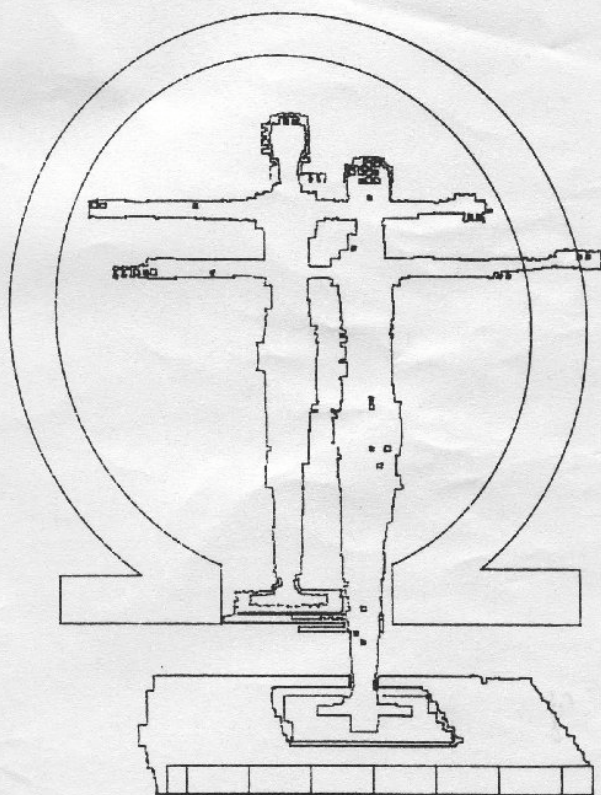


jrg. 4/nr.3
maart 1997

GAMMA



Stichting Teilhard de Chardin

GAMMA:

TIJDSCHRIFT VOOR GROEI IN
BEWUSTZIJN VAN DE WAARDEN VAN DE MENS, GEBASEERD OP DE
IDEEËN VAN **PIERRE TEILHARD DE CHARDIN** (1881-1955)

Aan deze editie werkten mee...

Ben Andrean, Cees Boelhouwer, Rob Borrius, Paula Copray, Ben Crul, Frits
Groeneveld, Henk Hogeboom v.B., Sybout Jager

Eindredacteur

Henk Hogeboom v. B.

Redactie-adres

Stichting Teilhard de Chardin
Op de Wieken 5, 1852 BS Heiloo
tel.: 072 - 5 33 26 90

Abonnementen op GAMMA

f 20,- per jaar vanaf sept. (of 4 nummers; losse nummers f 5,- te storten op giro
39 13 708 t.n.v. H.J.Hogeboom v. B., Op de Wieken 5, Heiloo - Bestaande
abonnementen worden zonder tijdige opzegging stilzwijgend verlengd.

Donateur

bent u vanaf f 20,- per jaar. U ontvangt dan 4x
het blad GAMMA.

**Kopij, advertenties, reacties,
kritiek e.dgl.**

gelieve u te richten aan het adres van de redactie

Omslag

De androgyne mens - naar een sculptuur van Pieter Kooistra. In de sokkel staat de
tekst: "Ieder mens draagt in zich het kruis van de andere sexe". Het beeldje staat in
het teken van Omega, het streefpunt in de filosofie van Teilhard de Chardin.
Computerbewerking: Robert Zinkweg

ISSN: 1570-0089

Inhoud

Van de redactie		p. 03
	Het individu en de persoon	p. 04
	De praktijk	p. 04-05
	Winst	p. 05-06
	Keuzes	p. 06-07
	De moraal	p. 08
	De inspanning	p. 08-09
	Wereldwijd	p. 09
Frits Groeneveld redactie	Wie is Teilhard Naschrift	p. 10-16 p. 17
dr. B.A.G.Andrean	Samenvatting evolutieer	p. 18-19
Rob Borrius	De ondergang of evolutie van de mens- Heid	p. 20-21
Ben Crul	Omega-The Bright of the Coloured Cone of Mankind	p. 22-26
Cees Boelhouwer	Enkele overwegingen en beschouwingen Over de procetheologie	p. 27-40
Ben Crul	De proces-theologie en S.L.Bontings boek Schepping & Evolutie	p. 41-43
Sybout Jager redactie	De filosofie van Teilhard Pro-GAMMAatjes....	p. 44 p. 45-46
Paula Copray	uit "Als horende de Zwijgende..."	p. 46

Van de redactie

De ontwikkelingen staan ook in onze Stichting niet stil. Zo kunnen wij u melden, dat we nu wereldwijd te bereiken zijn via een homepage op internet en een e-mailnummer.

Diegenen onder u, die weleens op internet gesurfd hebben, zullen weten dat Teilhard de Chardin er in honderden homepages op voorkomt. Hij wordt er wel de vader van cyberspace in genoemd. Dit vanwege zijn evolutionaire toekomstvisie op de convergentie van culturele stromingen. Zoals in de biosfeer het dier al tastend en zoekend het bewustzijn in complexiteit heeft vergroot en doen omslaan in de nieuwe soort *homo sapiens*, zo zullen de diverse culturele en religieuze stromingen elkaar via een wereldomspannend net van communicatietechnieken steeds meer vinden en uitdagen om tenslotte als een nieuwe 'menschheid' eendrachtig de wereldproblemen op te lossen.

Door compressie van de menselijke soort op aarde zal de naastenliefde noodzaak worden. Dit zal een nieuwe stap betekenen op weg naar Omega, het omslagpunt waarop ieder uniek individueel 'element' bij de schepper inkeert.

Als redactie staan we voor de moeilijke taak het gedachtegoed van Teilhard voor iedereen toegankelijk te maken. Daarom hebben we een mix opgenomen van korte stukjes die op de herkenbare actualiteit aansluiten, een journalistieke terugblik op Teilhards leven, werk en invloed voor hen, die nog weinig van hem weten, en diepgaande theologische beschouwingen over de procestheologie die bij Teilhards ideeën aansluiten.

Niet alle ingezonden kopij kon weer geplaatst worden. Weest u daardoor niet teleurgesteld; wat in het vat zit verzuurd niet. We denken er zelfs over het volgend jaar zes keer uit te komen. Daar dit een verhoging van de abonnementsprijs van minimaal f 10,- met zich mee zou brengen, wachten we echter eerst wat meer reacties van uw kant op dit voornemen in.

