn wil voorstellen die werkelijk in de ruimte getrokken is, dan moet ik deze noodzakelijkerwijze beschouwen als de grens tussen twee gebieden van een *oppervlak*, dat wil zeggen: van een figuur die meetkundig één dimensie meer heeft dan mijn rechte lijn. Eveneens kan ik niet begrijpen wat een vlak is, als ik daaraan niet de eigenschap toeken dat het twee gebieden van een ruimte scheidt, dat wil zeggen: van een figuur die nog een dimensie meer bezit. Ik kan me dus het *oppervlak* van de bol die geheel ons heelal symboliseert niet indenken zonder me *tegelijktijd* de ruimte voor te stellen waarin dit bolvormig oppervlak gedompeld is.

Ik kan zonder aarzelen en zonder vrees me te vergissen deze beschouwingen extrapoleren in de tijdruimte die ons werkelijke heelal vormt: Als deze tijdruimte vergelijkbaar is met een vierdimensionale meetkundige figuur, dan ben ik gedwongen aan te nemen dat deze figuur 'gedompeld' is in een ruimte met nog een dimensie méér, dus van vijf dimensies; maar omdat van de andere kant — als ik aanneem dat deze vijfde dimensie in meetkundige taal te beschrijven is — ik deze redenering *ad infinitum* zou kunnen voortzetten en *de noodzaak* van een zesde, vervolgens een zevende dimensie enzovoort kan voorzien, geef ik er de voorkeur aan te zeggen dat deze vijfde dimensie bestaat, maar dat de ruimte die haar constitueert *in geen enkele taal te beschrijven is*. Dit resultaat is niet hetzelfde als wanneer men zegt dat ons heelal *geen* ruimte om zich heen heeft die met vier dimensies te beschrijven is: ik heb zojuist aangetoond dat deze ruimte bestaat, maar dat ze niet te beschrijven is."

De contradictie in onze logica

Men moet erkennen dat een dergelijke wijze van redeneren volkomen gerechtvaardigd *schijnt*. Immers, als ik het heelal beschrijf als een tijdruimtekaart (dus met vier dimensies), dan lijkt ik tegelijkertijd op grond van het bovenstaande verplicht te zijn aan te nemen dat deze tijdruimte gedompeld is in een ruimte met op zijn minst één dimensie meer (dus minstens vijf). Maar aangezien ik begonnen ben met te postuleren dat de tijdruimte het *gehele* heelal vormt, kom ik zo tot een *contradictie*, omdat ik de noodzaak van een 'omgevende ruimte' voor dit heelal aan het licht breng. Aldus heeft de vraag: "Wat is er buiten het oppervlak van de bol dat ons heelal vertegenwoordigt?" een hiaat geschapen in de 'logica' van de kaart van de werkelijkheid die wij zo mooi hadden opgesteld. Niet alleen stelt onze kaart ons niet in staat een antwoord te geven op deze vraag, maar het feit alleen al van het stellen van de vraag brengt een tegenspraak in de kaart zelf aan het licht.

Dit schijnt ernstig en vraagt om nog verder onderzocht te worden. Want tenslotte hebben we geheel deze meetkundige symbolische taal geconstrueerd uitgaande van een bepaald aantal postulaten die zeer wel door de natuur bewaarheid zijn; vervolgens zijn wij, uitgaande van deze postulaten, gekomen tot de kaart van de Realiteit door eenvoudige logische afleidingen, door theorema's, die dus even 'waar' zijn als de postulaten zelf. Hoe komt het dan dat er een contradictie aan het licht treedt?

De conclusie van Kurt Gödel

Het antwoord op deze vraag brengt geheel het mechanisme van ons kennen in beweging; het werd in 1934 gegeven door de logicus-mathematicus Kurt Gödel². Gödel heeft *streng* het volgende feit gedemonstreerd: elke logische taal, zoals die van de algebra of van de meetkunde, is opgebouwd op een bepaald aantal definities en postulaten, waarvan uitgaande men via eenvoudige logische redeneringen de gehele taal afleidt. *In* deze taal kan men dus *geen* tegenspraak aanwijzen. Maar *men heeft altijd het recht* nieuwe postulaten, nieuwe definities te kiezen, en *een andere taal* te construeren. Het kan dan gebeuren dat een 'theorema' dat is afgeleid uit deze tweede taal, in tegenspraak is met een 'theorema' afgeleid uit de eerste taal, ondanks het feit dat de uitgangspostulaten van de twee talen niet met elkaar in tegenspraak waren.

Als men hierover nadenkt, ziet men spoedig de betekenis en zelfs de fysische verklaring van deze belangrijke conclusie van Gödel: het heelal is continu en — daarop hebben we reeds gewezen — elk punt is *onafscheidbaar van het geheel*, zodat er in elk punt een oneindig aantal betrekkingen met de kosmos bestaat, dat zich presenteert als een *oneindig aantal* aspecten. Elke taal tracht dit oneindige aantal aspecten te *organiseren* volgens een 'systeem' dat bepaald is door de postulaten en definities die aan de taal ten grondslag gelegd zijn. Men maakt op deze wijze een soort 'doorsnee' van de natuur. De taal reduceert het oneindige aantal betrekkingen in elk punt tot een *eindig* aantal; ze is dus altijd incompleet, maar daartegenover introduceert ze de *mogelijkheid van een logica*, die nooit mogelijk is zolang men een oneindig aantal betrekkingen behandelt in een niet-georganiseerd continu milieu.

De relativiteit en complementariteit van taal

Dit brengt het volgende aan het licht: een aspect van het heelal beschreven door welke taal ook, is geenszins een 'absoluut' aspect, maar hangt wezenlijk af van de premissen die men heeft vastgelegd om de taal te construeren die het bedoelde aspect beschrijft. Omdat deze aspecten van de kosmos, vóórdat ze georganiseerd zijn door een taal, oneindig in getal zijn, kunnen ze evengoed 'wit' als 'zwart' zijn naar gelang van de wijze waarop men besluit het oneindige aantal universele

² Voor een gedetailleerde analyse van dit theorema van Gödel zie het werk van Jean Zafiropulo, *Apollon et Dionysos*, Les Belles-Lettres, 1961.

betrekkingen in elk punt te 'organiseren'. Dit betekent geenszins dat het heelal *in dezelfde taal* tegelijkertijd wit en zwart kan zijn; het wil eenvoudig zeggen dat in de ene taal zwart zal heten wat de andere wit noemt. Er is geen tegenspraak op het vlak van het 'territorium' of van 'dat wat is', maar er kan wel tegenspraak zijn op het vlak van de 'kaarten' die de mens door middel van talen opstelt om de natuur te 'beschrijven'.

Wij hebben hierboven met opzet twee *verschillende talen dooreengehaald* om te laten zien hoe men op die manier tot een contradictie kan worden gebracht. Zonder de lezer te waarschuwen hebben we de objectieve taal van het Gekende vermengd met de symbolische taal van het Werkelijke. Op deze wijze gaf de symbolische taal ons te kennen dat het heelal in zijn geheel geleek op het oppervlak van een bol en *uitsluitend* op dit oppervlak (zonder gewag te maken van binnen of buiten). Vervolgens verscheen er een andere kwestie ten tonele, maar deze kwam niet voort ³ uit de symbolische taal, maar uit de taal *van onze zintuigen*: herinneren we ons dat we hebben geconstateerd dat men zich geen figuur kon *voorstellen* zonder dat ze gedompeld was in een ruimte die één dimensie meer had. Maar op dat punt hebben we het kader van onze symbolische taal verlaten, en deze zei ons: ik spreek over het oppervlak van een bol, ik weet precies wat een boloppervlak is, er is dus geen dubbelzinnigheid, ik kan de vergelijking van dit oppervlak neerschrijven, maar mijn taal is *symbolisch*. Tracht de natuur niet te *zien door uw zintuigen* als het oppervlak van een bol; als je dat toch doet, komt je misschien terecht in onmogelijkheden of contradicties, evenals het je onmogelijk was 'daadwerkelijk' in de natuur de 'vliegende mens' te 'zien' die je beschreven hebt in de symbolische taal van de droom. De basispostulaten van de twee talen 'gekend object' en 'meetkundig symbool' zijn evenwel niet met elkaar in tegenspraak, ze zijn eenvoudig verschillend, en in zekere zin complementair. Ze lopen echter uit in een tegenstrijdigheid in hun 'theorema's. Het heelal kan niet *tegelijkertijd* vierdimensionaal zijn (zoals de symbolische taal ons verzekert) en op zijn minst vijfdimensionaal (zoals de objectieve taal suggereert). In feite was de schijnbare contradictie deeltje-golf ook een gevolg van het vermengen van de beide talen, een contradictie die is verdwenen sinds men onderscheid gemaakt heeft tussen de taal van het 'gekende' en de meetkundige symbolische taal.

De grote verdienste van Kurt Gödel is het wiskundige bewijs geleverd te hebben dat — als men de twee verschillende talen aldus opvat (preciezer: de mathematische taal en de meta-mathematische taal, deze laatste zijnde de taal die geconstrueerd is om oordelen uit te spreken over de mathematische taal zelf) — men *altijd* een ontmoetingspunt van de twee talen kan vinden waar een tegenstrijdigheid aan het licht treedt: een aspect dat door de ene taal als wit beschreven wordt, zal door de andere als zwart worden beschreven. Wij hebben daarjuist gezien waarom en hoe, fysiek gesproken, deze situatie kon ontstaan.

³ dat hebben we toen niet expliciet vermeld en dat was ook niet aanstonds duidelijk.

Samenvatting

Kort samengevat: de taal is allesbehalve een passieve 'pasta' welke men op de dingen smeert met de bedoeling daarvan een afdruk te krijgen. De taal is niet te scheiden van de mens zelf, ze verschaft ons van onze buiten- of binnenwereld een beeld, dat op wezenlijke manier afhangt van de hoek waaronder men de natuur *wil* zien. In deze zin 'zijn' de dingen niet: ze zijn slechts wat wij hebben *gekozen* dat ze zullen zijn. Het heelal is als het oppervlak van een oceaan, waarin een golf in de taal van de lucht, boven het oppervlak, een 'volheid' is — een berg — terwijl in de taal van het water, onder het oppervlak, dezelfde golf een 'leegheid' is — een uitholling. Per slot van rekening vertegenwoordigt elk van de twee talen een verschillende 'doorsnede' van de natuur; elk van deze talen onderricht ons dus een beetje beter over deze natuur door ons daarin een menigvuldigheid van aspecten te laten ontdekken zonder ooit de onbegrensde totaliteit ervan uit te putten. De symbolische talen van de godsdienst, de kunst, de psychoanalyse, de algemene relativiteitstheorie zijn aldus slechts 'doorsneden', op minder of meer diepliggende niveaus, van de natuur; ze vullen elkaar aan om te trachten ons de rechtstreekse *intuïtieve* band te hergeven die er is tussen de mens en de gehele kosmos. De objectieve taal, die de zintuiglijke band van de mens met de natuur beschrijft, vormt nog een andere snede, op een verschillend vlak.

waarschuwing

Toch — hoewel al deze talen de mens helpen beter zijn heelal te doen kennen — moeten wij zeer goed opletten wanneer men door middel van de *ene* taal vragen stelt aan de beschrijving die gegeven wordt door een *andere* taal. Wij hebben hierboven de nadruk gelegd op de contradicties die als — men niet oppast — ontstaan uit het gelijktijdig gebruik van de twee talen: de *meetkundige symbolische* en de *zintuiglijke objectieve*. Wij gaan thans aantonen, dat deze zintuiglijke taal, welke die is van onze dagelijkse en gewone betrekkingen met de ander, zelf is samengesteld uit een veelheid van talen. Kurt Gödel is daar om ons de contradicties — en dus de moeilijkheden — te laten voorzien die uit deze situatie kunnen voortvloeien als ze niet behandeld wordt met het vereiste onderscheidingsvermogen.

Het leven van de mens presenteert zich — als men het tot in zijn wezen onderzoekt — als een onafgebroken poging tot communicatie met de ander. De mens tracht zonder ophouden zijn eigen denken over te dragen; de mens zoekt onophoudelijk de gedachten van zijn naaste te kennen. Uit deze communicatie komt alle vooruitgang van de menselijke kennis voort. Via deze communicatie schemert al het beminnen en alle naastenliefde waartoe de mens in staat is, in ons door. Het is wel zeker dat de taal — die zo belangrijk is in deze verschijnselen van communicatie tussen de mensen — zelf een fundamentele rol speelt in het leven van ieder van ons. Maar wat is deze rol precies en tot op welke hoogte is hij fundamenteel? Deze vraag vereist een zeer aandachtig onderzoek als wij er het juiste antwoord op willen geven.

Is de taal slechts een instrument?

Men heeft de neiging aanstonds te zeggen, dat de taal wel belangrijk is, maar niettemin slechts een 'instrument' is. Wat primair schijnt in de communicatie tussen mensen, is de *idee*, met het persoonlijke karakter dat daaraan vast zit, omdat de idee variabel en vrij is van de ene persoon tot de andere; de taal daarentegen is slechts het middel, dat aan allen gemeenschappelijk is; ze is dus in zekere zin niet vrij, want ze is zeer algemeen van toepassing op objecten of verschijnselen die 'zijn', en ze stelt er zich tevreden mee zich daarop te modelleren. Met andere woorden: *de taal schijnt geconditioneerd door de idee*. Wanneer twee mensen het niet eens zijn tijdens een discussie, moet men de onenigheid tussen de twee 'persoonlijkheden' (dat wil zeggen: het geheel van hun ideeën) wijten aan het punt in discussie: de taal speelt in deze zaak slechts een rol die, al is hij belangrijk, niettemin op het tweede plan ligt; het is ermee gesteld als met twee zwaardvechters: het wapen is belangrijk maar niettemin secundair; de kracht en behendigheid van ieder van beide strijders is primair. De taal is het wapen; het wezenlijke is de mens.

Maar is dit alles wel zo? Anders gezegd: in welke mate zijn wij vrij in onze ideeën? Zijn deze ideeën, zoals ze van ogenblik tot ogenblik in ons opkomen, *niet exact geconditioneerd door onze taal*?

We hebben het recht ons dit af te vragen na zojuist gelezen te hebben wat een taal in werkelijkheid is. Ieder van ons schept zich een taal uitgaande van een bepaald aantal postulaten en definities. En, zeker, deze postulaten houden nauw verband met de mens zelf. De een zal al naar gelang van zijn temperament zijn intellectuele vermogens en het milieu waarin hij zich ontwikkelt, bepaalde postulaten kiezen; de ander zal andere elementen lichten uit de realiteit die zijn interne en externe wereld vormt om zijn eigen postulaten uit te werken. De postulaten van de eerste zijn niet tegenstrijdig, althans in het algemeen, met de postulaten van de andere; ze zijn alleen maar verschillend. Deze mogelijkheid tot keuze van de postulaten als uitgangspunt voor de taal vloeit voort uit het feit dat, zoals wij gezien hebben, de taal van alledag is opgebouwd uitgaande van voorwerpen die door onze zintuigen zijn waargenomen. Ieder van ons komt — door de voorwerpen via bepaalde betrekkingen met elkaar in verband te brengen, en door slechts *bepaalde* eigenschappen van deze voorwerpen uit te kiezen om abstracties te vormen — tot de begrippen (die in feite de postulaten van de taal zijn) welke hem eigen zijn. Zo is het woord 'tafel' een begrip dat niet *exact* dezelfde betekenis bezit voor ieder van ons. De een zal onder deze term een vierkante tafel met vier poten verstaan; de ander, omdat hij leeft in een omgeving waar de tafels over het algemeen 'anders' zijn, zal onder dit woord verstaan een ronde tafel met drie poten. Op deze wijze ontstaan twee 'postulaten' van de taal met betrekking tot het begrip 'tafel', postulaten die niet tegenstrijdig zijn, maar wel verschillend.

Uitgaande van dergelijke postulaten wordt elke taal langs *logische* weg opgebouwd, zo zeiden we hierboven, althans wanneer we te doen hebben met personen die zoals men zegt 'gezond' van geest zijn, en tot dezen zullen we ons hier beperken. De taal wordt dus geconstrueerd op de wijze van de theorema's van de meetkunde, die eveneens langs logische weg worden afgeleid uit een beperkt aantal postulaten.

Onze postulaten bepalen de taal

Laten we gebruik maken van het contact dat we hier hebben met de taal der meetkunde om ons het volgende voorbeeld van 'discussie' te verschaffen: Een persoon die onderricht is in de euclidische meetkunde beschouwt bepaalde figuren waarop de taal van Euclides van toepassing is. Hij bespreekt bijvoorbeeld ten overstaan van andere toeschouwers een driehoek die hij op een blad papier heeft getekend. Hij heeft de keuze tussen een bepaald aantal ideeën of oordelen met betrekking tot deze driehoek. Hij kan onder andere zeggen, dat deze hoek de grootste is, dat die zijde de kortste is. Al zijn toehoorders zijn het daarmee eens. Op een gegeven moment verklaart de meetkundige, dat de som der hoeken van deze driehoek precies gelijk is aan 180° . Hier geeft een van de aanwezigen blijk het daarmee niet eens te zijn, hij beweert dat de som der hoeken van een driehoek nooit precies 180° is, maar iets minder.

Hier hebben we dus een probleem waarover de beide meetkundigen van mening verschillen. Het is wel duidelijk dat de som der hoeken van een driehoek niet tegelijkertijd gelijk aan en iets minder dan 180° kan zijn. Een eerste manier om dit probleem te behandelen zou voor een euclidische meetkundige zijn te zeggen dat de opponent gek is, en als deze bij zijn mening blijft, hem zijn leerboek van de euclidische meetkunde naar het hoofd te slingeren. Een tweede manier — die van meer doorzicht getuigt — zou hierin bestaan dat hij de opponent vraagt hoe deze zijn bewering dat de som der hoeken van een driehoek minder dan 180° is, denkt te rechtvaardigen. Het antwoord is als volgt: de 'rustverstoorder' ontleent zijn meetkundige postulaten niet aan Euclides, maar aan Riemann, en in de meetkunde van Riemann houdt men rekening met een bepaalde mogelijkheid dat de ruimte 'gekromd' is, een kromming waarvan het bestaan door de fysica is bevestigd, maar waarmee men zich in de *ideale* meetkunde van Euclides niet bezighoudt. Een driehoek getrokken in onze *fysische* ruimte is dus inderdaad zodanig, dat de som van de hoeken nooit precies gelijk aan 180° is, maar steeds iets minder.

Thans stellen we de twee volgende vragen. Eerste vraag: Zijn deze twee meetkundigen vrij in hun keuze van ideeën of oordelen die ze uitspreken aangaande de beschouwde driehoek? Nee, de twee meetkundigen zijn niet vrij op het ogenblik dat zij hun uitspraak doen. Ze waren van te voren vrij in het *kiezen, van de postulaten* van hun respectieve talen, en dan nog op voorwaarde dat de gemeenschap hun de mogelijkheid van keuze tussen deze postulaten verschaftte. Maar vanaf het ogenblik waarop deze postulaten zijn gekozen, is de een *verplicht*,

als hij logisch wil blijven, te zeggen dat de som der hoeken van een driehoek gelijk is aan 180° , terwijl de ander verplicht is te zeggen, ook weer om logisch te zijn, dat de som van deze hoeken minder dan 180° is. Met andere woorden: dit laat ons duidelijk zien dat de idee, het oordeel *geconditioneerd* is door de taal, en niet omgekeerd. Dit laat ons eveneens zien hoe twee talen, geconstrueerd op *niet-tegenstrijdige* postulaten (de meetkunde van Riemann is eenvoudigweg algemener dan de euclidische), kunnen leiden tot *tegenstrijdige* beweringen: de som der hoeken van een driehoek kan niet tegelijkertijd gelijk aan en minder dan 180° zijn.

Wie heeft gelijk?