HET INDIVIDU EN DE PERSOON

Henk Hogeboom van Buggenum

"Of wij willen of niet, de mensheid collectiviseert zich, ze totaliseert zich onder invloed van fysieke en geestelijke krachten van wereldomspannende orde. Vandaar het moderne conflict in het hart van iedere mens tussen het steeds meer van zijn individuele waarde bewuste element en de steeds meer eisende sociale banden. Bij nader inzien is dit conflict slechts schijnbaar: we weten tegenwoordig dat - biologisch gezien - het menselijk element zichzelf niet voldoende is. Anders gezegd: niet door zich te isoleren, maar door zich op geschikte wijze te associëren met alle anderen, kan het individu hopen de volheid van zijn persoon te bereiken[...], omdat wij slechts ieder voor zich volledig mens worden door ons wederzijds in elkaar te reflecteren.[...]Temidden van een mensheid die op weg is naar een collectieve organisatie heeft het individu niet het recht werkeloos te blijven, omdat van zijn vervolmaking de vervolmaking van alle anderen om hem heen afhangt". Uit: "Enkele beschouwingen over de rechten van de mens" (verschenen 1949 UNESCO, BTdC dl.8, blz.50 ev.)

Teilhard wijst erop, dat iedere mens - als natuurkundige spreekt hij vaak van 'element' - een rol heeft in de opbouw van een wereldgemeenschap. Niet door in eerste instantie van zichzelf uit te gaan, zichzelf als individu te ontwikkelen of verrijken, maar door zich in de ander te verdiepen, deze te bevorderen in zijn ontplooiing als persoon.

"(Het is de) Absolute plicht voor het element te werken aan zijn personalisatie. Zijn betrekkelijk recht geplaatst te worden in de best mogelijke omstandigheden om zich te personaliseren. Zijn absoluut recht te midden van het sociale organisme niet te worden misvormd door uitwendige dwang, maar supergeorganiseerd te worden door overreding...drie punten om uit te werken in elk nieuw Handvest van de Mensheid."

DE PRAKTIJK

- "Kinderen van voltijds werkende stellen vervallen steeds vaker in crimineel gedrag, omdat hun carrièremakende ouders geen tijd voor ze hebben", zegt de Utrechtse kinderrechtser A.C.Quik-Schuijt.
- Van Margo F.Andriessen verscheen het boekje *Kat in een vreemd pakhuis*. In begrijpelijke taal wordt hierin uitgelegd wat te doen om te overleven op je werk bij roddel en achterklap, opportunisme, verborgen agenda's, onderlinge deeltjes enz. Vertrouwen geven, niemand ergeren, betrokkenheid vergroten, zijn enige van de adviezen.
- Op een weekend, georganiseerd door de Wiardi Beckman Stichting, stelden jongeren van de PvdA vast, dat de staat zijn grip op de bedrijven en de financiële markten verliest. De burgers, die de onmacht van de staat zien, besluiten steeds

meer hun leven individueel vorm te geven. Het resultaat van de uitgeholde staatsmacht: sociale ongelijkheid, milieuvervuiling, gebrek aan democratische controle.

- Werkgevers zijn verantwoordelijk voor een goede sfeer op het werk. Bij verziekte verhoudingen kunnen werknemers hen voor de rechter slepen, bepaalde onlangs de Commissie Gelijke Behandeling. Het werkklimaat valt onder de arbeidsverhoudingen.

Voorbeelden die u met tientallen zelf kunt aanvullen van een groeiend inzicht in het belang van het goed functioneren van mensen voor het geheel. Talkshows op de TV laten de mens persoonlijk aan het woord komen, zijn verhaal wordt ernstig genomen. De behoefte aan dat persoonlijke verhaal bewijzen de hoge kijkcijfers. Er gaat een golf van bewustwording over de wereld. De mens wordt met zijn neus gedrukt op de gevolgen van zijn eigen handelen, op zijn verantwoordelijkheid voor het geheel. Teilhard zou zeggen, dat de wereldbevolking door compressie genood-zaakt wordt tot naastenliefde.

WINST

"De zoektocht naar de zin van het leven zet zich voort in het bedrijfsleven", meldde het weekblad *Intermediair* op 10 januari 1997. Het geeft een aantal voorbeelden van spiritueel geleide ondernemingen, waaronder die van het zoetwarenbedrijf Van Melle. Spiritualiteit komt daar tot uiting in het respectvol omgaan met mensen en met het milieu. Van Melle nodigt zijn medewerkers uit om te leren en te groeien door verantwoordelijkheid te nemen en creatief te zijn. Volgens hem zit de wetenschap van wat er echt moet gebeuren onderaan in de organisatie: "Als je luistert naar de mensen voeg je een hoeveelheid menselijke energie en creativiteit toe en bespaar je op energie uit grondstoffen." Zo zag hij zijn jaarlijkse waterrekening dalen van 2,5 miljoen tot minder dan 1 miljoen gulden per jaar. Ook de directeur van het Centrum voor Energiebesparing en Schone Technologie in Delft, de heer Jan-Paul van Soest, gaat bij zijn bedrijfsvoering uit van eigen verantwoordelijkheid voor zijn medewerkers. "Het is voor de mensen en daarom ook voor het bedrijf het beste, dat zij inzicht krijgen in hun eigen waarden en drijfveren en zich zo persoonlijk ontwikkelen," zo luidt zijn visie.

Zoals in het zakenleven - waarschijnlijk mede onder de druk van concurrentie, dus uit eigenbelang - mens- en milieuvriendelijk produceren en klantvriendelijk bedienen *in* wordt, zo zou je ook kunnen zeggen, dat naastenliefde een zaak wordt van wereldbelang. Wij dienen in al onze kleinheid en beperktheid - waarin zich biologisch gezien niemand van een ander onderscheidt - persoonlijk een wereldbelang. Dat is een veelomvattende opgave, die we als buitengewoon spannend en inspirerend kunnen ervaren. Immers, elk ogenblik stelt zij ons voor keuzes. Zowel eenvoudige als ingewikkelde keuzes krijgen door de richting van denken een bijzondere betekenis. Als men zich inleeft in een ander, laat men een brief van

hem niet onbeantwoord. Dat zou immers van weinig respect voor hem getuigen, bij kunnen dragen tot grotere frustratie als de briefschrijver zich wel vaker ontkend wist. Wat voor gevolgen zo iets heeft, is nooit te zeggen, maar we kennen allemaal het spreekwoord van de druppel en de emmer.

Ingewikkelder is de keuze voor een loopbaan. Laten we ons daarbij leiden door een goed inzicht in onze talenten en het gebruik ervan ten bate van de gemeenschap - zoals boven geschetst voor de beide directeuren - of denken we slechts aan macht, geld, materie, roem.

Dat onze keuze ertoe doet - zelfs wereldwijd, hoe ongelooflijk het ook klinkt - wordt ons steeds duidelijker bij het bestuderen van Whitehead en Teilhard de Chardin. Het is beslist de moeite waard bij keuzes je eens bewust af te vragen "Wordt 'n ander er wel beter of misschien slechter van als ik dit doe of nalaat?" Het is een geweldig moeilijke vraag, omdat ze vanzelf leidt tot andere vragen, zoals: Wie is die ander? Wat is dan goed voor hem? Er wordt een inspanning van ons verwacht, zich enerzijds in de ander te verdiepen, maar ook anderzijds en tevens naar hem te luisteren en niet af te gaan op een eigen mening omtrent zijn bestwil. Zo leidt een eenvoudige uitgangsvraag tot een spannende zoektocht naar oplossingen voor anderen. Mensen, die voorheen vanuit hun beperkte horizon naar de wereld keken, zien ineens een veelheid van nieuwe benaderingen van de werkelijkheid. Daar kunnen zij op hun beurt weer hun voordeel mee doen. Het betekent een verrijking voor hun eigen persoon, pure winst.

Het zal blijken, dat deze winst een veel grotere voldoening schenkt dan de goedkope succesjes die te behalen vallen door anderen af te breken. Over mensen zoals bovengenoemde ondernemers of de tweehonderdduizend die een boek lezen als de *Celestijnse Belofte* wordt in de media naar hartelust geschamperd. Wie wordt daar eigenlijk beter van?

KEUZES

In *Intermediair* van 20 februari jl. staat een verkorte versie van het artikel *En nog steeds vergaat de wereld volgens de Club van Rome* uit het boek Houdbare economie, de kroniek van duurzaam Nederland, dat in april bij uitgeverij Kok in Kampen zal verschijnen. In het economisch-ecologisch beleid sinds het rapport van de Club van Rome blijkt niet zoveel te zijn veranderd: "De wereld draait gewoon door. Het bedrijfsleven ziet het probleem, maar schrikt terug voor te drastische maatregelen. Veel doemscenario's op de korte termijn komen niet uit en de lange termijn is voor velen ongrijpbaar. En zo blijft de toekomst het domein van het onvermijdelijke. Want of het nu gaat om de wens van Kok, Wijers en Jorritsma om Nederland infrastructuureel gezien op te stuwen in de vaart der volkeren of om doemscenario's van de milieubeweging, de kaarten lijken geschud. En dat is jammer. De toekomst zou weer opengebrouwen moeten worden,

ontmaskerd als het resultaat van *keuzes*, die we nu maken. Waar het op aankomt, is het verzinnen van zoveel mogelijk verschillende toekomsten, want alleen dan valt er iets te kiezen."

Als de zaak zo gesteld wordt, is het allemaal erg vaag. Immers, men zou kunnen denken, dat er een goed overzicht mogelijk is van scenario's met de voor- en nadelen keurig op een rij. Dat het daarna een kwestie is van kiezen *tussen* het ene en het andere. Of dit, óf dat. Maar ook èn-èn is een keuze. Toen de Club van Rome haar werk begon was zij verdeeld in een groep technisch en filosofisch georiënteerde mensen. De technenuten kregen het voor het zeggen: Het boek *Grenzen aan de Groei* werd gebaseerd op de toekomstverkenningen van de *System Dynamics Group* van het MIT (Massachusetts Institute for Technology).

Steeds meer wordt duidelijk, dat deze keuze door haar eenzijdigheid fout geweest is. In *GAMMA* pleiten wij allang voor een samengaan van alfa- en bètawetenschappen, filosofie en religie. Dit om de bewustwording op gang te brengen van wat aan een keuze ten grondslag zou moeten liggen: de materie of de geest, of liever de geest uit de materie. Als je let op het gangbare woordgebruik in de media - topman Timmer als de 'centurion', 'economie is oorlog', de 'concurrentiestrijd' - wordt één ding duidelijk: onze leefwijze gaat ten koste van anderen; sommigen op de wereld zullen het loodje moeten leggen vanwege de bovenmatige welvaart van anderen. Dit genomen bij onze opeenhoping van materie - mijn buurman heeft duizend cd's; haar zoontje heeft zoveel speelgoed, dat het niet weet waaruit te kiezen - en de verveling die dit desondanks met zich meebrengt, geeft te denken over de zin of onzin en de mate van groei in productie.

Als we door gezamenlijke inspanningen het accent in onze leefgemeenschappen niet weten te verleggen van de materiële opeenhoping naar de aandacht voor de mens, de geest, het spirituele, dan zullen wij door de materie uiteindelijk beheerst worden en erin omkomen. Dit is geen doemscenario, want wij kunnen onze toekomst - als wij tenminste alleen al om eigen bestwil niet geloven in het fatalistische determinisme van het (neo)darwinisme - zelf in de hand houden of nemen. Wij kunnen deze vrijheid gebruiken allereerst om al diegenen, die nog niet aan een minimumbestaan zijn toegekomen in staat te stellen menswaardig te leven. Het zou de prioriteit verdienen boven elke vorm van concurrentie om dat te organiseren. We zullen er alle geestkracht voor moeten bundelen om de mentaliteit daarop te richten. Dit begint aan de basis bij opvoeding en onderwijs, dat veel meer dan voorheen niet gericht zal moeten zijn op nut, maar op nieuwsgierigheid, creativiteit, verwondering, eerbied voor anderen, saamhorigheidsgevoel.

DE MORAAAL

“De moraal is tot nu toe hoofdzakelijk beschouwd als een vaststaand stelsel van rechten en verplichtingen met het doel tussen individuen een statisch evenwicht te vestigen, en dat dit evenwicht wil bewaren door een beperking van de energieën, d.w.z. van de kracht. Deze opvatting berustte in laatste instantie op de idee, dat iedere mens in de wereld een soort absolute term vormde, waarvan het bestaan tegen elke indringing van buitenaf beschermd moest worden.

Ze wordt geheel anders als men erkent, dat de mens op aarde slechts een element is, bestemd om zich kosmisch te voltooien in een hoger bewustzijn dat zich aan het vormen is. Dan is het probleem, dat aan moraal gesteld wordt, niet langer het individu te bewaren en te beschermen, maar het zo goed in de richting van zijn verwachte voltooiing te leiden, dat de 'kwantiteit persoonlijkheid', die nog verspreid ligt in de mensheid, zich met volheid en zekerheid vrijmaakt.

De moralist was tot nu toe een jurist - of een evenwichtskunstenaar. Thans wordt hij de technicus en de ingenieur van de geestelijke energieën van de wereld. De hoogste moraal is voortaan die welke het beste het natuurlijk Fenomeen tot aan zijn hoogste grenzen kan ontwikkelen.” Uit: BTdC dl.13, blz. 108 ev.