Tweede vraag: Kan men uitmaken wie van de twee meetkundigen 'gelijk heeft', de euclidian of de riemanniaan? In de eerste plaats kan men antwoorden dat, ondanks de schijn van het tegendeel, beiden in zekere zin gelijk hebben, omdat zij logisch redeneren uitgaande van niet-tegenstrijdige postulaten. De ene echter, de euclidian, spreekt over een driehoek die getekend is in een ruimte zonder kromming, dus over een *ideale* driehoek, want onze fysische ruimte is in werkelijkheid steeds gekromd. De euclidische taal is dus in feite een ideale taal. De riemanniaan daarentegen heeft een driehoek in onze fysische ruimte op het oog; hij gebruikt dus fysische postulaten en een fysische taal. De verwarring van deze twee talen leidt tot een tegenspraak.

Men kan eveneens antwoorden dat het probleem wie 'gelijk heeft' factisch niet meer aanwezig is, zodra *ieder van de beide waarnemers* zich bewust wordt van het feit dat *dezelfde woorden* afkomstig zijn uit twee verschillende talen. Deze 'bewustwording' betekent integendeel een verrijking van hun kennis, zij constateren, dat elk van beide beweringen het recht heeft uitgesproken te worden: zonder enige twijfel zal het nooit meer bij een van deze twee mensen opkomen zijn opponent gek te noemen of hem van kwade trouw te beschuldigen.

De noodzaak zich bewust te worden van het wezen van de taal

Op de noodzaak van deze bewustwording van wat een taal *waarlijk* impliceert en op de belangrijkheid van de taal als 'conditioneerster' van onze oordelen heeft reeds in 1930 Alfred Korzybski gewezen toen hij de wetenschap van de taal en het menselijk gedrag schiep die men gewoonlijk de 'algemene semantiek' noemt⁴. Vele opvattingen van Korzybski zijn thans verouderd, maar niettemin heeft hij duidelijk de fundamentele rol gezien welke de taal speelt voor de menswetenschappen en zelfs voor de wetenschappen in het algemeen.

In de wetenschap — wij hebben er hierboven voldoende de nadruk op gelegd — verschijnt de taal als primair; ze bepaalt de 'sneede' die wij in de natuur willen kennen. Wij hebben gezien dat zo belangrijke dilemma's als dat van continu-discontinu — een moeilijkheid waarover de wetenschapsmensen duizenden jaren

⁴ Zie over dit onderwerp Alfred Korzybski, *Science and Sanity*, 1933.

verdeeld zijn geweest — tenslotte worden opgelost als men zich bewust wordt van het feit dat er twee verschillende talen in het spel zijn.

Maar dit probleem van de taal is ook van het grootste belang in het leven van alle dag. De oordelen die ieder van ons weleens uitspreekt over bijvoorbeeld rassen-vraagstukken, zijn nooit vrije oordelen. Ze zijn logisch, omdat ze op logische wijze zijn afgeleid uit dat wat de postulaten van onze taal vormt. Wij zijn er dus van overtuigd gelijk te hebben; wij zijn bereid met een eventuele opponent in het strijdperk te treden. Maar bij nader onderzoek constateren wij, dat onze opponent en wijzelf ondanks analoge woorden eenvoudigweg twee verschillende talen gebruiken; dat de postulaten van beide talen niet noodzakelijk tegenstrijdig, maar eenvoudigweg verschillend zijn, en dat niettemin deze talen zich plotseling bevinden op een 'snijpunt' van hetzelfde probleem, waarbij voor de een zwart is wat de ander wit noemt. Kurt Gödel heeft aangetoond, zoals we zagen, hoe dergelijke tegenstrijdige snijpunten *altijd* bestaan zodra men te maken heeft met twee *verschillende* talen. Dit springt niet in het oog, — want gelukkig zijn deze *tegenstrijdige* snijpunten *uitzonderingen*; wij weten zeer goed dat het mogelijk is over het merendeel van de vraagstukken van gedachten te wisselen zonder te debatteren, zelfs wanneer er twee 'nationaal' verschillende talen in het spel zijn. Maar toch moeten we nooit uit het oog verliezen dat op bepaalde ogenblikken deze contradicties kunnen ontstaan, zelfs tussen twee mensen die menen dezelfde taal te spreken: daarvoor is voldoende — en dit is over het algemeen het geval — dat de basispostulaten van de taal van de een lichtelijk verschillen van de taal-postulaten van de ander.

Zodra we ons echter van dit feit bewust zijn geworden, hebben we waarlijk een nieuw venster geopend dat ons in staat stelt zowel kennis te nemen van de mensen als van de natuur. Dit spoort ieder van ons onmiddellijk aan tot een bepaalde vorm van verdraagzaamheid, die men zou kunnen kwalificeren als 'verlichte verdraagzaamheid'. Deze mag geenszins verward worden met de systematische aanvaarding van elk gezichtspunt, *welk dan ook*, zonder onderscheid. De verdraagzaamheid welke we bedoelen, is een verdraagzaamheid die steunt op datgene wat onze hedendaagse kennis ons leert. Ze betekent niet: alles aanvaarden, maar alles willen zien. Ze betekent dat wij onze vergelijkingspunten kiezen op de schaal van het gehele heelal, en dat we ons niet tevreden stellen met het deel van de werkelijkheid dat naar ons eigen individuele ik gekeerd is, dat individuele ik dat zich nooit kan losmaken van de conditioneringspostulaten die het in zijn eigen materiële en sociale milieu heeft aangetroffen. Ze betekent: rustig onderzoeken hoe onze opponent de wereld verschillend van ons 'talig tot uitdrukking brengt' en dus 'denkt'. Ze betekent tenslotte steeds meer zien.

De wetenschap heeft de proefondervindelijke waarneming nodig om vooruit te komen. Maar de wetenschap moet ook de *nieuwe* waarnemingen classificeren in een taal. Zeer vaak tracht ze — vanuit de gerechtvaardigde zorg de fundamenten

waarop ze bouwt niet doorlopend in het geding te stellen — dezelfde taal te behouden die *vóór* deze nieuwe waarnemingen bestond; ze spant zich in *dezelfde* basispostulaten te handhaven. Maar op een gegeven ogenblik blijkt deze handelwijze niet meer mogelijk: de taal zelf moet gewijzigd worden. Op deze wijze is — zoals we zagen — in de fysica een *verenigde veldtheorie* geboren uit het scheppen van een nieuwe taal, een theorie die de kaart van onze kennis splitste in een Realiteit en een Gekende.

Is het thans geen tijd om te denken aan een herziening van onze taal, om ons te werpen op de kennis van de mens zelf? Rechtvaardigt de massa opeengehoopte waarnemingen over de mens niet — zowel van biologisch als van psychisch standpunt — dat wij enkele *bredere* postulaten kiezen voor onze onderneming de mens te beschrijven, dus te bestuderen? Hebben we niet zojuist het grote belang ontdekt, voor de *ideeën* zelf die wij ons zullen kunnen vormen, van de taal die ons zal dienen om deze ideeën uit te drukken? Deze verruiming van onze horizon door wijziging van de taal heeft in de fysica zojuist plaatsgehad: moeten we niet proberen een analoog programma te verwerkelijken met betrekking tot de mens? Kunnen de problemen verbonden met het leven, en ook die welke het psychisme betreffen, worden opgelost zonder de postulaten van de biologische en psychoanalytische taal te wijzigen?

Na al wat wij gezegd hebben, zal het antwoord op deze vragen niet moeilijk zijn.

Dit artikel was een bijdrage aan het 3e symposium van de Stichting Teilhard de Chardin te Brugge met als thema "Convergentie van de wetenschappen en convergentie van de gemeenschappen". Alle bijdragen verschenen in de vertaling in het Nederlands door A. van Kolsteren in 1964 bij Desclée de Brouwer in het Jaarboek van de Stichting Teilhard de Chardin nr. 1 onder de titel "Convergentie"..

De 5e dimensie

Peter Tillemans

§ 1. Inleiding

Enkele decennia geleden is de gedachte opgekomen, dat wij onze leefomgeving niet echt kunnen begrijpen op de gebruikelijke driedimensionale, of met de tijd erbij, vierdimensionale manier. In de kosmologie werkt men nu zelfs al met meer dan tien dimensies⁵; dat lijkt echter een louter wiskundige aangelegenheid. De vraag is of het aannemen van een vijfde dimensie de werkelijkheid voor veel mensen begrijpelijker maakt. Dat geldt in ieder geval niet voor mensen, die uitsluitend driedimensionaal denken (lengte, breedte en hoogte) en ook niet voor wetenschappers die uitsluitend werken met waarnemingsinstrumenten die passen in hun eigen werkelijkheid. Het doel van dit artikel is om duidelijk te maken dat het begrip '5e dimensie' ons behulpzaam kan zijn om de wereld om ons heen beter te verklaren. Fysische verschijnselen als 'verstrengeling'⁶ en fenomenen als 'telepathie' kunnen hiermee beter geplaatst worden. Ook de begrippen 'geest' en 'informatie' krijgen daarin een duidelijke plaats.

Een bekende manier om onze omgeving te beschrijven is driedimensionaal van aard. Een punt in de ruimte kunnen we exact lokaliseren met behulp van drie coördinaten: lengte, breedte en hoogte. We kunnen dit grafisch weergeven door middel van een x-as, een y-as en een z-as.

Wanneer we het begrip tijd toevoegen hebben we onze ruimte uitgebreid met een vierde dimensie, met een tijdas. Daarbij ontstond sinds Einstein het begrip 'tijdruimte'. Voor een vijfde dimensie zullen we op een of andere manier een extra as moeten introduceren. Laten we die as voorlopig aanduiden als de i-as, de imaginaire as.

Naast uitbreiding van het aantal dimensies kunnen we ook het omgekeerde doen en vanuit onze driedimensionale wereld afdalen naar een tweedimensionale, die dus bestaat uit alleen lengte en breedte. De hoogte is er altijd nul. Wanneer we nu ook de breedte op nul stellen, dan zijn we beland in een eendimensionale wereld, een (oneindig lange) lijn dus. Tenslotte zouden we ons een nuldimensionale wereld kunnen voorstellen, die uitsluitend uit één punt bestaat.

Om dit even ludiek samen te vatten, zouden we kunnen zeggen: Bewoners van een punt, de eenpunters bestaan niet, want ze hebben helemaal geen afmetingen. Lijnen worden bewoond door rechtlijners, die altijd rechtlijnig denken. Het platte vlak wordt bewoond door platvlakkers, die altijd plat praten. D₃-mensen zijn dus materialistische kubisten, met een neiging om te dik te worden. Als we daar de tijd bijhalen, komen de tijdruimters aan bod. Dat zijn mensen, die zich een

⁵ De supersnaartheorie

⁶ Het begrip 'verstrengeling' wordt later toegelicht.

geschiedenis en een toekomst kunnen voorstellen. Daarboven zouden we de echte geestelijken mogen verwachten, want de vijfde dimensie associëren we met geest en informatie. Maar nu terug naar de serieuze definities.

§ 2. Definities

De onderstaande tabel geeft de samenhang weer tussen de hierboven genoemde begrippen:

| <i>Dimensie</i> | <i>Benaming</i> | <i>Een punt in deze ruimte kan je benoemen als:</i> | <i>Een punt wordt bepaald door:</i> | <i>Coördinaten</i> |
|-----------------|--|---|--|--------------------|
| D ₀ | Puntruimte. | Het enige punt in deze ruimte | Nvt | Nvt |
| D ₁ | (Een oneindig lange) rechte lijn. | Punt op de lijn | Lengte-coördinaat | x |
| D ₂ | (Een onbegrensd) plat vlak. | Punt op het vlak | Lengte + breedte | x en y |
| D ₃ | (Een onbegrensd) kubus. | Locatie | Lengte + breedte + hoogte | x, y en z. |
| D ₄ | Ruimte / tijdruimte / het waarneembare heelal) | Gebeurtenis | Lengte + breedte + hoogte + tijd | x, y, z en t |
| D ₅ | Imaginaire ⁷ ruimte | Imaginair punt | Lengte + breedte + hoogte + tijd + i-coördinaat. | x, y, z, t en i |

§ 3. Eigenschappen van dimensies

We gaan nu op zoek naar de fundamentele (wiskundige) eigenschappen van deze ruimtelijke dimensies, te beginnen met de ééndimensionale wereld: de rechte lijn. Zo'n rechte lijn bestaat uitsluitend uit oneindig veel punten, achter elkaar. Nemen we twee willekeurige punten van die lijn, dan zitten er tussen die twee punten wederom oneindig veel andere punten; andere elementen zoals spaties of iets dergelijks bestaan hier niet. Je zou dus kunnen zeggen dat elke eendimensionale wereld uit oneindig veel nuldimensionale werelden bestaat.

Een tweedimensionale wereld, een plat vlak, bestaat uit oneindig veel rechte lijnen. Deze lijnen kunnen naast elkaar liggen, maar elkaar ook kruisen. Een specifiek punt in deze wereld ligt dus op oneindig veel lijnen. Wanneer een plat-vlakker - een bewoner van deze wereld - zich van punt a naar punt b wil verplaatsen, kan hij dat op de kortste manier doen via een rechte lijn. Hij kan zich echter ook slingerend van punt a naar punt b begeven via een kromme lijn. Een rechtlijner - een bewoner van de eendimensionale wereld - heeft deze laatste mogelijkheid niet.

We kunnen nu stellen dat een plat vlak uitsluitend bestaat uit lijnen en punten; andere elementen komen hier niet voor.⁸

⁷ De term 'imaginair' voor de 5^e dimensie is een voorlopige uitdrukking. Later zal worden aangegeven dat 'i' ook kan staan voor 'informatie' en 'geest'.

Een driedimensionale wereld, een oneindig grote kubus zo u wilt, bestaat uit oneindig veel vlakken. Ook hier geldt dat er geen andere (ruimtelijke) elementen kunnen voorkomen dan vlakken, lijnen en punten. Dit is de wereld met zijn drie ruimtelijke coördinaten waarin wij, de kubisten, ons op dit moment bevinden. Het is goed om ons te realiseren dat we een kubus kunnen ontwerpen door op een plat vlak een lijn te tekenen die in een geheel andere richting gaat dan de normale lengte- en breedte-lijnen; meestal gebruiken we hiervoor de loodlijn. We hebben het tweedimensionale platte vlak uitgebreid tot een driedimensionale kubus door er een (eendimensionale) rechte lijn in een geheel andere richting aan toe te voegen. Ditzelfde uitbreidingsproces is ook van toepassing om van een lijn tot een vlak te komen. Wanneer we het zo definiëren kunnen we nagaan dat het ook opgaat voor de uitbreiding van de 0^{de} naar de 1^e dimensie.⁹

Een gebruikelijke uitbreiding van D_3 naar D_4 is de toevoeging van het begrip 'tijd'. Tijd is hier dan het lineaire verloop vanuit het verleden via het heden naar de toekomst. In deze vierdimensionale wereld, een tijdruimte, kunnen de afzonderlijke punten of elementen worden aangeduid met 'gebeurtenissen'. Deze gebeurtenissen kunnen zich dus bevinden in het verleden, het heden of de toekomst. Wanneer we ons tot het heden beperken, is het begrip gebeurtenis dus identiek geworden aan het begrip locatie met zijn drie coördinaten x , y en z . De vierde coördinaat t (tijd) is in het heden immers altijd gelijk aan nul.

Zoals een platvlakker zich slechts van punt a naar punt b kan verplaatsen via een lijn in het vlak, en niet via een ruimtelijke sprong, zo ook kan in D_4 een verbinding tussen twee gebeurtenissen a en b slechts tot stand komen met gebruikmaking van de vier coördinaten x , y , z en t . Doordat we de tijd in de vierde dimensie als lineair beschouwen, net zoals x , y en z , moet een gebeurtenis die de oorzaak is van een andere gebeurtenis altijd eerder hebben plaatsgevonden dan de tweede.

Door het introduceren van de vijfde dimensie zal blijken dat een gebeurtenis niet altijd veroorzaakt hoeft te zijn door een gebeurtenis uit het verleden. De wetten van oorzaak en gevolg gelden dan niet meer. Synchroniteiten, gebeurtenissen die gelijktijdig plaatsvinden en onderling niet causaal verbonden hoeven te zijn, hebben dan òf een gemeenschappelijke oorzaak (in het verleden), òf een gemeenschappelijke oorzaak in of vanuit de vijfde dimensie. Ook in de kwantumfysica komt men nu verschijnselen tegen, waarbij oorzaak en gevolg door elkaar gehaald worden.

⁸ Algemener geformuleerd: Voor $n = 1$ of 2 geldt dat een " n "-dimensionale wereld uitsluitend bestaat uit " $n-x$ "-dimensionale werelden waarbij x de waarden 0 t/m $n-1$ kan aannemen. Hierna proberen we aan te tonen dat dit ook geldt voor $x = 3$.

⁹ Gieten we dit in een formule, dan geldt voor $n = 0$ t/m 3 : " $D_n + D_1 = D_{n+1}$ ", waarbij $+D_1$ moet worden gelezen als een uitbreiding met een rechte lijn die niet behoort tot D_n .

Laten we nu deze vijfde dimensie gaan construeren door het hierboven genoemde uitbreidingproces van punt naar lijn, van lijn naar vlak, van vlak naar kubus, en van kubus naar (tijd)ruimte nog een keer op dezelfde wijze toe te passen. We moeten dan op de vierde dimensie weer een (lood)lijn tekenen, een lijn in een geheel andere richting. Voor deze uitbreiding zullen we ons niet kunnen verplaat-sen op de lengte-as, niet in de breedte en niet in de hoogte, ook niet op de tijd-as, maar in een geheel nieuwe richting. Laten we dit vooralsnog de *i*-as noemen, de imaginaire as. Voor een wiskundige is het helemaal geen probleem; die kan met deze vijfde dimensie voorstellen als de ons bekende vierdimensionale tijdruimte, uitgebreid met een extra as. Een beeld wat hierbij kan worden opgeroepen is dat er aan onze tijdruimte vanuit een andere dimensie informatie wordt toegevoegd.

Ook voor deze vijfde dimensie geldt dat deze uitsluitend kan bestaan uit elementen van lagere dimensies, dus uit punten, lijnen, vlakken, kubussen en tijdruimten. Je kunt dus ook stellen dat D_5 bestaat uit een oneindig aantal parallelle c.q. elkaar overlappende tijdruimten.

§ 4. 'Waarnemen' binnen dimensies

Net zo als een tweedimensionale platvlakker moeite zal hebben om zich voor te stellen dat er iets uit de hoogte op zijn tweedimensionale wereld valt - het begrip hoogte behoort immers niet tot zijn leefwereld -, zo zullen ook wij als vierdimensionale ruimtebewoners, de tijdruimters, het lastig vinden om ons voor te stellen dat er zich iets zomaar 'van buiten af' in onze wereld manifesteert. Zoals een platvlakker slechts de schaduw van een driedimensionaal voorwerp kan waarnemen, zo ook zijn wij beperkt tot het waarnemen van projecties¹¹ uit de vijfde dimensie. Dit brengt ons bij de vraag: "wat is het waarnemen eigenlijk, en wat is werkelijkheid?"

Het lijkt erop dat een n-dimensionaal wezen slechts zintuigen heeft voor n-dimensionale objecten, en dat hij van objecten uit hogere dimensies slechts de projecties op zijn eigen wereld kan waarnemen. Voor een platvlakker zijn de schaduwen de werkelijkheid.

¹⁰ Imaginaire getallen, waarbij $i = \sqrt{-1}$. Jean Charon maakt hier ook gebruik van in zijn 'Complexe Relativiteitstheorie'.

¹¹ Wanneer we projectie definiëren als een transformatie vanuit een hogere dimensie naar een lagere, hoe zouden we dan het tegenovergestelde kunnen duiden? Bijvoorbeeld: een figuur werpt een schaduw op de tweedimensionale grond. Kunnen we nu vanuit de schaduw iets opmerken over de veroorzaker uit de hogere derde dimensie? Het zal duidelijk zijn dat het omgekeerde, de 'inverse van een projectie', niet eenduidig te definiëren is.