Teilhard breekt hier een lans voor het voortgaand onderzoek naar de mogelijkheden van de mens. Ook en zelfs als dit risico's met zich meebrengt, zoals genenmani-pulatie en dergelijke. Als de intentie erachter zuiver is, d.w.z. als men de ander ermee wil bevorderen in zijn 'persoon', het 'geestelijk gemeenschapsvormend element', en niet het materieel voordeel van zichzelf als individu ten doel heeft, beantwoordt dit aan de moraal van deze dynamische tijd.

DE INSPANNING

In zijn boek *Inleiding Comparatieve Filosofie*, dat we niet genoeg ter lezing kunnen aanbevelen, verwondert de schrijver Ulrich Libbrecht zich over de hedendaagse filosofen: "Flaneert men langs de boekenrekken van een filosofische bibliotheek, dan stelt men vast dat wij over een leger filosofie-archeologen beschikken, maar dat slechts weinigen proberen een overzicht te krijgen van het hedendaagse landschap (blz.28)." Het vereist ook een welhaast bovenmenselijke *inspanning* om enerzijds voortdurend alle bergen te beklimmen van kennis die de moderne fysica, kosmologie, fysiologie, biologie enz. aandragen en daar dan vervolgens vanuit een hoger standpunt een adequaat beeld van de wereld mee te ontwerpen. Uit dien hoofde doet Teilhard de Chardin ook een beroep op alle specialisten uit de ivoren torens van hun deelgebiedjes te komen en gezamenlijk de lijnen naar de toekomst uit te zetten op grond van onze verworven kennis.

"Het ogenblik schijnt dus te zijn gekomen, waarop een klein aantal mensen, die de levende hoofdtakken van het moderne denken ve-tegenwoordigen (fysica, chemie, biochemie, sociologie en psychologie) zich verenigen om hun krachten te bundelen op de volgende punten:

- ✓ *Officieel bevestigen en doen erkennen dat de kwestie van een menselijke ultra-evolutie (door collectieve reflectie, of convergentie) van nu af aan weten-schappelijk gesteld is;*
- ✓ *Gezamenlijk de beste middelen zoeken om het probleem in al zijn consequenties en op alle niveaus wetenschappelijk te verifiëren en aan te vatten;*
- ✓ *De grondslagen leggen van een techniek (zowel biofysisch als psychologisch) van de Ultra-evolutie. (BTdC dl.23 blz.42)*

WERELDWIJD

"Wat is de menselijke bevolking van de aarde vergeleken bij de myriaden deeltjes in een waterdruppel...? Het waarlijk indrukwekkende gelaat van de totale menselijke energie verschijnt pas, als men haar gaat beschouwen vanuit het gezichtspunt van haar interne verbanden. De elementaire menselijke energieën [...] neigen ertoe hun individuele stralingen samen te voegen in één enkele pulsatie, d.w.z. om een geordend geheel te vormen[...]. Waarlijk wij kunnen geen beslissende vooruitgang verwachten in onze opvattingen van de bezielde wereld zolang wij, blijvend op 'cellulaire' schaal, niet weten uit te stijgen boven de levende wezens om het Leven te zien, boven de mensen om de Mensheid te zien: niet de abstracte en kwijnende mensheid waarvan de filantropen ons spreken, maar de krachtige fysieke realiteit, waar alle individuele denkvermogens in baden en elkaar beïnvloeden tot ze, door hun verbonden veelheid, één enkele geest van de aarde vormen." (BTdC dl. 13, blz. 121/22)

Teilhard wordt in een aantal homepages op internet wel de vader van *cyberspace* genoemd, het *worldwide web*, het wereldwijde net van elektronische communicatiemogelijkheden, die ons nader tot elkaar kunnen brengen. Zoals alles, wat door de menselijke geest is uitgedacht, kan dit netwerk ten gunste van de leefgemeenschap en ten nadele ervan gebruikt worden. Nu nog lijken oppervlakkigheid, geweld en porno erop te overheersen. Tastend en zoeken naar meer bewustzijn van de convergerende krachten in het leven hebben zich de soorten in de evolutie altijd ontwikkeld. Daarom zijn we de afgelopen maand met onze Stichting Teilhard de Chardin ook met een homepage op internet gegaan. Wij delen het optimistische vertrouwen van Teilhard, dat de mens zijn keuze op den duur massaal voor de convergerende krachten van de geest zal weten te maken. Dat hij de geest uit de materie zal weten te bevrijden.

WIE IS TEILHARD? *Frits Groeneveld*

Voor de lezers, die nog maar net op ons blad geabonneerd zijn, laten we hier het artikel "Een gehoorzame rebel" volgen dat Frits Groeneveld op 16 mei 1981 t.g.v. de honderdste geboortedag van Teilhard in NRC Handelsblad schreef:

De honderdste geboortedag van Pierre Teilhard de Chardin ging vrijwel onopgemerkt voorbij. Toch genoot deze Franse geoloog, paleontoloog en jezuïet korte tijd een grote naam als positief denker en doorbreker van de grens tussen geloof en wetenschap. De boodschap vond vijftien jaar geleden ook in Nederland een enthousiast gehoor. Teilhards eigen orde was minder enthousiast en verbande de bejaarde wijsgeer naar de Verenigde Staten. Hoe gedateerd is Teilhard de Chardin? Het relaas over een man met een warm wereldbeeld.

"Als denker, als theoloog, als priester heeft Teilhard de Chardin een onuitwisbaar stempel gedrukt op het christelijk denken van deze tijd", schreef vijftien jaar geleden de dichter-journalist Gabriël Smit, redacteur geestelijk leven van de *Volks-krant*, in dat toen nog goed katholieke ochtendblad. Smit noemde in zijn artikelen Teilhard bij herhaling 'verbijsterend actueel' en stelde vast dat diens zeldzame veelzijdigheid aan Goethe doet denken. "Ik kreeg van de hoofdredacteur alle vrijheid en ruimte om over hem te schrijven." Begrijpelijk, want diezelfde hoofdredactie verklaarde een jaar eerder - bij de tiende herdenking van Teilhards dood - dat het aan deze even geniale als vrome denker, aan zijn eminent wetenschappelijk werk en zijn grote visie op de verhouding tussen geloof en wetenschap te danken was, dat de Kerk nu zoveel vrijer in de wereld staat.

En tóch zijn Teilhard de Chardin en zijn werk, "dat monument van haast ondenkbare bevrijding", in vergetelheid geraakt. "Die naam hoor je niet meer. Die is verklonken...", zegt een katholieke studentepastor bij de TH Delft. En Gabriël Smit in 1981? Die vraagt "Wie was dat ook weer?" en zegt "Ik heb in geen tien jaar meer een letter van hem gelezen. Ja, als journalist heb ik destijds wel een beetje aan hem gesnuffeld, maar ik ben doorgegaan en heb mij nooit definitief op Teilhard de Chardin vastgelegd."