Ook de kubist heeft geen recht om D_3 de enige omgeving te noemen waarin realiteiten zich bevinden of plaatsvinden. Aangezien de derde dimensie een projectie is van de vierde dimensie langs de tijd¹², kun je zeggen dat we in D_3 slechts een fractie van 'n seconde (eigenlijk 0 seconden) bestaan. Het 'nu' is immers zo voorbij. Reële existentie zullen we dus moeten zoeken in D_4 ; dit is immers de omgeving voor 'gebeurtenissen'.

Maar zou voor ons als de bewoners van D_4 ook niet gelden dat wat wij waarnemen niet de echte werkelijkheid is, maar slechts een afspiegeling van iets wat wij niet kunnen waarnemen? Net zo als in het verhaal van de Grot van Plato, waarbij de mensen in de grot alleen maar de schaduwen zagen van de wereld buiten de grot. Indien dit juist is, is hiervan de consequentie dat we de 'echte werkelijkheid' moeten zoeken in D_5 of hoger. Wanneer we in het vervolg spreken over D_5 bedoelen we hiermee de vijfde of hogere dimensies. We hebben al moeite genoeg om ons een voorstelling van D_5 te maken. We kunnen hier natuurlijk wel in gedachte weer een loodlijn op aanbrengen om een zesde dimensie te creëren, en zo door te gaan tot D_n of zelfs tot dimensie ∞ : D_∞ . Maar voor dit moment volstaat het om aan te tonen dat ook onze waarneembare vierdimensionale wereld geen aanspraak kan maken op het predikaat 'de volledige werkelijkheid'.

Om nu enigszins een beeld van deze 5^e dimensie proberen te verkrijgen kan het misschien helpen om ons weer te verplaatsen in de eenvoudige wereld van de 'rechtlijner'. Voor zo'n rechtlijner kan dan een voorwerp op punt a zich alleen verplaatsen naar punt b door zich langs die rechte lijn te bewegen. Wanneer dat voorwerp ineens zou verdwijnen van punt a, en even later te voorschijn zou komen op punt b, zou onze rechtlijner niet kunnen begrijpen dat het voorwerp zich via een boogje verplaatst zou hebben. Het zou door hem heen gegaan moeten zijn, maar dat is onmogelijk, indachtig het dogma van Archimedes: "Waar het ene lichaam is, kan het andere niet zijn". Rechtlijners koesteren hun dogma's. Het denkbeeld van een hogere dimensie (een vlak of een kubus) zou dit verschijnsel voor hem wèl kunnen verklaren.

Zo is het ook voor ons niet altijd duidelijk het verband te ontdekken tussen gebeurtenissen die geen onderlinge causale relatie hebben, en toch gelijktijdig plaatsvinden (synchroniteiten). Voorbeelden hiervan zijn telepathie (waarvan het bewijs nog onduidelijk is) en (meer fysisch) verschijnselen van verstrengeling van fotonen. Deze verschijnselen zijn wel eenduidig vastgesteld, maar over verklaringen zijn nog veel verschillende lezingen. In laboratoria is geconstateerd dat twee deeltjes, die uit één bron worden uitgezonden en vervolgens uit elkaar gaan, met elkaar verbonden kunnen blijven; een verschijnsel dat verstrengeling wordt genoemd. Het blijkt dan dat deze twee deeltjes een tegengestelde draai-

¹² Alleen aan lengte, breedte en hoogte kunnen we waarden toekennen; t (tijd) is altijd nul in D_3 .

richting (spin) hebben. Wanneer één deeltje wordt waargenomen is de verstrengeling met het andere deeltje direct verbroken. Direct wil zeggen: onmiddellijk, met een snelheid groter dan de lichtsnelheid. De draairichting van het andere deeltje is dan niet meer automatisch tegengesteld aan die van het eerder waargenomen deeltje; de deeltjes gaan ieder onafhankelijk hun eigen weg.

Het fenomeen dat de communicatie tussen deze deeltjes oneindig snel blijkt te gaan is strijdig met de bewezen natuurwetten¹³ binnen ons waarneembare vierdimensionale heelal. Ook de huidige kwantumfysica heeft hier nog geen eenduidige verklaring voor. Rupert Sheldrake zou hebben aangetoond dat ook telepathie – communicatie tussen levende wezens – met een snelheid groter dan de lichtsnelheid blijkt te verlopen. Misschien moeten we de veroorzaker van deze synchrone gebeurtenissen wel zoeken in de imaginaire ruimte of informatieruimte.

§ 5. Bewoners van de dimensies

We hebben ons tot hier beperkt tot een nogal wiskundige benadering van de ruimtelijke dimensies. De impact – van deze manier van beschouwen – op de ingrediënten van deze ruimte komt nu (weliswaar zeer beknopt) aan de orde. Aangezien we ons geen 'bewoners' kunnen voorstellen van 0, 1 of 2-dimensionale werelden (eenpunters, rechte lijnen en platvlakkers bestaan alleen in onze fantasie) beperken we ons tot D_3 en hoger. We hebben het derhalve over materie en organismen in de ons bekende wereld.

In de vorige paragraaf hebben we betoogd dat D_3 en ook D_4 geen aanspraak mogen maken op het predikaat 'de volledige werkelijkheid'. Ze gaan over een deel van de werkelijkheid. Geldt dit nu ook voor ons als mensen en voor onze medebewoners? Zijn wij – mensen van vlees en bloed – soms ook projecties van realiteiten uit hogere dimensies? En heeft de materie om ons heen ook een realiteitsgehalte, dat bij onze dimensies past? De (kwantum)fysica leert ons dat alle materie bestaat uit elementaire deeltjes of configuraties van elementaire deeltjes (atomen en moleculen). Ook levende wezens zijn dus in lichamelijk opzicht slechts configuraties van elementaire deeltjes.¹⁴ De elementaire deeltjes op hun beurt zijn manifestaties van (kwantumfysische) mogelijkheidsgolven. Deze (oorzakelijke) grond van al wat wij kunnen waarnemen is volgens deze zienswijze een 'veld van alle mogelijkheden'. Dit veld bevat dus alle informatie om materie te creëren. Dit veld ligt echter buiten (of boven, of achter) onze tijdruimte en is dus geen element van D_4 . We zullen dit dus in D_5 of hoger moeten zoeken. Het karakter van dit veld is reden om de noodzakelijke uitbreiding van onze vierde dimensie te zoeken langs de i -as, de imaginaire 5^e as of informatie-as.¹⁵

¹³ De relativiteitswet van Einstein.

¹⁴ Een heldere onderbouwing van deze visie is te vinden in het boek *Bewustzijn en Ruimte* van Constantin Karmanov.

¹⁵ Een heel aantrekkelijke theorie over deze informatieruimte is geschreven door Gerrit Teule in zijn boek *Spetters uit de Oerknal*.

Wanneer wij mensen geen vrede hebben met het idee slechts schimmen te zijn van een hogere werkelijkheid, dan zullen wij ons dienen te identificeren met zo'n hogere existentie. Het is niet zo vreemd deze hogere existentie 'ziel' of 'geest' te noemen. Daarmee zijn we dus aanbeland in een vijfdimensionale wereld.

§ 6. Identificatie

Wanneer wij onszelf alleen maar identificeren met ons lichaam en de simpele materie, dan doen wij onszelf schromelijk tekort. Ook wanneer wij onszelf identificeren met ons ego, onze persoonlijkheid, als een product van ons handelen en denken, zien wij onszelf veel te beperkt. Wanneer wij ons echter identificeren met iets wat we geest of onze ziel kunnen noemen, dan vinden we onszelf terug in een dimensie buiten onze tijdruimte. Dan is ons bestaan onafhankelijk van de tijd; alleen ons lichaam en ons ego zijn dan tijdgebonden en sterfelijk.

Wanneer een platvlakker, iemand die zich slechts van twee dimensies bewust is, D_2 als de realiteit zou willen zien, weten wij dat hij zich slechts identificeert met zijn eigen schaduw. Ook identificatie met de verschijnselen in de vierde dimensie is zich identificeren met schaduwen, met projecties. Dat is het lot van het ego. Wanneer ik mijzelf identificeer met de echte werkelijkheid van (\geq) D_5 , dan sta ik ook buiten de tijd, en ben daar niet in gevangen. Dan leef ik in de wereld van 'alle mogelijkheden'.

Deepak Chopra zei eens: "Ik zou wel willen denken dat ik Deepak Chopra ben, maar in wezen ben ik een hoeveelheid gerecyclede stof en water van de aarde, dat gekozen heeft om zich naar een staat van bewustzijn te ontwikkelen".

Wij zullen daarom de ketenen van onze identificatie dienen af te werpen. Wanneer we aldus ons bewustzijn zó hebben ontwikkeld dat wij weten wie we werkelijk zijn, dan zijn waarschijnlijk al beland in D_5 , mogelijk al wel in D_{veel} . Dan zijn we ons bewust geworden van dat we altijd al waren: de Oergrond van al het Zijnde.¹⁶

¹⁶ Term ontleend aan het boek *Het Visionaire Venster* van professor Goswami.

De blokkenstoof en het ontstaan van leven

Gerrit Teule

Op de tv was er een reclamefilmpje te zien van een kleuter, die speelt met een blokkenstoof zoals hier is afgebeeld. Het jochie heeft er grote moeite mee om de blokken door de juiste gaatjes te krijgen. Op een zeker moment morrelt hij aan de doos, waardoor het dekseltje open gaat. Op dat moment gaat de jongeman een licht op. Hij gooit alle blokken in het grote gat, doet het deksel weer dicht en stapt zelfvoldaan weg. Het filmpje is een illustratie van de moderne mens, die met een reuzenzwiep zijn moeilijkheden oplost, op een onorthodoxe manier. Heel grappig.



Zoiets zet je aan het denken. Was dit jochie nou echt zo slim? Of was hij dat nou juist niet? Bereikte de oplossing hem per ongeluk, zoals dat vaak gebeurt bij probleemoplossingen? Ondertussen weet hij nog steeds niet, hoe de blokjes, op grond van hun vorm, door de gaatjes moeten. Nieuwe kennis over de vormen, vierkant, rond, hoekig, etc., bleef voor hem dus duister, althans in dit filmpje. Maar hij was wel 'resultaatgericht' bezig, zoals dat tegenwoordig zo mooi heet. Je hoeft niet te begrijpen hoe het werkt, als er maar resultaat komt. Alle blokken kwamen in de doos terecht en de methode waarop maakt niets uit. Zo gaan we ook om het hedendaagse apparaat. Je hoeft de werking van een auto niet te begrijpen om er mee te kunnen rijden en te weten, hoe de autodeur opengaat. De wetenschap of er vier of zes zuigers en een heleboel kleppen op en neer gaan, is voor het rijbewijs van geen nut. Zo werken ook miljoenen mensen met computers, zonder ook maar iets te begrijpen van de elektronische of logische werking van het ding. We bellen met mobiele telefoons, zonder iets te begrijpen van de elektromagnetische straling en de modulatie van de golven, die voor het contact tussen telefoon en zendmast nodig is. Op zichzelf is daar nog niet zoveel op tegen, want je kunt niet alles weten, maar in een bepaald stadium van onkunde kan 'resultaatgericht werken' gemakke-

lijk omslaan in puur en blijvend onbenul. Zo trad er eens een bosneger uit de binnenlanden van Nieuw Guinea het moderne tijdperk binnen door het botje uit zijn neus te halen en er een BIC-ballpoint voor in de plaats te doen. Veel hedendaagse mensen leven precies zo. Je bent dan in principe niet meer dan een spelend kind. Met een variant op de Jezusbede wordt het dan: "Vergeef het ons, want wij weten niet wat we doen". Zie de huidige CO₂- en opwarmingsdiscussie.

Membranen

Een dergelijke doos met gaten van verschillende vorm lijkt wel wat op een levend membraan, althans voor zover het de puur mechanistische visie betreft. Membranen zijn selectief doorlatende vliezen. In ons lichaam dienen ze om bepaalde stoffen door te laten en andere stoffen tegen te houden. Ons lichaam is in feite een en al membraan. Wij bestaan uit een enorme verzameling samenwerkende cellen en alle celwanden zijn membranen, die de voedingsstoffen binnenlaten en de afvalstoffen naar buiten werken. Ook een celkern, de opslagplaats van ons erfelijke materiaal, het DNA, is omgeven door een membraan. Samen vormen al die cellen de grotere lichaamsmembranen, zoals de darmwand, de maagwand, de longwand, de huid, de klieren, alle aderwanden, de bloed-breinbarrière in onze hersenen, en nog veel meer. De goede en evenwichtige werking van al onze lichaamsmembranen is van levensbelang voor onze gezondheid. Verstoringen van de subtiele membraanwerkingen leiden onvermijdelijk tot ziekte of erger.

In de ouderwetse mechanistische visie is een membraan een soort zeef met gaatjes van verschillende omvang en vorm, net zoals de blokkenstoof hierboven. Maar die visie is inmiddels verouderd. We weten nu, dat membranen elektromagnetisch werken, gebruik makend van subtiele elektromagnetische aantrekking en afstoting. De werking is fantastisch ingewikkeld, vooral als je bedenkt dat er talloze verschillende stoffen geselecteerd moeten worden, die het membraan moeten passeren, van binnen naar buiten en omgekeerd. Waarschijnlijk vind er ook herkenning op zeer korte afstand plaats, met behulp van elektromagnetische communicatie, een soort radar op extreem korte afstand. De maag- en darmwanden moeten talloze voedingsstoffen herkennen en doorlaten, en afvalstoffen de andere kant op laten gaan. De longwand brengt kooldioxide vanaf de bloedbaan naar de open lucht en zuurstof van buitenaf naar de bloedbaan. Membranen kunnen dus ook tweezijdig werken. De bloed-breinbarrière in onze hersenen zorgt ervoor, dat er geen verkeerde stoffen naar de hersencellen gaan. De nieren zuiveren het bloed, ook via een ingewikkelde membraanwerking. Ook een eicel heeft een membraan, die een zaadcel 'uitkiest' en doorlaat. De basis voor al deze extreem nauwkeurige membraanwerkingen is een oceaan van subtiele elektromagnetische interacties. Dat is al zo vanaf de allereerste celvormen in de evolutie. We hebben hier te maken met de diepste biologische basis van alles wat leeft en groeit.

De blokkendoos met de grove gaten en de zeef zijn dus verouderde metaforen, waarmee de membraanwerking, met al haar indrukwekkende rijkdom aan functies

en weergalozesnelheid en precisie, slechts oppervlakkig kan worden verklaard. Voor een echte verklaring is veel meer nodig en deze verklaring moet komen van de natuurkundige theorie over het elektromagnetisme, de *Quantum Electro Dynamics* (QED, het pronkstuk van de moderne fysica), die ook ten grondslag ligt aan al onze praktische elektrische toepassingen, van computers tot broodroosters, van lampen tot elektrische tandenborstels. De extreem ingewikkelde elektromagnetische celwerking en de cellulaire communicatie is nu al een belangrijk onderzoeksterrein en zal dat in deze eeuw blijven, want de geheimen zijn nog lang niet opgelost. Integendeel, hier ligt het mysterie van het leven en aan de ontdekking daarvan zijn we nog maar net aan begonnen. De kernfysicus en theoloog Lawrence Fagg zegt daarover in zijn boek *Op de Grens tussen Geest en Stof*: "Hoe deze basiseigenschappen (hij bedoelt de eigenschappen van de elektromagnetische interactie, GT) georkestreerd kunnen worden tot de fysieke basis voor de ongelooflijke rijkdom van de natuur, het menselijke leven en de interacties op deze aarde, blijft voor mij de meest ontzagwekkende en diepzinnige vraag."

Negatieve entropie in een afgesloten ruimte

Door de recente ontdekking en ontcijfering van het DNA zouden we kunnen denken, dat het DNA de kern is van alles wat leeft en groeit en dat het leven begon bij het DNA. Maar er was al een vorm van leven, voordat het DNA bestond. De natuurkundige mogelijkheid van membranen is van cruciaal belang voor het ontstaan van leven. Een belangrijke functie van een membraan is namelijk, dat er een afscheiding ontstaat tussen twee werelden. Vermoedens over de allereerste celvormen zeggen, dat het begonnen moet zijn met een bolvormig vlies, een soort zeepbel, zoals kinderen die blazen. (We blijven dus nog even op het niveau van kinderspeelgoed.) Uiteraard zijn er van deze fragiele eerste belletjes geen fossielen bewaard gebleven en dus blijft het altijd giswerk. Door de oppervlaktespanning van een waterige stof kan een binnenruimte ontstaan, die afgescheiden is van rest van de wereld en waarbinnen bepaalde elektrochemische reacties kunnen plaatsvinden. De bel voorziet in een eigen wereldje, waarbinnen nieuwe vormen en nieuwe ordening mogelijk zijn en waarbinnen die ordening enige tijd ongestoord kan voortbestaan. De allereerste celvormen (*prokaryoten*) hadden nog geen celkern met DNA, maar het membraan werkte al met de elektromagnetische aantrekking en afstoting van bepaalde (voedings- en afval)stoffen, de communicatie en de afscherming van de eigen binnenwereld. De darwinistische evolutietheorie gaat over de ontwikkeling van de soorten en heeft de functie van de celvorm bij het ontstaan van het allereerste leven niet beschreven. De theorie doet er ook geen uitspraken over, maar in de allereerste fasen van de evolutie ging het om membranen, die een cel omsloten, en binnen in die cel ontstond het leven.

Die afscheiding, en de ordenende mogelijkheden die dat geeft, was cruciaal voor de eerste levensvormen en is ook essentieel in de eonenhypothese, waarbij een eon een eigen afgescheiden universum is, gevuld met een kluwen lichtdeeltjes. In dit kluwen van lichtdeeltjes ligt volgens de hypothese de levensinformatie opgeslagen,

die ten grondslag ligt aan alle levensvormen. Er zijn onnoemelijk veel van deze 'kennisopslagplaatsen', evenveel als er elektronen zijn. Dat houdt dus volgens de eonenhypothese in, dat onze hele materiële wereld doordrenkt is van (levens-) informatie. In die eonische tijdruimte (die op één onstoffelijk punt raakt aan onze dagelijkse tijdruimte en dat punt noemen we een elektron) bestaan er mogelijkheden om de normale entropie (de neiging om de wanorde te laten toenemen) om te keren en te komen tot negatieve entropie (afgekort: *negentropie*): de neiging om de orde te laten toenemen. Dat is wat er volgens de eonenhypothese zowel in een cel (tijdelijk) en in een eon (eeuwig) gebeurt.

De gangbare natuurkunde bemoeide zich altijd met de buitenkant van de dingen, en in principe ook met de buitenkant van de cel, ook omdat de toenmalige microscopen niet beter werkten. Nu we echter de celwerking beter beginnen te begrijpen, kunnen we ook denken aan de ordening die 'vanbinnenuit' komt door de (al of niet tijdelijke) negentropie binnen in een cel. We zien hier ook weer de tegenstelling terug tussen 'binnenkant' en 'buitenkant' van Teilhard de Chardin. In zijn boek *Het verschijnsel mens* zegt hij over de eerste celstructuren: "Naar het uitwendige bezien – de gangbare zienswijze van de biologie – schijnt de wezenlijke oorspronkelijkheid van de cel te berusten op de vinding van een nieuwe methode om een grote hoeveelheid materie als *een eenheid te omvatten*" (einde citaat, cursief van mijzelf). Bedenk daarbij ook, dat membraanvormen op veel niveaus verschijnen. Ook onze huid is een membraan, dat ons afscheidt van de buitenwereld en dat ons hele wezen omvat. En is ook de dampkring rondom onze aarde niet een complexe vorm van een membraan, dat bepaalde stralingen en kosmische deeltjesregens doorlaat en andere tegenhoudt?

In feite is de werking van een cel extreem ingewikkeld, want het gaat in een cel over de vorming van duizenden verschillende soorten eiwit met meer dan 100.000 chemische reacties per seconde en met in de nucleus een bibliotheek aan levensinformatie in de chromosomen, waar een forse encyclopedie nog niet eens aan toekomt. En dat alles in een belletje van een duizendste of een honderdste millimeter groot. Over het extreem complexe proces van de celdeling, waarbij de strak opgewonden DNA-strengen (chromosomen) zich ontrollen, splitsen en zich weer oprollen, hebben we het dan nog niet eens, want dat is een verhaal apart. Al vaker heb ik het in *GAMMA* en in mijn boeken gehad over de adembenemende snelheid en precisie, waarmee deze cellulaire acties plaatsvinden.

Zelfs onze aarde als geheel kunnen we zien als een levende celvorm: de Gaia-theorie. De befaamde biologe Lynn Margulis, die samen met James Lovelock de Gaia-theorie ontwierp, beschrijft hoe in het begin van de evolutie verscheidene rudimentaire celvormen bij elkaar kwamen en in elkaar werden opgenomen, waarna ze in symbiose verder samenleven. Zo zitten er volgens haar in onze lichaamscellen nog steeds onderdelen (*organellen*), die afkomstig zijn van oudere celvormen en die in onze lichaamscellen in symbiose voortbestaan. Een dergelijke

symbiose is alleen mogelijk in een afgescheiden omgeving en die afscheiding gebeurt in de natuur, waarvan wij een deeltje zijn, altijd met een membraan, een selectief doorlatend vliesje.

Ook de celkern, de nucleus, is een eigen subwereldje met een eigen membraan. Binnen in dit wereldje wordt de genetische informatie vastgehouden. Uiteindelijk is een membraan dus een omvatting van informatie en organisatie. Buiten het membraan zou deze organisatie blootstaan aan de directe entropische werking van de natuur, met als gevolg dat de organisatie uiteenvalt en de informatie verrommelt. Uiteindelijk blijft er dan niets van over. Binnen in het membraan kan de ordening een tijdlang standhouden en zich zelfs uitbreiden, tegen de entropische werking van de natuur buiten het membraan in.

Membranen en de eonenhypothese

Met de introductie van organisatie en informatie komen we terecht bij de kern van alles wat leeft, groeit en denkt. Volgens Jean E. Charon is dat de eonenhypothese, die ik hierboven al even aanhaalde. Tot zover hebben we het gehad over drie belangrijke membraanfuncties op het cellulaire niveau:

1. het verzorgen van een afscheiding, waardoor er een 'apart wereldje' ontstaat, waarbinnen bepaalde elektromagnetische interacties (enige tijd) kunnen gedijen.
2. het tweezijdig doorlaten van bepaalde stoffen, zodat voedingsstoffen kunnen worden opgenomen en afvalstoffen worden verwijderd.
3. In de afgesloten (cel)ruimte kan (tijdelijk) een hogere ordening van informatie bereikt en vastgehouden worden dan buiten de ruimte.

Dezelfde essentie vinden we terug in de eonenhypothese, waarbij een eon een eigen universum is, afgescheiden van onze driedimensionale wereld. Binnen in deze afgescheiden tijdruimte kan de negentropie zorgen voor meer ordening van de levensinformatie. Bij een levende cel is deze ordening van tijdelijke aard omdat een cel als geheel een tijdelijke constructie is. Maar in de eigen tijdruimte van een eon is de ordening permanent en eeuwig, want een eon (elektron) is een stabiele constructie die niet vergaat, zo legt de hypothese uit. De informatieopslag, diep verborgen in onze lichaamsmaterie, en in alle materie van dit heelal, is al zo oud als de evolutie zelf, en draagt ook alle kennis van de evolutie met zich mee naar het heden en de toekomst. Over de eonenhypothese schreef ik al vaker in *GAMMA*. In het kader op blz. 39 geef ik de gedachte van de afgesloten ruimte kort weer. In een volgend artikel wordt dit mogelijk uitgewerkt.

Het eon binnenstebuiten

We kunnen een cel of een celkern ook zien als een veruitwendiging van een eon, een eon 'binnenstebuiten' dus. De levensinformatie in het eon en de architectuur van het eon krijgen daarbuiten gestalte in een molecuul, een cel, een orgaan, een

mens, een planeet. In termen van Teilhard: de binnenkant manifesteert zich in de buitenkant. Charon zou zeggen, dat de levensinformatie in de eonische ruimte leidt tot fysieke organisatie in de 'zwaartekrachtruimte', waar wij in leven. De constructieprincipes (architectuur) van een eon zijn ook de basis van de celvorm en de grotere levensvormen. Cellen zijn gebouwd naar het voorbeeld en met gebruikmaking van de ervaringen van de eonen, zou je kunnen zeggen.

Vanuit de eonenhypothese geredeneerd is dat consistent. De wil om tot bewustzijn te komen, aanwezig in alle materie (de binnenkant van de stof, zegt Teilhard) leidt binnen in een eon tot steeds toenemende ordening en creativiteit (*negentropie*). De vertaling daarvan in de membraanvorm leidt in de natuur tot een cel met een celkern, waarbinnen de levensinformatie wordt opgeslagen (DNA) en vanwaaruit de ordening en creativiteit van ons lichaam plaatsvindt. In het groot zien wij dat in ons eigen lichaam: het zelfherstellende systeem (afgesloten door de huidmembraan), dat zich tegen de entropie van de natuur in een tijdlang in stand weet te houden, ver verwijderd van de natuurlijke evenwichtstoestand, met een eigen lichaamstemperatuur en een eigen stofwisseling.

Nog eens het blokkenstoofje

Net zoals het jongetje kun je uitstekend leven zonder dit allemaal te (willen) weten of begrijpen. We kunnen zuiver resultaatgericht leven, louter gericht op consumptisme en geheel volgens het oude Chinese gezegde: "Slurp vet en maak schulden". In onze huidige maatschappij lijkt dit wel de enige levenshouding te zijn. Maar zodra we in teilhardiaanse zin nadenken over de binnenkant van de dingen (elektronen, atomen, cellen, de mens), en over wat er binnen in ons lichaam en onze cellen gebeurt, ook in spirituele zin, dan gaat er een andere wereld voor ons open. En als we dan ook nog dieper willen doordringen in de essentie van de psychomaterie (de term is van Charon) en de dieper liggende levensinformatie, dan komen we terecht bij de 'wil om tot bewustzijn te komen', die deze evolutie voor zich uit drijft. We komen terecht bij de echte binnenkant van de materie, zoals Teilhard het noemde. En we komen daarmee ook onvermijdelijk terecht bij de membraanfunctie, die deze binnenkant omsluit op alle lichamelijke niveaus: eonen, atomen, organellen, cellen, organen, ons hele lichaam. Kort gesteld: als God het leven schiep, dan is Hij in ieder geval begonnen met de membranen (maar wel na het scheppen van het licht: de elektromagnetische kracht).

Het zal duidelijk zijn dat dit verhaal over de membraanvorm nog geen 'verklaring' is voor de natuurlijke creaties, zoals het ongelooflijk complexe DNA en de weergaloos complexe elektromagnetische interacties in een levende cel en in het lichaam als geheel. We blijven zitten met de vraag, waarom alleen binnen een membraan ordening kan groeien (*negentropie*), terwijl de ordening buiten een membraan vervliegt (*entropie*). Of is het stellen van *waarom*vragen verboden en mag je alleen vragen naar het *hoe*? Misschien moeten we dit eenvoudigweg aannemen als een basale eigenschap van de natuur. In de Oosterse denkwereld heeft

men daarvoor de termen *yin* en *yang* gebruikt. Yin staat voor de binnenwereld met haar ordening en yang vertegenwoordigt de uiterlijke, vergankelijke wereld, waarin de ordening vanuit de yinwereld een korte tijd kan bestaan.

Hier geldt mijn favoriete stelling: "Eén wijze kan meer vragen dan tien dwazen menen te kunnen beantwoorden". De 'uitvinding' van het membraan was in ieder geval een cruciale stap in de evolutie, waar ongetwijfeld honderden miljoenen jaren over is gedaan, ver voordat het DNA ten tonele verscheen. Daarna werkte de evolutie aan de vulling van deze binnenruimte met 'informatiehoudende materie'. Volgens de eonenhypothese was en is dit allemaal het gevolg van de wil om tot bewustzijn te komen, die een integrale eigenschap is van alle psychomaterie: alle stof met een materiele buitenkant en een psychische binnenkant.

Wij zijn, technisch gesproken, informatie in een membraan. De eonische architectuur van de membraanvorm stond model voor atomen, cellen, organen en lichamen. En als een eon (ikzelf dus) terugkijkt op de prachtige creaties in de natuur, dan ontstaat er een sensatie van schoonheid. In *GAMMA* beschreef ik dit schoonheidsgevoel al eerder als het terugkoppelmechanisme waarmee de evolutie van het leven zichzelf op koers houdt.

Denk hier maar eens aan, als u een zeepbel blaast; ook voor ouderen een leuke bezigheid. En begin dus maar bij het denken over het blokkenstoofje, dan komt de rest vanzelf wel.

Literatuur:

- Lawrence W. Fagg *Op de Grens tussen Geest en Stof, Elektromagnetisme en het Heilige*, Uitgeverij Synthese, Den Haag 2007, 110 blzz., ISBN 978-90-6030-6840
- Gerrit Teule *Spetters uit de Oerknal, de verbondenheid van de ziel in een ecologisch wereldbeeld*, 2007, Uitgeverij Schors, ISBN 978-90-6378-701-1

De essentie van een membraan zit in de afscheiding, de afgesloten ruimte, waarbinnen ordening zich kan vormen en handhaven (*negentropie*). Er zijn in de natuur kennelijk diverse methoden om deze afscheiding te bereiken:

1. door een aparte tijdruimte te creëren (het eon, eonenhypothese), gebruik makend van een vierde ruimtedimensie.
2. door een of meer elektronenschillen rondom de atoomkern, die een atoom min of meer 'hard' afsluiten t.o.v. andere atomen. De elektronenschillen sluiten de intra-atomaire ruimte van een atoom in en houden zo een atoom als organisatievorm in stand.
3. door een fysiek membraan (levende cellen, organen, plant, dier, mens), opgebouwd uit atomen en moleculen.
4. door (stenen) muren op te richten (huis, stad, land), waarbinnen zich een cultuur kan vestigen.
5. door een dampkring rondom de aarde, waaronder leven zich kan ontwikkelen.

In alle gevallen is de architectuur dezelfde, indachtig de eonische oorsprong van dit alles. Behalve bij het eon zijn al deze constructies van tijdelijke aard. Uiteindelijk vallen ze weer ten prooi aan de entropie. Alleen bij het eon blijft de ordening in stand en breidt deze zich steeds uit. Dat is de basis van de toenemende ordening (evolutie) in deze wereld, die uiteindelijk een bewustzijnsevolutie is.

Een membraan is nooit helemaal dicht. Er zitten altijd 'openingen' in, die onder speciale condities iets kunnen doorlaten of tegenhouden.

- (a) Bij een eon zijn dat de nonlokale communicaties (virtuele uitwisseling van fotonenspin, vormen van telepathie, uitwisseling van informatie, in de eonenhypothese: levensinformatie).
- (b) Bij atomen zijn het lichtdeeltjes, die ontstaan als een elektron een kwantumsprong maakt, van een schil naar de andere of helemaal weg van het atoom. Lichtdeeltjes transporteren altijd een of andere vorm van informatie.
- (c) Bij een fysiek membraan zijn dat atomen en moleculen (na herkenning door het membraan). Het gaat hier om voedings- en afvalstoffen.
- (d) In huis en stad zijn dat deuren/ramen/voertuigen. waardoor mensen en goederen (voedsel en afval) in- en uitgaan.
- (e) In de aardse dampkring zijn dat de weerkaatsende lagen en het aardmagnetische veld, die UV-stralingen en andere schadelijke kosmische deeltjesstralingen tegenhouden c.q. afbuigen en warmtestraling doorlaten, waardoor op aarde leven (negentropie) mogelijk is.

Interview met Herwig Arts¹⁷

Peter Bogaerts

Inleiding

Professor, bij een eerste blik op uw werk valt op dat u zich grosso modo in twee richtingen hebt beziggehouden: mystiek en geloofsleven enerzijds en de verhouding tussen menswetenschappen en religie/geloof anderzijds. In uw boeken toont u een duidelijke maatschappelijke betrokkenheid waarbij u zich richt tot een vrij breed publiek. Kunt u in het kort schetsen waarom u als schrijver in deze gebieden graag actief bent? Weerspiegelen de brede interesses die in uw boeken voorkomen ook uw werk als academicus en professor aan een universiteit?

Ik ben opgeleid tot theoloog en behaalde een doctoraat in de hedendaagse Duitse protestantse theologie. Voor mij is het heel belangrijk iets te doen aan de eeuwenoude breuk tussen enerzijds de theologie, d.w.z. het rationeel nadenken over God, en anderzijds de spiritualiteit, d.w.z. de godservaring van mystici, maar ook van andere mensen. Die twee zouden weer naar elkaar toe moeten groeien of elkaar tenminste moeten beïnvloeden. Dat was tot voor kort niet het geval. Twintig jaar geleden kon men in Leuven wel theologie studeren, maar er was geen enkele cursus over spiritualiteit. Nu is spiritualiteit ongelooflijk in. Voor mij is spiritualiteit het verslag van wat mensen met God beleven en ervaren. De ervaring is voor iedere wetenschapper immers primordiaal. Ik schrijf dus over spiritualiteit vanuit een theologische achtergrond, omdat ik altijd meer gevoeld heb voor spiritualiteit dan voor het theoretiseren over dogma's.

Op advies van mijn promotor ben ik begonnen met theologisch onderzoek omdat ik anders door theologen niet ernstig zou worden genomen. In mijn boeken vind je dit niet terug; deze zijn structureel nooit theologisch, maar eerder werken over spiritualiteit. Ik heb bewust geprobeerd om niet alleen voor specialisten of theologiestudenten te doceren, maar bijvoorbeeld godsdienst te doceren aan de faculteit geneeskunde in Leuven of aan de faculteit rechten in Antwerpen. Behalve professor theologie ben ik ook hoogleraar psychologie geweest. Ik vind het heel belangrijk dat mensen die zich met spiritualiteit bezighouden of met het religieuze ook wat psychologie kennen. Want als God ons raakt, raakt Hij ons niet in ons spijsverteringsstelsel of in onze bloedsomloop, maar in onze psyche. Dus wie spreekt over de religieuze ervaring, moet iets weten over het functioneren van de

¹⁷ Van Herwig Arts verschenen de volgende boeken: *Zelfontplooiing en spiritualiteit - Met heel uw ziel - De wegen van het hart: over vriendschap - Zie, ik ben met u. Over godservaringen - De lange reis naar binnen - Waarom nog huwen? - Het verschijnsel religie - Alle grote avonturen gebeuren vanbinnen - Waarom geloven in God? - Waarom moeten mensen lijden? - Een kwestie van verlangen. Over spiritualiteit - Wereldgodsdiensten: allemaal gelijkwaardig? - Een kluizenaar in New York - Het ongelof gewogen: over onzekerheid en atheïsme - Wat is een geslaagd leven? - Het dagboek van een Godzoeker.* Zie voor bestellingen: ><http://www.herwigarts.be/><

menselijke ziel. Al was het maar om illusies en waanideeën te kunnen onderscheiden van echte godservaringen.

Op het gebied van de verhouding tussen wetenschap(en) en geloof trekt u duidelijk de kaart van de dialoog zonder de eigenheid van de religie uit het oog te verliezen. Kunt u in het kort schetsen hoe u die dialoog tussen wetenschappen en geloof ziet?

Mijn basis is mensen warm maken voor God, het gebed en spiritualiteit. Om dat met een beetje gezag te kunnen doen, moet men contacten met de wetenschappen kunnen onderhouden. Zelfs niet alleen met de menswetenschappen; ik heb persoonlijk veel geleerd van nachtenlange gesprekken met mijn inmiddels overleden schoonbroer dr. Paul Janssen van Janssen Pharmaceutica. Hij was een buitengewoon veelzijdig man. Maar ik moest moeite doen om iemand uit de exacte wetenschappen te laten begrijpen waarover ik het had. Dus ik heb heel veel geleerd over de manier van denken van de positieve wetenschappen. Men kan natuurlijk godsdienst niet verpakken in wetenschap, maar het is belangrijk dat men de taal en manier van redeneren leert begrijpen. En dat vind ik heel positief bij Teilhard de Chardin, dat spiritualiteit echt verbonden is met een groot enthousiasme voor de wetenschappen.

Bovendien zegt Jezus "De waarheid zal u vrij maken". Dus elke stap vooruit van de wetenschappen zou ons moeten verheugen. Toch lijken sommige mensen er bang voor te zijn, omdat de wetenschappen objecties¹⁸ gaan formuleren en aldus gevestigde meningen weerleggen. Je kan heel veel leren uit deze objecties van de wetenschappen. Vroeger leerde de theologie zich ontwikkelen in een dialoog met ketteren die soms vlijmscherp was. Nu zou die dialoog met de wetenschappen moeten plaatsvinden, die vragen stellen, die zaken niet meer begrijpen zoals ze vroeger geformuleerd werden. Dan ontstaat de noodzaak, dat men de belangrijke zaken van het geloof op een nieuwe wijze gaat formuleren. Een belangrijk theologisch werk uit de late achttiende eeuw is *Reden über die Religion an die Gebildeten unter ihren Verächtern* van Schleiermacher. Die titel geeft weer, wat mijn ideaal was: spreken over religie voor mensen die gestudeerd hebben maar geen theologen of filosofen zijn. Zo ben ik tot een dialoog met de wetenschappen gekomen. Natuurlijk is het ook belangrijk over religie te spreken met arbeiders, met kinderen... Ikzelf wilde dat eerder doen voor filosofisch ongeschoolde intellectuelen die met vragen en objecties zitten. Zelfs voor atheïsten, zodat ze tenminste weten wat het christelijk geloof inhoudt.

In het kader van een dialoog tussen wetenschap en geloof is er in Leuven de discussie tussen de strekking² Herman De Dijn en die van Jan Van der Veken.

¹⁸ objectie (Vlaams): tegenwerping, bedenking
strekking (Vlaams): (denk)richting, opvatting

Persoonlijk voel ik, merkwaardig genoeg meer voor de strekking De Dijn. Dit komt omdat Van der Veken filosofischer omgaat met religie. Filosofie is een wetenschap die mij niet zo bijzonder sterk aanspreekt. Anderzijds accentueert Van der Veken dat theologie en spiritualiteit in dialoog moeten blijven met de wetenschappen. Mensen kunnen immers veel leren van de vragen die de wetenschappen stellen. Hierin ben ik het eens met Jan Van der Veken. Ik ben het eens met De Dijn als hij stelt dat wetenschap en geloof, het religieuze denken, twee verschillende dreven zijn, die naar hetzelfde kasteel van 'de waarheid' leiden. De aanpak van geloof en de aanpak van wetenschappen zijn verschillend, maar ze zijn natuurlijk niet vreemd aan elkaar. Ze zoeken immers hetzelfde object.

Teilhard de Chardin

In uw boeken verwijst u regelmatig naar Teilhard de Chardin. Hoe bent u in contact gekomen met het werk van deze collega-jezuïet?