Toen Pierre Teilhard de Chardin in 1955, 74 jaar oud, in ballingschap in New York overleed, was er van zijn oeuvre nog nauwelijks iets bekend. Hij was zijn leven lang tegengewerkt en bestreden door de kerk en door de jezuïetenorde, waartoe hij van jongsaf behoorde. Die tegenwerking kwam tot een hoogtepunt in 1950, het jaar dat door Paus Pius XII was uitgeroepen tot 'gloriejaar van het catholicisme'. In de encycliciek *Humani Generis* werd toen onder andere Teilhards leer ("de nog steeds onbewezen wetenschappelijke theorie van de evolutie") scherp veroordeeld en werd vastgesteld dat iedere denklijn die afwijkt van die van Thomas van Aquino (13e eeuw) ongeoorloofd is. Wat deze jezuïetenpater met zijn

ongewone evolutieeler bij zijn leven niet bereikte, lukte hem wel direct na zijn dood. Door zijn handige beslissing zijn onuitgegeven werken niet aan de orde na te laten, maar aan zijn secretaresse, die zijn hoofdwerk *Le phénomène humain* nog in zijn overlijdensjaar publiceerde, kreeg hij op slag wereldwijde bekendheid. Ook in Nederland, waar het boek onder de titel *Het verschijnsel mens* in 1958 in vertaling verscheen. Sedertdien heeft het vijftien herdrukken beleefd.

"Van Teilhard ging warmte uit; dat kon je van andere filosofen toen niet zeggen," meent de vroegere Delftse studentenpredikant W.P. ten Kate. Bovendien "zocht men in die tijd nogal verbeten naar iemand met een positieve totaalvisie". Nu dit jaar de honderdste geboortedag van Teilhard de Chardin hier en daar op bescheiden schaal wordt herdacht, zijn zelfs veel van zijn bewonderaars het er nog niet over eens waarin nu precies zijn bijzondere betekenis lag. Was hij in de eerste plaats een groot natuurwetenschapper (geoloog en paleontoloog) of verdient hij speciale aandacht als filosoof en theoloog? Wat men ook van Teilhard de Chardin vindt, vast staat dat hij op fascinerende wijze zijn merkwaardige veelzijdigheid wist te gebruiken om tot één visionair en optimistisch geformuleerd wereldbeeld te komen. Door alles overhoop en door elkaar te halen ontstond zo wat door zijn bewonderaars als een 'filosofie van de hoop' werd gezien. Daarin ging Teilhard ervan uit dat men de mens niet kan begrijpen zonder de geschiedenis van het leven, het leven niet zonder de geschiedenis van de aarde, de aarde niet zonder de geschiedenis van het zonnestelsel en het zonnestelsel niet zonder de geschiedenis van het heelal. Al die geschiedenissen vormen samen een christelijke "heils-geschiedenis, omdat God aan het begin en het einde ervan staat".

Pierre Teilhard de Chardin was in de eerste plaats katholiek. In die zin dat hij een visioen zag van harmonie, van eenheid en van synthese in de wereld en haar ontwikkeling. Op 1 mei 1881 werd hij in het Franse Auvergnegebied geboren als vierde kind in een rijke, bijzonder vrome en wat nog belangrijker is, uiterst kerkelijk-gehoorzame landadelfamilie. Al op jonge leeftijd was Pierre een buitenbeentje in het gezin, zo mogelijk nog vromer dan zijn ouders en broers en zusters; ascetisch van aard en met een passie voor de natuurlijke historie. In zijn middelbareschooltijd sloot hij zich aan bij de onverzettelijke, intellectuele jezuïetenorde, waaraan hij voor altijd trouw en gehoorzaam bleef. Ook toen diezelfde orde hem op de meest onvriendelijke manier bestreed en verketterde.

Tijdens zijn priesteropleiding besteedde Pierre Teilhard de Chardin veel tijd aan de verplichte filosofie- en theologiestudie, maar veel meer nog aan de exacte vakken. Hij ging daardoor voelen dat "de werkelijkheid fundamenteel één is", welke overtuiging nog werd versterkt toen hij in contact kwam met de invloedrijke Franse evolutiefilosof Henri Bergson (1859-1941).

Als beginnend onderzoeker raakte Teilhard vlak voor de eerste wereldoorlog betrokken bij paleontologische opgravingen in Zuid-Engeland. Bij het gehucht

Piltdown werd "de eerste Engelsman" ontdekt, een vondst waarvan veertig jaar later werd vastgesteld dat het daarbij om een geraffineerde vervalsing ging. Teilhard zei over de ontdekking daarvan slechts, dat die een van de gelukkigste momenten uit zijn vroege wetenschappelijke carrière had bedorven.

Geweld

Veel mensen, die Teilhard persoonlijk hebben gekend, hebben gewezen op zijn naïeve, kinderlijke karakter. Hij was bovendien bijzonder mystiek van inslag, zoals blijkt uit zijn opstellen uit de oorlogsjaren 1914-1918. In het begin van de oorlog trok hij vrijwillig naar het front, waar hij eerst optrad als ziekendrager, later als legeraalmoezenier. Door de gruwelen van de oorlog heen, zelfs daarin, in wat hij "het warme, levendige front" noemde, ontdekte hij het mysterie van een andere, betere wereld, een wereld die in één ononderbroken beweging opstijgt naar een verbluffende hoogte van macht en stabiliteit.... Als die bereikt is, zo zag Teilhard in zijn visioenen, dan zal alles wat hard is... alles wat fysiek of moreel kwaad is, verdwijnen. Dan zal materie opgenomen worden in geest....

Sommige van Teilhards tegenstanders hebben hem er later van beschuldigd, dat hij zich met deze gedachten op een mystieke manier verheerlijkend over oorlog en geweld had uitgesproken, welke beschuldiging nog extra zwaarte kreeg toen bleek dat Teilhard aan het eind van de Tweede Wereldoorlog de eerste atoombom geestdriftig had begroet.