Op het moment dat ik in Vlaanderen studeerde, hoorde ik voor het eerst iets van Teilhard de Chardin, maar niets bijzonders. Toen ik in de jaren 1958-1961 filosofie en theologie ging studeren in München, zei één van mijn beste professoren, professor Haas, die onder meer biologie doceerde, dat ik Teilhard de Chardin moest lezen. Ik vroeg of hij me geen boek kon lenen. Hij toonde mij zijn collectie werken van Teilhard de Chardin, voor zover ze toen al uitgegeven waren, in de kast achter zijn rug en zei dat hij ze me niet kon geven omdat hij dan problemen zou krijgen met Rome. Ik heb dan onmiddellijk naar mijn zus getelefoneerd en gevraagd om mij een aantal specifieke werken van Teilhard op te sturen. Deze werken heb ik dan gelezen. Eerst *Le Phénomène Humain*, daarna *Le Milieu Divin*... Ik vond daarin een geweldige, bevrijdende en inspirerende visie.

Tegenwoordig wordt Teilhard door theologen nog maar sporadisch onder de aandacht gebracht en men verwijst dan meestal naar hem als een soort icoon dat nu weinig betekenis heeft. Welke ideeën van Teilhard vindt u van blijvende invloed?

Een klassiek fenomeen in het Westers denken zijn de modes. In de jaren zestig waren dit sociale thema's als vrede, het politieke en de bevrijding. Nu is dat uit de mode. Nu is spiritualiteit in; zelfs mystiek is in de mode. Ik hoop dat dit niet lang zal duren, want met mensen die in de mode willen zijn kan men niet veel aanvangen. Teilhard is nu uit de mode. Daarom kan men nu serieus met Teilhard bezig zijn zonder per se te moeten zeggen dat het iets nieuws is en een *hype*. Ik denk dat het belangrijkste niet theologisch of filosofisch is, maar wel die achtergrond dat evolutie en schepping geen contradictie zijn en samen gezien kunnen worden. Bovendien zei Teilhard dat die evolutie nog niet gedaan is, maar dat de evolutie verhuist van het domein van de biologie naar het domein van de cultuur. De cultuur, die hij menswording noemt, is nog lang niet af. Als voorbeeld geef ik het huwelijk: de rol van de vrouw honderd jaar geleden als dienaar van haar man en

kinderen is totaal verouderd. Maar daarmee is het laatste nog niet gezegd. Dit geldt niet alleen voor het huwelijk, maar eveneens voor de slavernij. Er zijn immers nog altijd slaven. Dit zijn dingen waar we iets aan kunnen en moeten veranderen.

Als *Genesis 1* zegt dat we naar het beeld van God zijn geschapen, betekent dit dat wij ook creatief moeten zijn. De kerk heeft tientallen jaren gezegd dat contraceptie niet mag omdat dit tegen de natuur is. Welk begrip heeft men dan van de natuur, de mens, het enige wezen dat van nature de cultuur nodig heeft? Dieren hebben instincten met daarin allerlei mechanismen om niet tot overbevolking te komen. De mens heeft ook instincten, maar hij heeft verstand en dat moet hij dus gebruiken. Niet alles wat hij maakt is *ipso facto* goed maar hij moet zijn verstand gebruiken of de overbevolking wordt rampzalig. Dus als men stelt dat contraceptie tegen de natuur is, dan beschouwt men de mens als een puur biologisch wezen. We zijn een wezen met geest, met cultuur, met een wetenschap die vooruit moet gaan en moet denken. En dat is bij mij duidelijk geworden door de werken van Teilhard te lezen. Bovendien heeft Teilhard nog meer dingen gedaan op theologisch vlak; ik denk dan aan zijn visie op Christus. Ik zal niet zeggen dat deze exact is zo is als ik het zelf zie, maar ik vind haar wel heel verrijkend. Voor mij heeft Teilhard een lans gebroken voor veel nieuwe inzichten in de theologie.

Wat vindt u zo persoonlijk bijzonder aan de man Pierre Teilhard de Chardin en zijn werk? Denkt u dat zijn werk nog een rol kan spelen in een hedendaagse theologie?

Over de jaren heen vind ik meer en meer dat men een onderscheid moet maken tussen Teilhard als wetenschapper en de mens Teilhard. Met de mens bedoel ik vooral wat hij geschreven heeft in zijn dagboek en in het bijzonder in zijn brieven. Wetenschappelijk zijn de ideeën van Teilhard niet nieuw meer en doorgedrongen. Het feit dat hij als mens en mysticus heel veel menselijke problemen zelf beleefd heeft, is volgens mij van blijvende en zeer actuele betekenis. Dit vindt men terug in zijn dagboek en in zijn brieven. Ik heb Teilhard dus leren kennen in 1958 door zijn boeken. Maar ik ben veel meer gefascineerd geraakt door zijn brieven aan twee Amerikaanse ongelovige jodinnen. De één is christen geworden en de ander is ongelovig gebleven. Waarom die brieven? Omdat Teilhard hier verplicht was om over zijn leven te schrijven aan mensen die totaal ongelovig waren. Die hem vroegen waarom hij nog in de kerk bleef en hem schreven: "Treed toch uit de jezuïetengemeenschap! Je mag niets publiceren, ze sturen je naar China en Amerika, je wordt verbannen etc. Treed toch uit!" Hij moest uitleggen waarom hij niet uittrad en verder ging. Gelukkig is hij verder gegaan, want na zijn dood is er dus een ongelooflijke ontplooiing van zijn werk geweest.

Hij was verplicht om het geloof op een begrijpelijke wijze te formuleren aan niet-christenen. Maar ook zijn brieven aan Henri De Lubac, mgr. Solage, *Lettres intimes*, de brieven aan Leontine Zanta en aan zijn nicht Marguerite Teilhard-

Chambon zijn buitengewoon belangrijk. Men ontmoet daar een mens die een mysticus was, maar die eveneens diepmenselijke problemen durfde te bespreken die toen onbespreekbaar waren in de kerk. Ik denk bijvoorbeeld aan *L'évolution de la chasteté*, een lezing voor het personeel van o.a. de Franse ambassade in Peking. In deze lezing heeft hij het over de betekenis van de christelijke deugd van kuisheid of zuiverheid: over het belang van vriendschap, intimiteit en seksualiteit maar ook met begrip voor bijvoorbeeld zuster en paters die bewust voor het celibaat kiezen. De aanpak van Teilhard was hier buitengewoon positief en werd met veel begrip ontvangen. Tegenwoordig is dit niet nieuw meer. Zo heeft de overste generaal van de dominicanen, Timothy Radcliffe, een Engelsman, een boek geschreven over de zin van de geloften van armoede, gehoorzaamheid en kuisheid. Wat hij daar als celibitair zegt over zuiverheid en het beleven van seksualiteit vind ik enorm positief. Dit gaat verder dan Teilhard, maar Teilhard maakte er de weg voor open. En dat is nog maar één aspect, want Teilhard beschouwt het als zijn roeping de mensen te laten zien wat hij met God ervaren heeft. Dat vind ik een prachtige roeping. Dit is niet het verkondigen van theorieën, niet het winnen van zieltjes, maar aan de mensen, gelovig of ongelovig, zoals aan de twee joodse dames, laten zien wat hij gezien en ingezien heeft.

Wat mij ook zeer sterk boeit aan de mens Teilhard is het lijden. Hij heeft zeer veel geleden. In zijn jonge jaren werd hij al geconfronteerd met lijden: hij had een zus met een ernstige handicap. Hij werd vanaf het begin door de jezuïeten aan de kant gezet. Hij werd naar Egypte gestuurd, naar Canterbury en later naar Peking. Deze man heeft zich verbannen gevoeld en is toch nooit verbitterd geworden. Verder heeft hij in de Verenigde Staten verschillende depressies gehad waarvoor hij in behandeling is geweest. Ik vind niet dat een mens zoveel zou moeten lijden. Ik vind het treffend dat hij, ondanks heel wat harde en pijnlijke periodes, toch een heel evenwichtig mens gebleven is. Hierin ziet men dat Teilhard geen theorieën vertelt, maar dat het doorleefd is vanuit zijn eigen leven.

Ik heb het geluk gehad ooit in New York twee oude jezuïeten te ontmoeten, die nog in hetzelfde huis gewoond hebben waar Teilhard ooit woonde. Zij konden hem psychologisch niet begrijpen: ze ervoeren dat hij enerzijds uiterst progressief en modern was en anderzijds uiterst conservatief. Ik heb door één vraag eenvoudig kunnen uitvinden hoe dat dit kwam. Wat zij met conservatief bedoelden was dat Teilhard een aristocraat was: fijn, beleefd, verzorgd, kies, delicaat... Terwijl zij eerder rondborstig en joviaal waren en dachten dat men joviaal moest zijn om modern te kunnen zijn. Teilhard was een beetje afstandelijk en een ander type mens. Anderzijds begrepen zij, door het beluisteren van een preek of het lezen van een artikel, dat wat Teilhard bracht, totaal nieuw en ongehoord was. Zij konden niet begrijpen dat hij zowel een Franse aristocraat als een zeer intelligente man was, die duidelijk inzag dat men creatief moet zijn met het denken en de klassieke 'waarheden' en deze op een nieuwe manier moet verwoorden.

Waarom denkt u dat er toch nog vrij veel mensen zijn die de verzoening tussen evolutie en schepping nog niet hebben kunnen maken, zoals in het fundamentalistische evangelische midden in de VS, maar ook in Europa?

Ik denk dat dit voornamelijk voortkomt uit angst, men durft niet gauw langs nieuwe lijnen te denken. Het is ook veel eenvoudiger om alles letterlijk te nemen, zodat men niet veel moet nadenken. Zoals het er staat, zo is het.

Procesdenken

In uw boek 'Het ongeloof gewogen' komt naar voren dat u het ook kunt vinden met het procesdenken. Toch komt dit in de rest van uw oeuvre minder tot uiting. Verder kreeg ik de indruk dat uw affiniteit met het werk van Teilhard groter is. Is daar een reden voor? Hoe bruikbaar vindt u het procesdenken voor het hedendaagse geloofsverstaan?

Procesdenkers zijn ten eerste filosofen, theoretici. Teilhard is een man die over God schrijft vanuit zijn persoonlijke ervaring, wat hij meegemaakt heeft. Dat is een groot verschil. Het procesdenken heeft een aantal zaken die ik interessant vind. Ik ken het procesdenken niet zo goed, maar toen ik dat boek (*Het ongeloof gewogen*) in Amerika schreef, had ik werken van procesdenkers bij de hand. Wat ik heel positief vind bij deze filosofen is dat ze de nadruk leggen op creativiteit en men de schepping niet als voltooid beschouwt. Zoals ik reeds eerder zei: "Een gelovig mens moet creatief zijn".

Wat ik helemaal niet kan aannemen is, dat de procesdenkers niet meer willen spreken over Gods almacht. Wat ik merk is dat in veel kerken het woord 'almacht' door priesters vervangen wordt door 'het algoede'. Blijkbaar heeft men plots angst om het woord 'almacht' te gebruiken. Voor mij is Gods almacht heilig. Hij is natuurlijk niet almachtig in de zin dat Hij alles kan doen. Want waar liefde is, bindt men zich en worden een aantal zaken onmogelijk. Ik hou veel van de zin van de orthodoxe theoloog Evdokimov "*Dieu peut tout, mais se refuse à contraindre l'homme à l'aimer*". God kan alles doen, behalve ons te verplichten Hem te beminnen, want dat wil Hij niet. Dan zou het geen liefde zijn, maar dwang. Dit is de reden waarom een aantal zaken gewoon niet gebeuren.

Hoewel u zegt dat u het niet echt kan vinden met hetgeen het procesdenken zegt over Gods almacht, heb ik niet de indruk dat uw invulling van Gods macht botst met de visie van bijvoorbeeld Hartshorne die ook een dwingende god afwijst en een god die alles kan doen. Alleen zegt hij dat almacht in het algemeen zo'n verkeerd begrepen term is, dat men deze beter niet gebruikt. U wilt de term blijven gebruiken. Waarin verschilt uw mening dan van het procesdenken?

Het zal niet echt botsen. Zoals ik al zei, ken ik het procesdenken niet zo goed dus wil ik me er niet expliciet over uitspreken, noch voor noch tegen. Een aantal zaken vond ik bij hen heel interessant (creativiteit, schepping). De beschrijving van hun

godsbeeld spreekt mij niet zo aan, ondanks het feit dat ik er toch wel wat van gelezen heb. Bovendien heb ik de indruk dat met de procestheologie de sprong naar het gebedsleven en spiritualiteit te groot is.

Maar als je zegt dat ik weinig vermelding maak van de procestheologen in mijn boeken, dan moet ik daarbij zeggen dat ik *überhaupt* heel weinig gebruik maak van verwijzingen naar filosofen en theologen. Dat is niet omdat ik iets tegen de theologie heb, dit is immers mijn specialiteit. Ik ben heel blij dat ik dat vak gekozen heb en ben er bijzonder graag mee bezig. Men moet ook op een intellectuele manier voor niet-theologen en niet-filosofen over God kunnen spreken. Men moet dan een groot aantal abstracte woorden uit het jargon vermijden, want als ingenieur bijvoorbeeld begrijp je die niet. Mijn ideaal is spreken over God voor theologische leken, maar dat is niet de manier om carrière te maken. Je wordt dan immers niet serieus genomen door theologen. Zo was ik niet geïnviteerd voor een theologische ronde tafel in het kader van de lessen van de énéntwintigste eeuw, ondanks het feit dat ik professor in Leuven ben. Dat is ook zo aan de kant van de psychologie. Ik zit dus bewust tussen twee dingen en ik heb daar ook voor gekozen. Zo kon ik na mijn studies benoemd worden tot professor in de hedendaagse Duitse protestantse theologie in Rome met de gelegenheid aan theologiestudenten te doceren. Maar ik vond en vind het belangrijk om in mijn eigen land te spreken over het religieuze fenomeen op een begrijpelijk manier voor de niet-specialisten.

Triniteit en hiernamaals

Vindt u de triniteitsleer noodzakelijk in een christelijk geloof? Voor een buitenstaander kan deze misschien beter weggelaten worden om de weg naar het christelijk geloof te openen.

Men hoeft voor mij de drieëenheid van God, de triniteitsleer niet aan te nemen om een goede christen te zijn. Zoals het ook absoluut niet noodzakelijk is om te weten wat bedoeld wordt met 'de onbevleete ontvangenis van Maria'. Ik ben ervan overtuigd dat 90% van de katholieken dat ook niet weet. Men denkt vaak aan de maagdelijke geboorte, daar heeft het dus niets mee te maken. Het begrip 'triniteit' zou ik zelf niet kunnen missen. Men doet er echter vaak meer kwaad mee dan goed als men het op een houderige, naïeve, middeleeuwse manier uitlegt. Ik denk dat men in onze tijd in de kerk ook beter niet over de drievuldigheid kan spreken, omdat de meerderheid van de mensen het niet helemaal zal begrijpen. Het vraagt namelijk zoveel vooronderstellingen om het juist te begrijpen en zoveel moed om zoveel naïeve ideeën los te laten, dat men het beter kan laten rusten.

RIJKERE ARMEN, BLIJERE RIJKEN ¹⁹

Ralf Bodelier

Doe-het-zelvers in de hulp besteden wekelijks minstens twintig uur aan 'hun' project, blijkt uit onderzoek. Waarom offert de een eigenlijk zoveel van zijn tijd, geld en energie op, terwijl de ander de tv uitzet als er weer een ramp in beeld komt? Het antwoord is de zoektocht naar zelfontplooiing, betoogt Ralf Bodelier

Het fenomenale feit dat het aantal kleinschalige ontwikkelaars inmiddels varieert tussen de zesduizend en vijftienduizend, afhankelijk van de definitie die je hanteert, is een van meest fascinerende verschijnselen in de ontwikkelingshulp. Maar welig tieren de misverstanden. Doe-het-zelvers in de hulp zijn niet professioneel. Ze beginnen hun projecten uit kritiek op de gevestigde organisaties. En ze opereren vanuit een hoog moreel besef. Het zijn halve waarheden. Wanneer het *überhaupt* al waarheden zijn. Neem de professionaliteit van de doe-het-zelvers. Surf een avond over de goededoelensites op internet. En sta verbaasd over de enorme kwaliteit van de knutselaars. Voorzitters van een clubje scholenbouwers in Senegal of waterputtenborers in Andra Pradesh blijken in hun dagelijkse leven ook al voor te zitten. Maar dan als rector van een scholengemeenschap of als hoofdredacteur bij een krant. De penningmeester die 's avonds piekert over de vraag hoe je de boekhouding controleert van een landbouwproject in Zambia, werkt overdag als accountant bij een multinational. En er is weinig reden om aan te nemen dat zij er in de avonduren met de pet naar gooien. De kans is beduidend groter dat ze hun goede doel net zo professioneel bestieren als hun dagelijkse werk.

Aaibare onderwerpen

Weten doen we dat overigens niet. Want tot nu toe bleef de kleinschalige liefdadigheid buiten het vizier van kritische journalisten en wetenschappers. En wanneer een journalist, zoals *Trouw*-redacteur Han Koch zich over het verschijnsel buigt ('Geschonken door Truus en Wim', 10 april 2007), dan is het resultaat teleurstellend. Want Koch komt amper verder dan het vermoeden dat de doe-het-zelvers zich vooral bezighouden met 'aaibare onderwerpen als onderwijs, gezondheidszorg en verschaffen van goederen'. Of de doe-het-zelvers dat inderdaad doen en wat zij daarmee aan effect sorteren, weet Koch niet. En hij kan het ook niet weten, want sinds kort onderzoekt het *Centre for International Development Issues* (CIDIN) in Nijmegen voor het eerst in Nederland wat al die kleintjes doen en wat ze er concreet van bakken.

¹⁹ Dit artikel werd met toestemming van de schrijver overgenomen uit IS, het maandblad voor Internationale Samenwerking, mei 2007. Ralf Bodelier is publicist. Samen met de ontwikkelingsgeograaf Mirjam Vossen schreef hij het recent verschenen boek *Hulp - Waarom ontwikkelingshulp moet, groeit en verandert*, Uitg. Inmerc, € 19,95. Zie ook p. 67 hun bijdrage aan CIVIS MUNDI.

Ontmoeting in Banjul

Nogal wat doe-het-zelvers beginnen na een vakantie of verblijf in een ontwikkelingsland. Buiten de poort van een *back-packers hangout* in Banjul of op een markt in San José, stoten ze op zieken, daklozen, bedelaars en simpelweg armen. Geconfronteerd met concrete nood besluiten mensen om 'iets' te doen. Ze mobiliseren vrienden en bekenden en overleggen hoe een project op te zetten en geld binnen te halen. Om vervolgens een stichting op te richten, een sponsorloop te organiseren en presentaties te geven voor de kerk of de Rotary. Voor het aanstaande jubileumfeest vragen ze niet langer om cadeaus maar om envelopjes voor het goede doel.

Anders dan velen denken, speelt kritiek op de grote ontwikkelingsorganisaties maar amper een rol. Een boekhouder of *personal coach* die voor zichzelf begint, doet dat ook niet uit kritiek op CapGemini of Ernst&Young. Evenmin beginnen kleinschalige ontwikkelaars uit verzet tegen de Novib, Cordaid of Hivos. Ze doen het omdat ze het leuk vinden. Omdat ze er zin in hebben. En ja, ze doen het óók omdat niemand anders het doet. Waarom hebben ze er zin in? Waarom offeren de doe-het-zelvers eigenlijk zo veel tijd, geld en energie op? Omdat ze in moreel opzicht uit beter hout gesneden zijn dan de doorsnee *couch potato*? De doe-het-zelver zal er zich niet op voorstaan, maar dat is wél wat hij geregeld te horen krijgen. "Jullie doen het toch maar", zeggen zijn bewonderaars. "Jullie sturen die arme kinderen toch maar mooi naar school." Dat klopt. Maar ook de barmhartige Samaritaan anno 2007 was zonder die toevallige ontmoeting in Banjul of San José nooit aan het doe-het-zelven geslagen.

Zelfontplooiing

De Amerikaanse psycholoog Daniel Batson (1943) heeft ongetwijfeld gelijk wanneer hij beweert dat empathie altruïsme aanwakkert. Wie zich in iemand inleeft, verlangt ook om hem te helpen. 'En hoe sterker mensen zich in anderen inleven, hoe meer ze geneigd zijn hen te helpen.' Batson noemt zijn theorie de 'empathie-altruïsme-hypothese'. Werkelijk betrokken mensen voelen zelfs zo'n sterke behoefte om te helpen, dat ze de nadelen van dat helpen op de koop toe nemen. Waarmee de vraag nog niet beantwoord is waarom de ene reiziger vervolgens wel in actie komt en de ander zijn schouders ophaalt. Het antwoord is waarschijnlijk dit: de actieve doe-het-zelver is op zoek naar zelfontplooiing. Hij ziet het opzetten en runnen van een ontwikkelingsproject als een uitdaging. Het is leerzaam en het verruimt zijn blik op de wereld. Bovendien groeien contacten met mensen uit andere werelddelen vaak uit tot warme vriendschappen. Traditioneel altruïsme en modern individualisme gaan uitstekend samen.

Onlangs werd de diepste motivatie voor het doe-het-zelven mooi verwoord door een aantal steenrijke Amerikanen. Door mensen die in de bloei van hun leven het roer omgooiden en het bestrijden van armoede tot hun levensdoel maakten. De rijaards werden geïnterviewd door de managementgoeroe Charles Handy. En wat

hen ten diepste bewoog, zou ook wel eens op kunnen gaan voor de diepste drijfveren van de gemiddelde Hollandse amateurontwikkelaar.

De Amerikaanse *do-gooders* blijken het roerend over één ding eens: materieel succes is 'zin'-loos en 'waarde'-loos, wanneer je de vergaarde materie niet op de een of andere wijze inzet voor anderen. "Alleen de kans om dit te doen", zegt een van de geïnterviewden, "*makes the whole business of making money worthwhile.*" Veel geld verdienen is pas de moeite waard, wanneer je het kunt uitgeven aan mensen die er zelf niet toe in staat zijn.

Vliegwiel

Hier blijkt het goeddoen behalve een inhoudelijke en morele, ook een existentiële uitdaging. Na jaren werken voor het eigenbelang ontstaat het verlangen naar een nieuw en bijna religieus doel. De inzet voor anderen is een passend antwoord op de steeds knellender vraag naar zingeving. Het zijn drijfveren die de psycholoog Abraham Maslow samen met zelfverwerkelijking en moraal rangschikt in de hoogste fase van de menselijke behoefte.

Mensen helpen, staat dan ook niet, zoals velen denken, buiten onszelf. Je vrijwillig en je met overgave inzetten voor anderen is niet strijdig met je eigenbelang. Want eigenbelang is iets anders dan egoïsme en zelfzucht. Waar egoïsme ten koste gaat van anderen, kan het eigenbelang prima fungeren als vliegwiel voor het geluk en de welvaart van iedereen. Caritas, filantropie, doe-het-zelf-ontwikkelingshulp, praktisch idealisme: het zijn net zo goed uitingsvormen van de westerse behoefte om onszelf te verwezenlijken. Toegeven aan de behoefte om ook daadwerkelijk tot helpen over te gaan maakt niet alleen de armen rijker. Het maakt de rijken ook gelukkiger.

We moeten ons wereldbeeld kantelen: het is tijd voor een innerlijke klimaatverandering

*Annick de Witt*²⁰

Achter het broeikaseffect schuilt een rationeel wereldbeeld waarin weinig plaats is voor zingeving en persoonlijke groei. Daarom is de zorg over warme winters en te vroege zomers een uitgelezen kans om dat wereldbeeld te kantelen. Niet 'weg met de ratio' maar 'de ratio voorbij'.

Hoewel de milieubeweging al decennia hamert op de risico's van klimaatverandering, is dat gevaar opeens óók tot het bewustzijn van de massa doorgedrongen. Plotseling is het klimaat *hot*. Dat deze omslag in het denken zó snel zou gaan, had geen trendwatcher voorzien. Maar er zijn wel een paar verklaringen. Denk aan de naadloze timing van de documentaire van Al Gore (*An Inconvenient Truth*²¹): de 'ongemakkelijke waarheid' uit de film hebben we direct en lijfelijk in onze eigen omgeving ervaren, eerst met het nagenoeg ontbreken van de winter, vervolgens met het veel te vroeg intreden van de zomer. Daarnaast trekt de economie aan, en een opwaartse conjunctuurbeweging gaat doorgaans gepaard met toenemende aandacht voor milieuvraagstukken. Bovendien worden we opnieuw geconfronteerd met de onbetrouwbaarheid en politieke gevoeligheid van onze huidige energiebronnen.

Deze klimaathype heeft een koerswijziging op energiegebied mogelijk gemaakt die tegen de tendens van de afgelopen jaren indruist. Dit maakt duidelijk hoe cruciaal het collectieve bewustzijn is: zolang de kritieke massa klimaatverandering niet als prangend probleem ervaart, is er geen draagvlak voor het werken aan een oplossing.

Die oplossing wordt overigens door het gros van de Nederlanders in nieuwe technologie gezocht. Maar tegen dit technologisch optimisme valt heel wat in te brengen. Nieuwe technologie komt niet uit de lucht vallen; voor ontwikkeling en implementatie is naast creativiteit bovenal politieke betrokkenheid en dus maatschappelijk draagvlak nodig. Daarnaast blijkt steeds weer dat technologische vernieuwingen vaak ingehaald worden door andere (demografische, economische, culturele) ontwikkelingen. Auto's zijn zuiniger geworden, maar we zijn ook meer en grotere auto's gaan rijden. En als er straks écht zuinige auto's zijn, gaat de consument die dan massaal aanschaffen? Zal hij een kleine auto kopen als dat niet bij zijn status past?

²⁰ Dit artikel verscheen op 7 juli in NRC-Handelsblad en werd met toestemming van de schrijfster door ons overgenomen. Annick de Witt is werkzaam bij Stichting wAarde (>www.wAarde.nl<), een denktank binnen de natuur- en milieubeweging. Zij heeft uitgebreid onderzoek verricht naar de relatie tussen spirituele waardeoriëntaties en milieuverantwoordelijkheid.

²¹ Zie ook *GAMMA*, jrg. 14 nr. 1, maart 2007, blz. 62

Het huidige klimaatdebat beperkt zich doorgaans tot nieuwe technologie en duurzame energie, met af en toe een uitstapje naar gedragsverandering en bestuur. Hoe belangrijk deze elementen ook zijn, effectief klimaatbeleid vraagt bovenal om een innerlijke klimaatverandering, een transformatie van het collectieve bewustzijn. Als we willen dat de huidige opwinding over klimaatverandering niet een *hype* blijft, die net zo makkelijk wegwaait als dat hij kwam aanwaaien, dienen we dieper in onszelf te graven en te verstaan wat deze crisis over onszelf, onze relatie tot de wereld en onze levenswijze vertelt.

Rationeel-wetenschappelijk wereldbeeld

In het gangbare (en steeds vaker aangeklaagde) rationeel-wetenschappelijke wereldbeeld heeft alleen dat wat empirisch waarneembaar en zintuiglijk tastbaar is, werkelijke geldigheid. Interne fenomenen worden gereduceerd tot hun externe equivalenten: bewustzijn wordt beschouwd als een bijproduct van de hersenen en de ervaring van liefde wordt toegeschreven aan chemische processen.

Deze materialistische werkelijkheidsvisie geeft een diepgaand inzicht in de fysieke kant van de wereld, maar neigt er tegelijkertijd toe de wereld te devalueren tot een object, een consumptiegoed, een instrument. De natuur is niet alleen 'waarde-vrij', maar ook 'waarde-loos'.

Zo wordt dit wereldbeeld gekenmerkt door een fundamentele scheiding tussen mens en natuur, geest en lichaam, subject en object. In een wereld waar materie de ultieme werkelijkheid is, is alles fundamenteel van elkaar gescheiden: fysieke grenzen zijn onoverbrugbaar. De mens als rationeel wezen komt lijnrecht tegenover de irrationele natuur te staan – niet alleen de natuur om hem heen, maar ook de natuur in hemzelf.

Dat dit wereldbeeld verband houdt met de klimaatproblematiek, behoeft geen betoog. Een wereldbeeld dat elke innerlijkheid ontkent, kan niet anders dan een extreem 'veruiterlijkte' cultuur opleveren. Vanuit een dergelijk materialistische levensovertuiging kan de zoektocht naar geluk niet op heel veel andere plaatsen dan in het winkelcentrum ondernomen worden. En het is juist deze hardnekkige consumptiecultuur die doorgaans lastig in overeenstemming te brengen is met verantwoord milieuedrag en -beleid.

Dit wereldbeeld wordt soms gezien als een 'geloof' omdat het, net als conventionele religie, de belofte van geluk, en zelfs van een soort verlossing, in zich draagt. Er gaat een ideologie achter schuil, die een krachtig appèl doet op fundamentele menselijke behoeften, verlangens en overtuigingen. Dit wereldbeeld wordt dan ook vaak beschouwd als de belangrijkste barrière voor een overgang naar een duurzame samenleving.

Wijziging van deze diepgewortelde, vaak onbewuste overtuigingen en denkbeelden is niet makkelijk. Metafysische omwentelingen – dat wil zeggen transformaties van het wereldbeeld dat de massa aanhangt en dat daarmee bepalend is voor de economie, de politiek en de zeden en gewoonten van een samenleving – zijn zeldzaam in de geschiedenis van de mensheid. Dergelijke omwentelingen nemen vaak een aantal eeuwen in beslag en roepen extreem veel maatschappelijke weerstand op. Bij de overgang van het aristotelisch-christelijke naar het rationeel-wetenschappelijke wereldbeeld bijvoorbeeld hebben voorlopers en wegbereiders hun visionaire kwaliteiten soms met de dood moeten bekopen. Denk aan wetenschappers als Galilei, Copernicus, Kepler en Bruno, die met hun heliocentrische standpunten als ketteren werden beschouwd.

Wereldbeelden zijn geneigd zich ongeremd tot in hun uiterste consequenties te ontwikkelen. Het enige dat hen van koers kan doen veranderen is een wereldbeeld dat overtuigend superieur is; een nieuw model dat wél een antwoord heeft op de uitdagingen van de tijd en vergeleken waarmee het oude model achterhaald is. Een wereldbeeld moet dus eigenlijk ingehaald worden door het drama van zijn tijd. En in zekere zin is dit precies wat er nu aan het gebeuren is.

Spirituele nomaden

Onze laatmoderne samenleving knalt in vele opzichten uit de voegen van dit materialistische wereldbeeld. Op veel fronten kondigt zich een verschuiving aan. Kijk naar de zoektocht naar levenskwaliteit en zingeving, naar betekenis en diepgang, naar persoonlijke groei en authenticiteit – veel Nederlanders zijn 'spirituele nomaden' geworden, schrijft het Sociaal en Cultureel Planbureau. We laven ons in de loop van ons leven aan diverse bronnen, van meditatiecursus tot Matthäuspassion. Want het westerse model met zijn overdadige materiële welvaart en eindeloze keuzemogelijkheden heeft noch de existentiële vragen van het individu kunnen beantwoorden noch de sociale samenhang kunnen creëren waaraan in elke samenleving behoefte bestaat. Ook in het nieuwe regeerakkoord staat het: "Welvaart is nog geen welzijn. Sociale zekerheid is nog geen sociale samenhang."

De antwoorden worden vaak gezocht in de sfeer van de persoonlijke groei, zingeving en spiritualiteit. Daarbij is het nuttig het onderscheid over te nemen dat de Amerikaanse filosoof Ken Wilber maakt tussen 'prerationele' en 'postrationele' vormen van spiritualiteit. De eerste vorm van spiritualiteit wordt gekenmerkt door magische en mythische denkbeelden en romantische idealisaties. De postrationele variant verwijst juist naar de ontwikkeling van vermogens die in ontwikkelingspsychologisch opzicht voorbij het rationele denken liggen, maar daar wel op voortbouwen. Deze tweede vorm van spiritualiteit is een logische stap in de menselijke ontwikkelingsgang, waarbij het individu ernaar streeft een volgende laag in zijn menselijke vermogens aan te boren – bijvoorbeeld een werkelijke innerlijke rust, een vermogen tot creatief en integraal denken, waarachtige empathie en medemenselijkheid, authenticiteit en integriteit.

Mits de rede redelijk genoeg is om haar eigen beperkingen te erkennen is deze spiritualiteit dus geenszins *contra rationem*, in strijd met de rede. Integendeel, het intellectueel verhelderen en talig articuleren van dit domein is cruciaal om het tot ontwikkeling te kunnen laten komen. Want – om met Wittgenstein te spreken – "de grenzen van mijn taal duiden de grenzen van mijn wereld aan". Bovendien is dit gebied al duister en vaag genoeg van zichzelf en dus niet gebaat bij zweverigheid. Het gaat hier niet om een marginale onderstroom. Kijk bijvoorbeeld naar voormalig kabinetsinformatuur Herman Wijffels. Hij is een lichtend voorbeeld van iemand die een dergelijke postrationele spiritualiteit voorstaat en lijkt één van de koplopers te zijn in een bredere beweging.

In de cultuur als geheel zien we ontwikkelingen die appelleren aan andere werkelijkheidsopvattingen en een andere mensvisie. In de wetenschap worden de grenzen van de positivistische wetenschapsopvatting in toenemende mate beklagd en overtreden. In de filosofie staan de aloude levensthema's weer op de agenda en beleeft de levenskunst een ware *hausse*. In het bedrijfsleven worden praktijken als meditatie en persoonlijke groei geïntegreerd, omdat zij een bijdrage kunnen leveren aan de creativiteit van de werknemers, en dus aan de productiviteit van het bedrijf. Er is een economie in opkomst waar de belangrijkste 'grondstof' niet langer land of kapitaal is, maar de mens zelf: zijn arbeid, netwerk, kennis, creativiteit en denkracht.

Toch is spiritualiteit vaak negatief beladen. Velen denken erbij aan zweverigheid, irrationaliteit en regressie – de prerationele variant. Dat is wel te begrijpen. De samenleving hééft ook slechte ervaringen met mensen die beweren uit de naam van God te spreken en die daar op schaamteloze wijze misbruik van maken. De beeldvorming rondom spiritualiteit is getraumatiseerd door 'goeroes' die met hun volgelingen het bed in doken, en door dolende individuen die de emotionele grillen van hun 'innerlijke kind' belangrijker vonden dan de grenzen van een ander. Voor veel overtuigde atheïsten lijkt het een terugkeer naar iets waaraan we ons juist met veel pijn en moeite ontworsteld hebben. Maar de zoektocht van de spirituele nomaden laat zien dat onze ideeën over spiritualiteit aan een *update* toe zijn.

Uitgangspunt van een dergelijke postrationele spiritualiteit is dat het spirituele of 'goddelijke' zich manifesteert *in, door* en *als* het leven zelf. Het is dus niet beperkt tot een hiernamaals of een schepper die buiten zijn eigen creatie staat. Evolutie en creatie zijn geen elkaar uitsluitende begrippen, maar eerder twee kanten van dezelfde medaille: evolutie is een continu proces van creatie, en creatie vindt plaats door middel van evolutie. Alles is bezielde, en het verschil tussen mens en natuur is eerder gradueel dan absoluut van aard. De mens is een 'co-creator', een levenskunstenaar, die – mits getraind, ontwikkeld, gecultiveerd – hogere vermogens en een groter potentieel in zich draagt dan we meestal voor mogelijk houden. Dit potentieel brengt zowel een rijk scala aan mogelijkheden als aanzienlijke verantwoordelijkheden met zich mee. De hele wereld, de natuur, het leven, her-

wint hiermee haar waarde en betekenis. En deze levensopvatting gaat doorgaans gepaard met een groot gevoel van milieuverantwoordelijkheid – van cruciaal belang voor klimaatbeleid in al zijn facetten.

Bijna iedereen heeft weleens toegang tot deze dimensie (gehad), in gelukzalige momenten, wellicht op een juist beklommen bergtop een prachtig landschap overziend, de liefde bedrijvend met onze meest dierbare of met heel ons wezen genietend van kunst of muziek. Opeens voelen we ons licht en vreugdevol, zijn we open en ruimhartig naar de mensen om ons heen of denken we helderder. Ons leven vult zich met een gevoel van zin en betekenis. Het beste in ons wordt wakker. Kwaliteiten waar we in het dagelijks leven maar mondjesmaat toegang toe hebben komen ineens aan de oppervlakte. Vaak zijn het ook intensief-zintuiglijke ervaringen: de verbondenheid met ons eigen lichaam, de ander of de wereld voelt juist heel natuurlijk, alsof de grenzen even oplossen of poreus worden. En hoe opmerkelijk en misschien uitzonderlijk dergelijke momenten ook zijn, het gekke is juist dat we ons meer onszelf voelen. Alles voelt spontaner en directer: we zijn in overeenstemming met onze eigen natuur. Voor sommigen geven dit soort momenten de doorslag om andere keuzes in het leven te gaan maken, bijvoorbeeld om zich met hart en ziel te gaan wijden aan zaken die zij werkelijk belangrijk achten. In die zin dragen deze 'sublieme', deze *peak-*, *flow-* of 'top'ervaringen bij aan de persoonlijke waardeontwikkeling.

Wetenschap en waarheid

In de omwenteling van het christelijke naar het wetenschappelijke wereldbeeld verzette de kerk zich hevig tegen de nieuwe inzichten en hun implicaties. Nu is het vooral de wetenschappelijke wereld die zich afzet tegen verschuiving van het paradigma, het overheersende denkkader. Zij is, met haar 'vetorecht' op waarheid, de nieuwe kerk geworden. Het postmodernisme – met zijn verabsoluteerde relativiteit – is van dit wereldbeeld de uiterste consequentie.

Juist nu we de materiële wereld met zo veel intelligentie en precisie in kaart hebben gebracht, openbaart zich een kennistekort van fundamenteel andere aard. Er is honger naar subjectieve kennis, naar ervaring en beleving. Er is behoefte aan begrip van het innerlijk universum van het individu. Er wordt gedebatteerd over waarden en normen. En steeds meer mensen houden zich bezig met vormen van innerlijke ontwikkeling. Tweederde van de Nederlanders 'bidt' bijvoorbeeld, zo blijkt uit recent onderzoek. Dit bidden betreft vaak niet het traditionele aanroepen van God, maar is meer een vorm van meditatieve zelfbespiegeling, een psycho-techniek ter herstel van het innerlijk evenwicht.

Echter, die innerlijke belevingswereld is niet te begrijpen, beschrijven en 'bewijzen' binnen de kaders van de bestaande positivistische wetenschapsopvattingen. De verstandigste wetenschappers onderkennen dan ook dat er naast de rationeel-

wetenschappelijke kenwijze andere legitieme kenwijzen bestaan, waarvan de kunst en de filosofie doorgaans als de belangrijkste worden gezien.

Naast het zien, de wereld van de objectieve waarneming en het afstandelijke hoofd, bestaat er ook het zijn, de wereld van de subjectieve beleving en het voelende hart. Maar de door deze laatste kenwijze geopenbaarde wereld wordt doorgaans strikt gescheiden van de langs natuurwetenschappelijke weg gekende wereld. Dit resulteert in de absurde situatie dat er naast twee primaire kenwijzen ook twee verschillende werkelijkheden lijken te zijn. Dit verscheurt niet alleen de wereld maar ook onszelf: de mens als kennend subject en de mens als object dat gekend wordt zijn in twee ogenschijnlijk onverenigbare wetenschapsgebieden terechtgekomen.