Door zijn eerste schrijverijen en vrijwel alles wat daar later op volgde raakte Teilhard de Chardin, die in 1916 definitief tot de jezuïetenorde was toegetreden en in 1920 de geologieleerstoel van het *Institut Catholique* in Parijs had gekregen, bij kerkelijke autoriteiten en ook binnen zijn orde steeds meer verdacht. In wat zijn 'biologische filosofie' werd genoemd, verzette hij zich tegen de leer van de kerk door de mogelijkheid van een 'historische Adam', door het bestaan van een 'aards paradijs' en door het kerkelijk leerstuk van de 'erfzonde' (dat in de bijbel niet systematisch is ontwikkeld) van de hand te wijzen. Hoewel hij meende dat hij op zuiver wetenschappelijke gronden tot deze ontkenningen was gekomen, bleef pater Teilhard toch tegelijk een vroom christen en een trouw jezuïet. Zelfs als hij in opperste verbazing soms vond dat hij door kerkelijke "sukkels en domkoppen" werd be- en veroordeeld boog hij toch in gehoorzaamheid het hoofd en zette hij zich meermalen tot een herformulering van zijn opvattingen. Totdat echter de kritiek op zijn religieuze en natuurwetenschappelijke gedachten zo scherp werd, dat hij dacht zich daarvan nog slechts te kunnen bevrijden door vrijwillig in ballingschap te gaan. In 1923 vertrok hij naar China, waar hij ruim twintig jaar - tot 1946 - is gebleven. Daar wijdde Teilhard zich met hartstocht aan zijn eigenlijke vak (paleontologie) en ging hij - volkomen geïsoleerd van de Europese filosofieën en theologiebeoefening - door met de opbouw van zijn hoogstpersoonlijke religieus-visionaire allesomvattende model van de ontwikkeling van de wereld en de mensheid.

Daaruit volgde zijn 'filosofie van de hoop', het perspectief dat volgens Gabriël Smit voor zoveel katholieken en anderen, die angstig en dus vijandig tegenover de moderne natuurwetenschappen stonden, een "interessante opluchting" betekende. Wie in jezuïetenpaters stille, wereldvreemde vromen mocht zien, komt wat betreft Pierre Teilhard de Chardin bedrogen uit. Hij was gedurende zijn Chinese jaren uiterst actief en enthousiast betrokken bij het bruisende societyleven in Peking, zoals hij vroeger ook een trouw bezoeker van de Parijse salons was geweest. In deze wereld werd een interessante jezuïet bewonderd en aanbeden; daar ondervond hij weinig weerwerk tegen zijn evolutiegedachten. Zijn faam werd nog aanmerkelijk verhoogd door de ontdekking in 1929 van de 'Pekingmens'" de *sinanthropus pekinensis*, een voorhistorische vrouw, die door Teilhard Nelly werd genoemd. Deze vondst had hij niet persoonlijk gedaan, maar maakte hij wel tot zijn geestelijk eigendom door daaraan die uitgebreide conclusies te verbinden die bij zijn visie op verleden en toekomst pasten.

Zo schreef hij in 1940 in *Het verschijnsel mens* dat men door de vondst van dit mensentype, evenals van de *pithecanthropus* op Java (volgens hem beide zo'n honderd- à tweehonderdduizend jaar oud) thans kan vaststellen dat "wij daarmee binnen de mensheid een tot nu toe onbekende morfologische geleiding, een nieuw evolutief stadium, een nieuw zoölogisch scherm ontdekt hebben". Daarachter "bespeuren wij een gehele golf van de mensheid, een echte mens, intelligente wezens [...], ook al hadden ze nog lang niet het niveau bereikt waarop wij ons thans bevinden".

"Met de menswording (in de Pekingmens) vond de aarde haar ziel", schrijft Teilhard in verrukking, zij het dat hij er met onmiskenbare westerse trots aan toevoegt, dat wat zich na deze menswording heeft voorgedaan pas definitieve menselijke waarde heeft gekregen "in het systeem van Europese denkbeelden en handelwijzen".

Versmelting

De afgelopen anderhalve eeuw, sinds Charles Darwin, is er vooral in theologische kring fel gestreden over en tegen de evolutiegedachte. Die strijd vond voor een deel plaats achter gesloten deuren, omdat er in de katholieke, alsook in de protestantse wereld (bij de gereformeerde Vrije Universiteit tot ver in de jaren dertig) veelal een kerkelijk taboe op rustte. Immers, als er evolutie was, was er geen Schepping. Wie in God geloofde moest de evolutie verwerpen. Wie die aanhang was een atheïst. Dat die strijd nu grotendeels, maar nog niet volledig voorbij is, blijkt uit de verwoede wijze waarop onder meer de Evangelische Omroep de gedachten van de evolutieleer nog steeds bevecht. Aan deze leer, die geen bewijzen, maar slechts verklaringen geeft, heeft Teilhard de Chardin een uiterst eigen bijdrage geleverd met zijn typisch katholieke poging om tot versmelting van geloof en wetenschap te komen.

Die poging was in zijn tijd en in zijn wereld ontegenzeggelijk bijzonder moedig, omdat hij daarmee, ook al was zijn hele visie door en door religieus van karakter, dwars tegen de gevestigde leer van de kerk in ging. Juist door de sterk gelovige inslag van zijn werk is Teilhard, die zelf ook aan de moderne wijsbegeerte weinig boodschap had, door filosofen vrijwel geheel genegeerd en door natuurwetenschappers bespot, omdat hij de klassieke grenzen tussen wetenschap en religie niet in acht nam.

Dat blijkt al meteen in het begin van zijn hoofdwerk *Het verschijnsel mens*, het boek dat volgens Teilhard alleen en uitsluitend als een "natuurwetenschappelijke verhandeling" moet worden gelezen. Daar gaat hij uit van een begin van goddelijke bezieling in alle materie, van een binnenkant der dingen, waarin bewustzijn en geestelijke energie verborgen liggen en waaruit leven - uiteindelijk ook menselijk leven en menselijk denken - voortkomt. Was deze manier van evolutief denken al bijzonder ongebruikelijk onder natuurwetenschappers, nog vreemdsoortiger zijn Teilhards beschouwingen in de tweede helft van zijn boek als het gaat om de 'moderne aarde', het 'voortleven' en 'de aarde van het einde'.

Na te hebben geconstateerd dat het verschijnsel mens in de wereldgeschiedenis geen randverschijnsel is, maar een centrale plaats inneemt en de spits van de evolutie vormt, stelt hij vervolgens - zonder dat duidelijk is hoe dat nog in een zuiver natuurwetenschappelijke verhandeling past - dat de ontwikkeling van de mensheid nog niet ten einde is, maar dat een nieuwe evolutiefase (die van het "hyperleven") voor de deur staat. In die fase zullen alle traditionele onderscheidingen hun waarde verliezen en zal echte eenheid, superordening en supersamenvoeging der zielen ("eenzelligheid") worden bereikt. Hieraan koppelt Teilhard uiteindelijk het religieuze perspectief van het "punt Omega", d.w.z. God, die aan het begin en aan het eind van de wereld staat. Dit goddelijk beginsel, "het middelpunt der middelpunten", is dan het sluitstuk, waarin de evolutie haar geestelijke bekroning en stralend eindpunt vindt. Zelf noemt Teilhard dit toekomstperspectief wel erg fantastisch voor mensen, die alleen met hun gezond verstand redeneren. Het is een kwestie, niet van logische redenering, maar van geloven.