Voor de wetenschapsfilosofie ligt hier een gigantisch vraagstuk. Stel je voor dat het nieuwe paradigma en de ervaringen van talloze individuen een kern van waarheid bevatten: dat een spirituele of innerlijke dimensie al het leven op aarde doordringt. Omdat deze aanwezigheid niet empirisch te meten dan wel rationeel hard te maken is, glipt deze dimensie door de mazen van het net van de wetenschappelijke waarheidsclaims. We kunnen op basis van de huidige spelregels wel een uitspraak doen over hoe mensen deze dimensie (menen te) ervaren, maar kunnen daarmee niks zeggen over de werkelijkheid zelf. Objectieve kennis is empirisch-rationeel; subjectieve kennis een sociaal-psychologisch construct.

Echter, zolang we die innerlijke wereld – die velen van ons op onze betere momenten in alle helderheid ervaren – niet als 'werkelijk' erkennen, hoe kunnen we dan verwachten dat mensen zich oriënteren *op* of ontwikkelen *in* dit domein? Hoe kunnen we hun dan verwijten dat ze hun heil zoeken in ziellose consumptie en oppervlakkig materialisme, in lege uiterlijkheid en hol hedonisme?

En let wel: het is juist prachtig om van het leven te genieten, en in de materiële wereld huist een diepe schoonheid. Maar dit geluk of genot raakt uitgehold als we deze innerlijke belevingswereld geen werkelijkheidswaarde toekennen, haar ontkennen in plaats van haar te cultiveren – want uiteindelijk is dit de enige plek waar we liefde kunnen beleven, waarde kunnen voelen, mededogen kunnen opbrengen, écht contact met onszelf, met anderen of met de natuur kunnen maken en vreugde en geluk kunnen ervaren.

Dit roept de vraag op hoe we deze innerlijke belevingswereld objectief kunnen bestuderen zonder haar te objectiveren. Hoe kunnen we op waarheidsgetrouwe wijze het zijn tot een bron voor het zien maken? En hoe kan het zien ons helpen meer toegang tot het zijn te krijgen? Zolang we krampachtig vasthouden aan het door onszelf geconstrueerde plafond op onze werkelijkheid – ons het zicht ontnemend op de prachtige sterrenhemel boven ons – kan het nieuwe wereldbeeld, en daarmee de nieuwe wereld, niet volledig tot wording komen.

Klimaatverandering als 'blessing in disguise'

Een metafysische omwenteling is een pijnlijk, moeizaam en uitermate traag proces. Een beetje externe dwang om de maatschappelijke weerstand die dit proces oproept te kunnen overwinnen, komt dan ook goed van pas. Klimaatverandering – het drama van deze tijd – kan hierin wel eens een sleutelrol gaan spelen en zich, in alle ellende en bedreigingen, ontpoppen tot een *blessing in disguise*. Dit omdat het ons, in zijn alomtegenwoordigheid en onontkoombaarheid, noodzaakt tot die radicale omwenteling in denken en doen. Respect voor de natuur, voor alle innerlijke en uiterlijke rijkdom die ons gegeven is, kan ons blijkbaar alleen met zeer harde hand worden bijgebracht. Klimaatverandering helpt zó hopelijk de geschiedenis een hardhandig handje en stuwt de mensheid voort in die complexe maar dankbare ontwikkeling van het volwassen worden, van het volledig tot wasdom komen.

Al Gore schreef het al in 1992 in zijn boek *Earth in the Balance*: "Hoe dieper ik zoek naar de wortels van onze globale milieucrisis, hoe meer ik ervan overtuigd raak dat het een uiterlijke manifestatie van een innerlijke crisis is, die, bij gebrek aan een beter woord, spiritueel is."



**Ronald Meester *De man die God kende - Christelijke spiritualiteit voor niet-
ongelovigen*, Uitg., Ten Have 2007, ISBN 97 890 259 5775 9, 170 blzz., € 14,90**

In de week, dat het overlijden en de begrafenis van majoor Bosschart van het Leger Des Heils het nieuws beheerste, las ik dit boek. De majoor liet zich door Jezus inspireren. Woorden als "Wat Gij doet voor de minsten der mijnen, dat doet Gij voor mij," raakten haar diep. Via de mens deed God een appèl op haar. Door de mens heen klonk zijn stem. God was voor haar niet 'iets', maar 'iemand', een persoon. Immers, persoon hangt samen met het latijnse woord *per-sonare*, dat 'door ... heen klinken' betekent.²² God treedt ons tegemoet in 'het gelaat van de ander' (Levinas) en maakt zo een ik-jij-relatie mogelijk (Martin Buber).

Ronald Meester gelooft niet in een persoonlijke God. Zijn argumenten: God is geen wezen, waaraan je kunt denken in menselijke termen als almachtig en goed; je loopt dan vast bij vragen als die over het lijden en kwaad in de wereld (p. 43). "De meeste atheïsten," aldus Meester, "verwerpen een persoonlijke God... maar verder is er weinig overeenstemming" (p.31). "Ik beschouw mezelf als christen, hoewel ik de gebruikelijke leerstellingen niet onderschrijf" (p. 17). Op de opmerking van de natuurkundige (en atheïst) Vincent Icke: Als God geen persoon is, kun je toch niet tot hem bidden, antwoordt Meester: "Ik denk, dat ik toch maar zelf bepaal hoe ik mijn bezigheden wil noemen. Bidden is niet vragen om een gunst, bidden bestaat uit het uitstorten van je hart en ziel" (p. 60).

Een heel andere opvatting van bidden, was zondagavond 1 juli te horen in het TV-programma *Kruispunt* uit de mond van een monnik van een klooster van de benedictijnen in gesprek met Leo Fijen: "Al mijn werken is bidden". Het leven dat je in dienst stelt van God kun je bidden noemen. Ook de franciscanes Paula Copray geeft in haar boekje *Als horende de zwijgende - Gedachten en gebeden van een God die zich herkent in de processtheologie*²³ aan, dat bidden niet is: het vragen van gunsten, maar hoe dan ook uiting geven aan een wederzijdse relatie. Maar Vincent Icke heeft mijn inziens gelijk, dat dit op zijn zachtst gezegd merkwaardig is, als je een persoonlijke God ontkent.

Zo is er meer merkwaardigs in dit boek. Meester, die van huis uit katholiek is, zegt Pasen te beleven als "het grootste drama uit de christelijke traditie", en tijdens de paaswake verzucht hij, dat deze voor hem veel te vroeg is afgelopen, "want ik zou hier nog uren willen zitten" (p. 10). Toch bekent hij bij herhaling (o.a. p.19, 27) niet in de (fysieke) opstanding van Jezus uit de dood te geloven.

Bij zijn uitvoerige beschouwing over het begrip 'waarheid' ontdekt hij ineens dat hij kennelijk een postmodernist is: hij vindt "elke zienswijze beperkt en eenzijdig"

²² Ik heb de verbinding met *per-sonare* in diverse artikelen over Teilhard de Chardin in *GAMMA* gelegd. Onlangs deed pastor Huub Schumacher hetzelfde in het blad *De Roerom* (nr. 9, jrg. 21, mei 2007) in zijn artikel 'Hoe is uw naam?'

²³ uitg. DABAR-LUYTEN, Aalsmeer 1997.

dig". Dat wij juist daarom meer gebaat zijn bij een historisch gegroeide overtuiging van kerkelijk gezag en traditie dan aan de overwegingen van een enkele "doe-het-zelf-gelovige" (p. 79) komt niet bij hem op. Voor hem moeten wij teruggaan naar datgene waar Jezus *volgens hem* over sprak (p.19-20). Maar, waarover sprak Jezus dan volgens hem? "We kunnen niet uitgaan van de betrouwbaarheid van de woorden die Jezus in de mond gelegd worden, en waarop is het christendom dan nog gefundeerd?" zegt hij zelf (p. 78). Zeker, gebeurtenissen die niet echt hebben plaatsgevonden kunnen wel een betekenis hebben (p. 79). Maar in tegenstelling tot zijn vriend, de filosoof René van Woudenberg — die liever vasthoudt aan wat de kerkelijke traditie leert "totdat er werkelijk is aangetoond dat wat die traditie leerde onwaar is" — wantrouwt Meester de bijbedoelingen van de georganiseerde kerk. Wat de kerk van Jezus gemaakt heeft, staat volgens hem mijlenver af van hetgeen deze zelf voor ogen had. De kerk "ontmaskeren" is voor hem "misschien een te groot woord", maar wat hij wel beoogt met zijn boek is "Jezus los te weken van kerk en theologie" (p. 81). Daarbij trekt hij het historische bestaan van Jezus niet in twijfel: Er moet iemand zijn geweest, die zo bezielend heeft gesproken, want een spiritualiteit — zeker als ze zo lang doorwerkt — "is niet abstract, maar gebaseerd op een inter-actie tussen mensen" (p. 91).

Meester noemt Teilhard de Chardin niet bij zijn bespreking van "Religie als gevolg van evolutie" (p. 68-74), en ook niet als mogelijk alternatief voor *creationisme* en *intelligent design*, dat hij later afwijzend bespreekt (p. 149 ev.). In diens geest echter zouden we de ontvankelijkheid voor de prediking van Jezus en daarmee voor het christendom als nieuwe godsdienst een omslagpunt in het bewustzijn van de mens kunnen noemen. Als Meester het denken van Teilhard in zijn overwegingen had betrokken, waren voor hem de tweenaturenleer van Jezus en diens uitspraken als "van voordat Abraham er was, ben ik er" (Joh. 8) mogelijk in een ander licht komen te staan. Een persoonlijke God afwijzen was dan niet nodig geweest. Voor Meester echter is Jezus niet de (Zoon van) God, maar (slechts) een mens van vlees en bloed. En — zo varieert de journalist Annemiek Schrijver op de achterflap op de titel van het boek — "Ronald Meester is een man die God kent". Het christendom, waarvoor Meester ondanks alles pleit wordt aardig uitgekleed. Kuitert schrijft op de omslag: "Het is een genot om te lezen hoe de auteur met een soevereine zwaai de geloofswaarheden allemaal van tafel veegt". Wat overblijft is een spiritualiteit, die hij de lezer aanraadt te putten uit verhalen. Enerzijds uit de Bijbel over Jezus — die hij een 'spiritueel kanon' noemt (p. 124) — anderzijds uit de literatuur van gnostieke teksten. Kiest u maar!

De tijd zal het leren of Meester voldoende "investeerde" in wat hij beoogde: het "verbouwen" en "opknappen" van het "oude huis van het christendom" (p.21). Ik vind het nieuwe huis maar schamel ingericht. *HvB*

Michael Ruse: Darwin of God - Een broedertwist, Uitg. Kok Ten Have 2007, ISBN: 10-90259 57 390, 334 blzz. , € 29,90

Michael Ruse kan zich met recht deskundig noemen op het gebied waar evolutionisten en creationisten met elkaar botsen. Als in darwinistische kwesties gespecialiseerd historicus en filosoof werd hij door de *American Civil Liberties Union* gehoord in het proces tegen de in Arkansas in 1981 aangenomen wet die een 'evenwichtige behandeling' van evolutie en wetenschappelijk creationisme voorschreef in met gemeenschapsgeld bekostigde scholen. Mede door zijn inbreng werd deze wet in strijd geacht met de grondwet van de VS. Toch wordt het creationisme nog in de biologielessen van 15-20% van de Amerikaanse scholen onderwezen (p.255/256).

In 12 hoofdstukken, die elk worden voorafgegaan door een gedicht of tekstgedeelte, dat karakteristiek is voor een bepaalde tijdsopvatting, schildert de auteur ons de geschiedenis van de opkomst van de evolutiegedachte en de impact die deze had op de wetenschap, de godsdienst en het maatschappelijk veld. Duidelijk wordt, dat de weg naar het succes van Darwins *The Origin of Species* in 1859 door velen vóór hem was geplaveid. Maar tevens wordt duidelijk hoezeer de uitleg die aan het werk werd gegeven in strijd was met de opvattingen van Darwin zelf. Wat Paulus deed met de leer van Jezus, aldus Ruse, deed Thomas Henry Huxley (grootvader van de meermaals genoemde Julian en Aldous) met die van Darwin: "hij maakte er iets van dat paste in de wereld zoals hij die zag en zoals hij die kon en wilde veranderen" (p. 98).

In plaats van een echt wetenschappelijk benadering van 'evolutie' ontstond zo het 'evolutionisme', waarin ook geleerden van naam hun eigen normen en waardepatroon lieten meewegen. "Evolutionisme" werd daarmee niet alleen het voertuig van progressief denkenden ter onderbouwing van een vooruitgangsgeloof (Hubert Spencer - p. 110 ev.), maar ook van behoudende groeperingen ter verdediging van een vaak verwerpelijke ethiek op grond van de theorie van natuurlijke selectie (W.D.Hamilton - p. 214-216). Uit bezorgdheid voor degeneratie en verval ontstond zo de 'eugenetische beweging' (p. 124). Ruse beschouwt deze 'evolutionisten' als belijders van een 'wereldlijke godsdienst' (p. 128) en daarmee als bloedverwanten van de creationisten die de 'evolutie' verwerpen vanuit hun religieuze geloof in de Bijbel als het Woord van God. Er is dus sprake van een broedertwist.

Hoe belangrijk de evolutie echter ook is voor de geschiedenis van het christelijk geloof, Ruse benadrukt steeds dat zij slechts een van de vele factoren was die daarop inwerkten: "Hoewel er mensen waren die een middenkoers probeerden te volgen door het oude geloof te behouden en tegelijkertijd de nieuwe wetenschappelijke kennis te accepteren, kwamen er twee gepolariseerde vernieuwingsstrategieën tot ontwikkeling. De ene stelde rede en vooruitgang in het centrum van het wereldbeeld; de andere stelde emotie en geloof centraal" (p. 270). Hij pleit ervoor

dat "in het licht van de bedreiging die creationisten voor alle soorten evolutionisten inhouden", deze evolutionisten vooral gaan "nadenken over een samenwerking met christelijke evolutionisten in plaats van dat elke groep zijn eigen zaak behartigt. Om te beginnen zouden atheïsten als Dawkins en Coyne eens een serieuze blik op de hedendaagse christelijke theologie kunnen werpen [...] in plaats van domweg de karikaturale voorstellingen van de godsdienst na te bouwen, waarop hun kritiek zich baseert" (281).

En hoe kan het anders dan dat Ruse hier de theologie van John Haught noemt die zich "met warmte uitlaat over de visie en invloed van Teilhard de Chardin, terwijl hij tegelijkertijd een poging doet om het vitalistische denken van deze Franse jezuïet te vervangen door de theologie en metafysica van de Anglo-Amerikaanse filosoof Alfred North Whitehead." (p. 232) Al eerder schreef Ruse: "Een minderheid van christelijke denkers worstelde met de evolutie in een poging deze vruchtbaar te gebruiken voor de opbouw van een adequate theologie voor de moderne wereld [...] de belangrijkste was een Franse jezuïtische paleontoloog Pierre Teilhard de Chardin"(p. 223).

Het is goed, dat Michael Ruse het belang van Teilhard de Chardin onderstreept als een wegbereider voor de verzoening tussen geloof en wetenschap. Toch is een nuance op zijn plaats waar hij schrijft: "In het voetspoor van Teilhard de Chardin verwerpen vele zo niet de meeste christelijke evolutionisten de 20ste-eeuwse biologie of doen wanhopige pogingen om het darwinisme aan te vullen of te vervangen" (p. 280)²⁴. Teilhard heeft namelijk het mechanisme van 'natuurlijke selectie' in de evolutieleer van Darwin wel altijd aanvaard. Pas het verschijnen van de mens in de evolutie maakt het voor hem nodig de begrippen 'toeval' en 'vrijheid' als spelers in het proces tegenover elkaar hun plaats te geven. Er is daarbij geen sprake van welke 'wanhopige poging' of 'vervanging' ook, hoogstens een aanvulling. Ook de opmerking van Ruse, dat Teilhard met *Het verschijnsel mens* geen zuivere wetenschap zou hebben bedreven, maar een metafysische visie ontwikkelde, is aanvechtbaar. Teilhard zelf spreekt van 'hyperfysica' in plaats van metafysica. Daarmee bedoelde hij dat de krachten die de stof voortstuwen in hun effecten weliswaar te zien zijn, maar experimenteel nog niet door de wetenschap kunnen worden getraceerd. Inmiddels boekt de elektrodynamische kwantumtheorie²⁵ op dit terrein aanzienlijke vorderingen.

In dit boek passeren veel namen en theorieën de revue. Soms is er sprake van Engelse en Amerikaanse situaties of gebeurtenissen, die ons Nederlanders weinig zeggen. Het boek bevat echter genoeg wetenswaardige en interessante stof om het u allen te kunnen aanbevelen. HvB

²⁴ Er volgen dan de namen van Keith Ward en Holmes Rolston.

²⁵ Zie Gerrit Teule *Spetters uit de oerknal*

Gerard Bodifée: "God en het gesteente - Waarover religie en wetenschap zwijgen" - Uitg. Ten Have/ Davidsfonds Leuven, 2007, ISBN 9789077942277, 168 blzz.

De Vlaamse astrofysicus Gerard Bodifée opent zijn boeiende boek met de intrigerende opmerking, dat de wetenschap net als de godsdienst in wonderen gelooft. Zij leert ons immers, dat een steen tot leven kan komen. Er waren weliswaar 500 miljoen jaar voor nodig, maar toch! Als het leven op aarde ontstaan is uit de aardkorst zijn levende wezens getransformeerd gesteente. De verwantschap tussen een steen en levende wezens blijkt uit de grondstoffen die ze delen, al is de structuur ingewikkelder (p. 09). Beide zijn bovendien ontstaan uit sterrenstof (p. 155).

Geen wetenschapper twijfelt eraan, dat "kennis verenigt wat in onwetendheid gescheiden blijft" (p. 26). Wetenschappelijk werk is een product van aandacht voor de wereld en het geloof in haar betrouwbaarheid. Wat Volgens Bodifée de wetenschapper met de religieuze mens verbindt is "zijn vertrouwen in een wezenlijke goedheid van de wereld, [...] niet een morele goedheid, maar een intrinsieke juistheid - een rationaliteit van alles wat bestaat. Er heerst orde in de wereld, geen chaos, en zó goed zijn mens en wereld gemaakt, dat de mens in staat is die orde te kennen" (p. 23-24). Waar de mens zijn geest voor de wereld opent, aldus de schrijver, bedrijft hij wetenschap; hij richt zich op een totaliteit waarvan hij zich een deel weet. Deze houding zou men ook een uiting van waarachtige religiositeit kunnen noemen. Immers: "Religie is een besef van eenheid" (p. 28) Wat de wetenschap daarbij van de godsdienst onderscheidt zijn slechts de dogma's.

Na een uitvoerige bespreking van *Genesis* citeert Bodifée zo'n dogma in de uitspraak van het 2^e Vaticaanse concilie: "Alles wat de geïnspireerde schrijvers ervan zeggen, moeten we beschouwen als door de Heilige Geest gezegd, en daarom moeten we aannemen dat de boeken van de Schrift vast, trouw en zonder dwaling de waarheid leren". Sceptici houdt de schrijver voor dat het daarbij om een ander aspect van de waarheid gaat dan in de wetenschap: "juist het feit dat veel religieuze verhalen zo buitensporig afwijken van wat redelijkerwijze aangenomen kan worden, doet twijfel rijzen aan de gegrondheid van veroordelingen. Wat bedoelt iemand, die spreekt over mirakels? Is het werkelijk nodig te twifelen aan de mentale gezondheid van de spreker? Of begrijpt de kritische rationele geest de religieuze verhalen wellicht op een verkeerde manier? [...] In de ogen van de religieuze mens is de wereld een mirakel en het verhaal dat daarover verteld wordt, kan alleen maar een mirakelverhaal zijn" (p. 50/51).

Uitvoerig bespreekt Bodifée de kritiek op de religie van mensen als Auguste Comte, Sigmund Freud en Ludwig Feuerbach in de Verlichting (p. 53-76). Zijn conclusie: "de vraag naar de werkelijke aard van de religie werd pas echt gesteld, nadat deze rationalisten haar meenden te hebben uitgeschakeld" (p. 58).

Immers: "De vraag naar God is ook een vraag naar de mens" (p.94). "Ik weet niet wie God is, maar ook niet wie 'ik' is" (p. 99). Maar "terwijl het woord 'God' altijd verwijst naar een werkelijkheid die volkomen autonoom, d.w.z. van niets afhankelijk is, wordt 'ik' bepaald door de omstandigheden. Daardoor is diegene, die zich 'ik' noemt, geworden wat hijzelf in wezen niet is. Altijd blijft de mens verlangen naar een volkomener bestaan. Gedreven door dit verlangen streeft de mens naar een opheffing van zijn beperkingen. De mate, waarin hij daarin niet slaagt, "is de mate waarin hij *niet* zichzelf is. Een uitwendige kracht, een voorlopige onmacht, een gebrek aan vrijheid, verhindert dan de zelfrealisatie. In de mate, waarin de mens erin slaagt zichzelf te zijn, het geluk te kennen van de vervulling van zijn bestaansverlangen, vindt hij de bevestiging van zijn hoop, de rechtvaardiging van zijn streven...in die mate ook vallen de werkelijkheden van het menselijke en het goddelijke bestaan samen. De mens, ontdaan van zijn beperkingen, en God, in de volheid van zijn bestaan, kunnen niet wezenlijk verschillend van elkaar zijn. Zo vallen het diepste 'ik' en het allesomvattende 'al' samen. De identiteit is die van de tijdloze realiteit. Het onderscheid dat zichtbaar blijft tussen de concrete persoon en de universele Godheid is dat tussen de mens in de partiële realisatie van zichzelf en God als het volle Zijn. Niet de mens, alleen God bestaat in de volheid van zichzelf. Alleen God kan zeggen: *Ik ben die ben*, en alleen wie zonder voorbehoud 'ik' kan zeggen, bestaat zonder beperkingen." (p. 102)

God als persoon, zoals deze in de uitspraak *Ik ben die ben* naar voren komt, mag dan een naïeve, antropomorfische voorstelling zijn, het "beeld getuigt wel op directe wijze van datgene wat in de ogen van de mens het goede is. Niets in de natuur overtreft namelijk in goedheid de goeddoende mens. Daarom ziet de christen in de mens een beeld van de goede God", aldus Bodifée (p. 117). Hij onderschreef, dat zelfs een rationalist als Spinoza hiervan heeft getuigd (p.119).

Dat de wetenschap altijd over willoze dode materie ("stenen!") spreekt, ook als ze het over levende wezens heeft, noemt Bodifée "een van de meest wereldvreemde interpretaties die ooit in de menselijke geest zijn opgekomen" (p. 134). Maar "het druist in tegen de wetenschappelijke methode om een bovennatuurlijke schepper in te voeren, die met zijn superieure intelligentie alle onbeantwoorde vragen van een antwoord voorziet" (p. 153). Hij is het dan ook oneens met de positieve stellingname t.av. *intelligent design* door natuurkundigen als Arie van den Beukel, Cees Dekker en de wiskundige Ronald Meester. Dat dit na David Hume's *Dialogues concerning Natural Religion* (1779) nog steeds voorkomt, schrijft Bodifée o.a. toe aan de ontdekking van de fijne onderlinge afstemming van de vele natuurconstanten. Hiervan geeft hij een indrukwekkend overzicht.

Dit boek verdient een grote kring van lezers. Zonder moeilijk taalgebruik bereikt Bodifée een grote diepgang en inspireert tot nadenken over het mysterie waarvan zowel de wetenschap als de religie pogen te spreken en niet kunnen zwijgen. *HvB*

Gerard Bodifée: "Aandacht en aanwezigheid - Over creativiteit in een onvoltooide wereld" - Uitg. Pelckmans 1991, 2e dr., ISBN 9028916539

Voor zover de orde in de wereld die van de menselijke samenleving is, is zij het resultaat van de aandacht van de mens voor de wereld. Maar... de mens ligt niet aan de basis van een orde, die hij tot zijn eigen verbazing ontdekt en waarvan hij vaststelt dat zij onafhankelijk van hem bestaat. Er schuilt een opzettelijkheid in de structuur van de natuur die niet die van de mens is. Zij is het product van een allesomvattende, op de wereld gerichte aandacht, waarvan de mens, door zijn eigen vermogen tot aandacht kennis neemt. [...] Het heelal evolueert en in dit groeiproces voltrekt zich zijn ordening. Een aandacht die tijdloos is, alwetend en goed, ligt aan de oorsprong van de wereld, waarin het menselijk bewustzijn zichzelf aantreft. Het besef daarvan is de ervaring van een godsbestaan. God is de alomvattende aandacht voor de wereld, een liefde die het niets verdrijft en het door bestaan vervangt. In de door waarneming verworven wetenschap verenigt de geest van de mens zich met die van de goddelijke schepper. Het kwaad dat de mens ervaart, is de vaststelling van het onvoltooid zijn van de schepping. Het kwaad is niet in de wereld gewild en gelegd, het is een restant willekeur, een overblijfsel van het niets. Het is het hiaat in de werkelijkheid, daar gelaten door het nog niet geschapene. Wat als kwaad ervaren wordt, is wat ontbreekt aan de wereld (p. 49-52). Naarmate het leven groeit, wordt het heelal zich in toenemende mate van zichzelf bewust. Het verliest zijn onbestemdheid en het leert zien. (p. 71)

De analytische taal schiet tekort, waar de natuur tot leven komt (p.92). Als een object werd God geanalyseerd, herleid tot concepten als 'de Hoogste' of tot numerieke eigenschappen als 'de Ene' en kwalitatieve als 'de Eeuwige, de Onveranderlijke'. De rechtstreekse ervaring, die elke mens op zijn eigen unieke manier van God heeft, werd tot een stel algemene regels herleid. Het is geen wonder dat deze God werd afgevoerd. (p. 116)

Het bovenstaande zijn zo maar wat citaten uit een boekje, dat het verdient herhaaldelijk te worden herlezen vanwege de prachtige taal en de diepe gedachten erin. Voor de waarheid grijpen wij in onze tijd naar de wetenschap, voor een beter leven naar doelmatige technologie, voor rechtvaardigheid naar democratie en recht. Toch is de aandacht voor het mysterie groot en velen vragen zich af, wat de zin is van deze onvoltooide wereld. Gerard Bodifée onderzoekt in dit boek waarom de natuurwetenschappen geen antwoord hebben op deze vraag. Sinds de 17e eeuw wordt het westerse denken verscheurd door het conflict tussen wetenschap en geloof. Zolang de mens de werkelijkheid *analyseert*, is hij wetenschappelijk bezig. Er komt echter een moment dat hij besluiten neemt die gebaseerd zijn op *intuïtie*. Dit conflict lijkt onoverbrugbaar. Welke antwoorden de westerse cultuur in de toekomst zal geven, blijft ongewis. Maar redenerend vanuit de natuurwetenschappen stimuleert Bodifée ons om erover na te denken. HvB

Anton de Wit en Richard Steenvoorde (red.) "Onderstroom - Wij zijn de tijden ", met tevens bijdragen van Micha Hollestelle, Arthur Krebbers, Simone de Wit, Erik Holterhues en Marleen Barth - Uitg. Katholiek Netwerk/KRO - ISBN 978-90-78762-01-0 - 160 blzz., waarvan 66 pagina's kleurenfoto's, € 19,95

Het Katholiek Netwerk werd in 2004 door het Verband van Katholiek Maatschappelijke Organisaties opgericht. Het kreeg als opdracht mee om de waarde en inzichten vanuit de katholieke sociale traditie te actualiseren voor de huidige vragen in onze samenleving. Vanuit deze opdracht nodigde het Netwerk zeven hoogopgeleide jonge mensen uit, die door hun werk midden in de maatschappij staan, te reageren op een lezing van Wim van de Donk, hoogleraar maatschappelijke bestuurskunde in Tilburg en voorzitter van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Van de Donk hield deze lezing in 2005 op een congres van de Adelbertvereniging. In zijn betoog stelde hij de katholieke inertie aan de kaak, die mede de oorzaak zou zijn van de "brede sociale ontzijing die met de ontzuiling gepaard is gegaan" (p.08)

Het is verheugend in dit boek te lezen hoe jonge mensen ieder op hun eigen manier invulling proberen te geven aan begrippen als vrijheid en verantwoorde-lijkheid in een postmoderne tijd, waarin geen geloof meer wordt gehecht aan "grote verhalen, geen alomvattende visies worden geventileerd en idealen en bezieling bij het vuil worden gezet" en hoe zij een alternatief zoeken voor "het libertijnse gedachtegoed waarin rechten en plichten zijn losgekoppeld" (p. 22). Zo ziet **Micha Hollestelle (1972)** het als de plicht van iedere christen om zich met de bijzondere gaven die hij van God heeft ontvangen binnen en buiten de kerk in te zetten voor het welzijn van anderen. Hijzelf doet dit als consultant voor vrede en veiligheid in Johannesburg, Zuid-Afrika. De freelance-journalist **Arthur Krebbers (1986)** vindt, dat de Kerk niet moet pretenderen alle antwoorden te bezitten. Om echter haar 'tijdloze kern' uit te dragen vragen "de beginselen van de Kerk om een dynamische vertaling" - "Het roer moet om" (p. 49).

Simone de Wit (1966) ervoer nog tijdens haar studie theologie en bestuurskunde als leraar levensbeschouwing op een LTS, dat men anderen slechts kan boeien vanuit de eigen passie en betrokkenheid. In haar werk nu als hoofd 'Godsdienst en Cultuur' van de KRO streeft zij er vanuit deze ervaring naar "het visioen zichtbaar te maken. Want waar het visioen verdwijnt, verwildert het volk" (zo citeert zij Doekle Terpstra). Zij sluit daarbij echter zeker niet de ogen voor het feit, dat "ook bij katholieke medewerkers binnen een organisatie als de KRO een zekere elementaire basiskennis over het katholieke geloof en cultuuroed ontbreekt" en dat men "met elkaar ook intern naar vormen [moet] zoeken om in deze leemte te voorzien"(p. 69).

Eric Holterhues (1972) werd manager bij de Triodosbank na zijn studie theologie en marketing. In zijn talrijke contacten ervaart hij hoe groot enerzijds de onverschilligheid en anderzijds de kritiek van veel katholieken is tegenover de kerk. Hij citeert Nico van der Linden, die het absurde naar voren haalt, dat de Kerk, die zoveel schoonheid, wijsheid, zorg, liefde en zin heeft voortgebracht tegelijkertijd ook verantwoordelijk is voor zoveel kitsch, domheid, betutteling en machts-misbruik. Maar, zo stelt hij, met alleen maar kritiek laat je de uitdagingen van de tijd liggen. Je eigen organisatie verder helpen, lijkt hem meer op te leveren dan er zich constant tegen af te zetten zonder er iets tegenover te stellen. Ook voor de Kerk zelf geldt, dat kritiek op spirituele bewegingen, op het reli-shoppen van mensen, een uitdaging zou moeten zijn om de "geloofsgoederen wat af te stoffen" (p. 82). In deze opvatting dat vernieuwing in de Kerk van binnenuit moet komen moest ik aan Teilhard de Chardin denken. Ook hij verliet de Kerk niet toen zij zijn evolutietheorie en de consequenties daarvan voor erfzondeleer en dergelijke afwees. Hij wist als geen ander een ook voor onze tijd inspirerend gedachtebouwsel neer te zetten dat de antropogenese, de menswording, verbindt met de christogenese. Eric Holterhues denkt in die zin als hij de twee richtingen in de christologie bespreekt: de incarnatietheologie en de theologie van het kruis (p.82-88).

Marleen Barth (1964), voorzitter van de onderwijsbond CNV, constateert dat er op katholieke scholen een grotere verlegenheid bestaat dan op protestantse om het geloof zichtbaar, tastbaar en bespreekbaar te maken. Men krijgt het pakket deugden en overtuigingen niet meer zoals vroeger in hapklare brokken van de Kerk en het is voor veel mensen in deze tijd van individualisering en toegenomen vrijheid een hele klus zelf hun identiteit vast te stellen. Hier ligt een taak voor een goed opgeleid middenkader.

Volgens de journalist **Anton de Wit (1979)** met specialisatie filosofie zijn wij allen roependen in de woestijn. Wie moet je nog volgen? "De verfrissende distantie van de geschiedenis zal ons vertellen wie een profeet was en wie een bazelende dwaas." We moeten gewoon verantwoordelijk handelen naar hoofd en hart. Want: "Wij zijn de tijden", aldus **Richard Steenvoorde (1973)**, die inter-nationaal recht en bestuurskunde in Tilburg en theologie in Salisbury studeerde. Hij vraagt zich af: Die ontkerkelijking thans, "is die niet eigenlijk het bewijs van een fantastische mislukking?" (p. 152). Vervolgens trekt hij een parallel met het verhaal van de Emmaüsgangers: ook zij geloofden na de kruisdood van Jezus dat zij zich voor een verloren zaak hadden ingezet. Maar Jezus zei hun: Wat zijn jullie toch dom. Beseffen jullie dan niet, dat ik mens geworden ben om een tegenwicht te bieden aan een samenleving waarin macht, geweld en geld de dienst uitmaken? Geloof kan het leven pas in de praktijk geloofwaardig maken.

Er zijn vele bewegingen, die tot 'de onderstroom' gerekend kunnen worden. Het is te hopen dat deze al luisterend naar elkaar gaan samenwerken. Wellicht geven de schrijvers van dit boek daartoe een aanzet. *HvB*

Khaled Hosseini: Duizend schitterende zonnen, Uitg. De Bezige Bij, mei 2007, ISBN 978 90 234 2606 6, 398 blzz.

Khaled Hosseini werd in 1965 in Kabul, Afghanistan, geboren. Zijn vader was diplomaat. Vanwege een communistische coupe vluchtte deze met zijn familie in 1980 naar de VS. Khaled groeide op in Californië, studeerde geneeskunde en werkt sinds 1996 als internist. Het afgelopen jaar was hij afgezant van de VN; hij ontving de UNHCR-*Humanitarian Award* voor zijn hulp aan vluchtelingen. Zijn roman *De vliegeraar* werd wereldwijd een groot succes door zijn realistische beschrijving van de toestanden in zijn geboorteland aan de hand van de geschiedenis van twee broers.²⁶

In zijn tweede roman *Duizend schitterende zonnen* volgt Hosseini het leven van twee opgroeiende meisjes, Mariam en Laila. De eerste is het onwettige kind van de rijke Jahil uit Herat met zijn huisbediende Nana. Als zij vijftien is, voelt haar vader zich vanwege zijn sociale status verplicht haar te dwingen tot een huwelijk met een 45-jarige schoenmaker in Kabul. De stad lijdt onder de verbitterde strijd van de Mujahedin tegen de communisten, die door de VS wordt gesteund. Rabbani wordt president, maar niet met de instemming van alle stammen. De Mujahedin zet de strijd vanuit de stammen tegen het eigen volk voort. In dat strijdgewoel besluit de progressief denkende vader van Laila uiteindelijk het land te ontvluchten. Midden in de voorbereidingen verwoest een raket zijn huis en doodt het gezin behalve Laila. Zij wordt als 14-jarige wees opgenomen in het huis van de schoenmaker Rasheed, die hoopt bij haar de zoon te kunnen verwekken, die Mariam hem niet kon geven. De tot in haar vezels door de heerszuchtige Rasheed vernederde Mariam wordt nu gedwongen in het huis de tweede viool te spelen. Het is diep ontroerend te lezen hoe achterdocht en jaloezie bij haar door het gedrag van Laila omslaan in altruïstische vriendschap.

Het is ook onthutsend te lezen hoe zich inmiddels de politieke krachtverhoudingen ontwikkelen. Tweeënhalf jaar na Laila's opname in het huis van Rasheed zijn de Taliban onder leiding van Omar en bestaande uit lieden die tijdens het sovjetbewind naar Pakistan vluchtten, erin geslaagd de Mujahedin te verdrijven. Haar leider, Najibullah, en zijn broer worden opgeknoopt aan de stoplichten, nadat ze gemarteld en achter een vrachtauto door de straten zijn gesleurd. De Taliban stichten het Islamitisch Emiraat Afghanistan met werkelijk afgrijselijke gevolgen voor de vrouw.

Om een goed beeld van de geschiedenis van Afghanistan te krijgen kan ik deze boeiende roman, die is opgedragen aan de vrouwen van dit land, sterk aanbevelen zoals ik dat eerder deed voor *De vliegeraar*. HvB

²⁶ Zie de recensie van dit boek op onze website en in *GAMMA*, jrg. 13 nr. 4 - december 2006, p. 56

Pro-GAMMAatjes

- **Op 9 september 2007, 13.00 – 17.00 uur** houdt **Peter Russell** een lezing in het World Forum Convention Centre te Den Haag onder de titel '**De brug tussen wetenschap en God**'. Kaarten hiervoor à € 59,- p.p. zijn te bestellen via >www.worldforumcc.com<. Nadere informatie: tel. 06-53294701
Door zijn studie van natuurkunde, psychologie en filosofie en na 30 jaar onderzoek naar de aard van het bewustzijn komt Russell tot de conclusie dat er niets is in de natuurkunde, de scheikunde en de biologie dat opheldering over onze innerlijke wereld geeft. Ons onvermogen het bewustzijn te verklaren zal de Westerse wetenschap op een bepaald moment de aanzet geven tot wat de Amerikaanse filosoof Thomas Kuhn een 'paradigmaverschuiving' noemt. Al onze huidige wetenschappelijke paradigma's zijn nu gebaseerd op de aanname dat de fysieke wereld de werkelijke wereld is en dat ruimte, tijd, materie en energie de fundamentele componenten van de werkelijkheid zijn. Hierin wordt het bewustzijn eenvoudig genegeerd. Russell staat voor een nieuw wereldbeeld, waarin het bewustzijn een wezenlijk deel van de werkelijkheid is. Zie ook >www.peterrussell.com<
- Uit *Teilhard Perspective*, het blad van de 'American Teilhard Association' (voorjaar 2007, jrg/ 40 nr. 1) noteerden wij, dat in het blad *Zygon* nr. 42/2 een artikel verscheen van **David Grumett**, getiteld **Teilhard de Chardin's Evolutionary Natural Theology**. (Het blad *Zygon* is in Nederland o.m. te raadplegen in universiteitsbibliotheken).
Grumett is theoloog aan de universiteit van Exeter. Van zijn hand verscheen eerder het boek *Teilhard de Chardin: Theology, Humanity and Cosmos*.
- **CIVIS MUNDI** - Tijdschrift voor politieke filosofie en cultuur onder redactie van prof. dr. S.W. Couwenberg - is in haar laatstverschenen dubbelnummer (mei 2007, jrg. 46 nr. 2/3) geheel gewijd aan de ontwikkelingshulp. Niet alleen pleitbezorgers ervan zoals Ralf Bodelier, Mirjam Vossen en Paul Hoebink komen erin aan het woord, maar ook weerklinkt een tegengeluid als "Schaf ontwikkelingshulp af" van Hans Labohm. Voor al diegenen, die zich een helder beeld willen vormen van hetgeen rond het thema speelt, is dit fraai uitgevoerde tijdschrift een aanrader.
- Van het tijdschrift **Teilhard Aujourd'hui**, *revue trimestrielle de L'Association des amis de Pierre Teilhard de Chardin* heeft onze Stichting enkele ex. dubbel. Het betreft de nrs. 1 (mrt. 2002), 2 (mei 2002), 3 (sept. 2002), 5 (mrt 2003 - 2x), 15 (okt. 2005), 17 (mrt. 2006), 19 (sep. 2006). Daarnaast ook vele deeltjes uit de Ned. Spectrumuitg. van de Bibliotheek Teilhard de Chardin. Ze kunnen geheel **gratis** worden afgehaald op het redactie-adres of worden toegestuurd onder vergoeding van de portokosten.