Vooruitgang

Een van de mensen met geloof is L.W.C. Zonneveld (handelsattaché bij de Britse ambassade in Den Haag), die bezig is met de samenstelling van een compendium van Teilhardiaans denken anno 1981. "Teilhard inspireert mij, omdat hij in alles het tegendeel bewees van het pessimisme, dat het denken van Nietzsche doordrenkt." Een andere bewonderaar, de Groningse katholieke filosoof Bernard Delfgaauw, meent dat de grote verdienste van Teilhard was dat hij "een werkelijk menselijke visie op de evolutie heeft mogelijk gemaakt" en dat hij tegenover de ondergangsgevoelens van zijn tijdgenoten "mogelijkheden voor een betere wereld, voor vooruitgang zag". Bovendien vond de Franse communistische partijfilosoof

Roger Garaudy "pater Teilhard van bijzondere betekenis voor de dialoog tussen christenen en marxisten".

De rooms-katholieke kerk heeft nooit een positief geluid over Teilhard de Chardin laten horen. Toen hij in 1946 in Frankrijk terugkwam, stak er vanuit Rome opnieuw een storm van kritiek tegen hem op, net zoals in die tijd de 'nieuwe theologie' in Frankrijk, waardoor onder andere Schillebeeckx sterk is beïnvloed, scherp werd aangevallen. De rehabilitatie, die de nieuwe theologen bij het Tweede Vaticaans Concilie van paus Johannes XXIII ten deel viel, bereikte Teilhard echter niet. Na de veroordeling door het Vaticaan in 1950 moest hij Frankrijk verlaten en ging hij opnieuw in ballingschap. In november 1951, toen 70 jaar oud, vertrok hij naar New York, waar hij uiteindelijk een wetenschappelijke betrekking wist te vinden. Toen hij daarna nog een keer in Parijs terugkwam, greep Rome onmiddellijk in en moest hij terstond naar Amerika terugkeren. Daar, zich ondanks alles meer dan ooit verbonden voelend met zijn kerk en in de stellige overtuiging dat die uiteindelijk zijn gedachten zou goedkeuren, stierf Teilhard de Chardin op eerste paasdag 1955.

Na zijn dood bleek met de mensen die hem hadden gekend nauwelijks te praten te zijn, schreef Gabriël Smit in 1966. Zij vormden een "fanatieke Teilhardgemeente, die zijn nagedachtenis niet altijd goed heeft gedaan, omdat ze geen kritische afstand tot zijn werk kon nemen."

Teilhard werd plotseling algemeen bekend en bewonderd, maar zijn roem heeft slechts tien tot vijftien jaar geduurd, terwijl filosofen die in de mode zijn het volgens Delfgaauw meestal zo'n dertig jaar uithouden. De ontwikkeling van de maatschappij ging al snel in een andere richting dan de meester en zijn volgelingen zich voorstelden. Bekend en beroemd geworden aan het einde van de periode van naoorlogse opbouw, een tijd waarin men nog gretig zocht naar optimistisch georiënteerde totaalvisies, waarin het milieuvraagstuk nog niet aan de orde was, nog nauwelijks vrees bestond voor de technologische ontwikkeling, de energiecrisis zich nog niet had gemanifesteerd en waarin nog geloof bestond in de afschrik-wekkende werking van bewapening, moest tenslotte de aandacht voor Teilhards persoon en werk wel gaan verbleken, toen bij het aanbreken van de jaren zeventig bleek dat zijn lichtend voorbeeld van een betere wereld steeds meer overschaduwd werd door de gedachte van doemdenkers.

"We zijn een tijdlang met hem bezig geweest", vertelt een ingenieur die in de bloeitijd van de belangstelling voor Teilhard de Chardin in Delft studeerde. "Het was echt erg boeiend. Maar plotseling was het voorbij. We gingen toen op iets anders over, op (de protestantse Duitse theoloog) Dietrich Bonhoeffer. Dat was een hele opluchting."

Dualisme

Helemaal vergeten is Teilhard in Nederland echter nog niet. Zo schrijft een van de laatst overgebleven vaderlandse teilhardisten, ir. Allerd Stikker (53) in het juni-nummer van het filosofenblad *Wijsgerig Perspectief* (1980/1981, no.4), dat gewijd zal zijn aan het onderwerp 'interdisciplinariteit van de wetenschappen' een uitvoerig artikel over de door Teilhard gelanceerde synthese tussen geloof en natuurwetenschap. Die synthese biedt volgens Stikker aanknopingspunten voor een oplossing voor de toenemende spanning in de onderneming tussen ideologisch-maatschappelijk en technisch-economisch denken. Met andere woorden voor wat hij noemt "het fundamenteel dualisme dat aan de huidige maatschappij ten grondslag ligt".

"Toen ik afgestudeerd was (1953) had ik nog nooit van hem gehoord," aldus de huidige voorzitter van de raad van bestuur van het Rijn-Schelde-Verolmeconcern. "pas drie jaar na zijn dood in 1955 kwam ik met hem in aanraking, doordat ik van mijn moeder iets van Teilhard te lezen kreeg. Het was zijn *Le phénomène humain*, dat mij is blijven biologeren. Van de eerste kennismaking af heb ik alles verzameld wat ik van hem kon vinden. Ik heb talloze boeken en knipsels, pakken en pakken vol. Bovendien heb ik een paar keer over hem gepubliceerd, in bladen als *Bres* en *Intermediair*."

Stralend vertelt hij vervolgens dat Teilhard de Chardin hem de levensovertuiging heeft gegeven die hij nodig had "om overeind te blijven, om mijn enthousiasme voor de toekomst niet kwijt te raken. Ik weet door hem dat er beweging is in een richting die mij stimuleert, maar die ik niet begrijp. Wij zijn te klein om de dimensies waar de evolutie van de mensheid toe leidt, te onderkennen. Maar door Teilhard weet ik zeker, dat er iets in beweging is, hoe mysterieus ook. Gelovig in de zin van naar de kerk gaan ben ik niet, maar ik geloof wel in nieuwe openbaringen..."

Stikker verheugt zich in Teilhards geloof in de vooruitgang, juist omdat er in de maatschappij zulke sterke antitechnologische krachten werkzaam zijn. Hij is niet in het minst verontrust over het proces van veranderingen, dat naar hij meent nu sneller gaat dan ooit en dat in de eerste helft van de 21ste eeuw naar alle waarschijnlijkheid tot kritische momenten zal leiden. "Het is juist bijzonder stimulerend om te zien hoe snel de mondiale kennis en de overdracht daarvan toeneemt. Er zijn honderden briljante kerels die van alles uitwisselen. Hoe het de mensheid zal vergaan? Of we komen tot grootheid of slavernij? Of we een catastrofe moeten verwachten? Dat is een kwestie van levensovertuiging. Vanuit mijn teilhardiaanse geloof houd ik het op een triomf, want kwaad is er alleen daar waar een gebrek is aan goedheid."

NASCHRIFT REDACTIE

Doet de beschrijving van Frits Groeneveldt Teilhard recht? Zeker, Teilhard is in Nederland goeddeels vergeten. Zijn werk is alleen nog antiquarisch te koop. Toch zijn er in de wereld vele groepen die van de waarde van zijn denkbeelden voor onze tijd diep overtuigd zijn. Door hen wordt hij gezien als de man, die de evolutionaire ontwikkelingen in de communicatietechnologie heeft voorzien als mogelijkheid voor een grotere toenadering tot elkaar van de verschillende culturen. Terecht merkt Groeneveld dan ook op, dat Teilhard een *filosofie van de hoop* heeft gebracht. Dit wordt door vele groeperingen op internet goed begrepen. Dat zij vaak tot de beweging New-Age gerekend kunnen worden, valt niet te ontkennen. Tastend en zoekend, zoals de diersoorten in de biosfeer naar een grotere vorm van complexiteit-bewustzijn, zo gaan ook de culturele stromingen verder in de noösfeer, de wereldomspannende laag van denkend bewustzijn. Slechts die stromingen die zich *inspannen* de naastenliefde in praktijk te brengen zullen daarbij het punt Omega volgens Teilhard bereiken. Zeker, er is hoop, maar Teilhard zouden we toch liever een *filosoof van de inspanning* willen noemen. Zonder het laatste kunnen we het eerste wel vergeten. Trouwens, zelf heeft hij zich nimmer een filosoof genoemd. Hij heeft op grond van zijn natuurkundige studies een richting in de evolutie menen te moeten wijzen. Hij heeft ieder van ons als mededragers van deze evolutie een rol, een functie en daarmee een stuk eigenwaarde toegekend. Van vele filosofen kan dit niet gezegd worden.

SAMENVATTING UITEENZETTING EVOLUTIELEER

dr. B.A.G. Andrean

Een centraal thema in het gedachtegoed van Teilhard de Chardin is de evolutie van zowel de mens als de kosmos in zijn totaliteit. Om te beseffen wat dat impliceert, is een degelijk inzicht in het evolutionaire proces, zoals dat uit de wetenschap naar voren komt, haast onontbeerlijk. Alhoewel veel van de wetenschap in dit verband voor leken nauwelijks te bevatten is, is uit die wetenschap beslist een voor leken toegankelijk beeld van de evolutie te destilleren, waardoor de gedachten van Teilhard dan tegelijk ook meer toegankelijk worden. De uiteenzetting die ik 25 januari jl. voor onze studiegroep Delft heb gegeven kan het best gezien worden als een poging zo'n voor leken toegankelijk beeld te schetsen. De volgende punten kwamen aan de orde:

Het idee van de evolutie van de levensvormen is al sinds de oudheid intuïtief aangevoeld en loopt nu als een rode draad door alle wetenschappen. De evolutieleer is dus geen louter op fossiele vondsten berustend dogma, maar vormt de neerslag van alle tot nu toe opgedane kennis en inzichten in alle wetenschappen. Wil men alle wetenschappen in een logische samenhang onderbrengen dan is de evolutieleer daarvoor het meest zinvolle raamwerk.

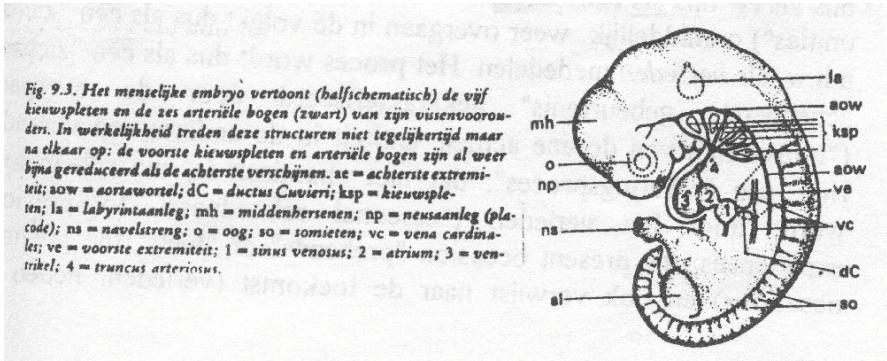
Evolutie kan (aantoonbaar) herleid worden tot de natuurlijke of kunstmatige selectie van door erfelijk materiaal bepaalde eigenschappen van organismen. De erfelijke basis van het leven ligt onomstotelijk vast. De kennis van de werking en verandering van het erfelijk materiaal is indrukwekkend evenals de kennis over de veranderingen die daardoor in organismen kunnen optreden.

De populatiegenetica en de oecologie brengen de vele selectiemechanismen in kaart die de natuur ter beschikking staan in haar 'evolutionele druk'. Van die mechanismen heb ik er enkele in Delft kunnen beschrijven. Verder heb ik nog stilgestaan bij enkele van de talloze aanwijzingen die de evolutieleer ondersteunen. Te weten de volgende:

De systematiek: de classificatie van alle levensvormen in een logisch systeem waaruit de relatie van levensvormen onderling kan worden afgeleid; en de daarmee samenhangende studie van eiwitten en genetisch materiaal die duidelijk laat zien dat levensvormen die men via de systematiek als verwant kan aanduiden ook eiwitten hebben die uit 'vooroudereiwitten' zijn ontstaan.

De studie van larvale stadia van lagere dieren. Deze laat zien dat soms zeer uiteenlopende levensvormen, zoals geleedpotigen, weekdieren en wormen, bijna identieke larvale stadia doormaken. Zelfs de larven van de zeesterren en de *tunicaten* (die aan de gewervelde dieren - en dus aan ons - zijn gerelateerd) zijn bijna identiek. In de embryologie heeft men via vergelijkende anatomie aange-

toond, dat in vroege embryonale stadia van de mens nieren voorkomen die zelfs te herleiden zijn tot niersystemen in gelede wormen. Die nieren zijn er overigens maar even. Ze worden snel afgebroken en verdwijnen zonder een spoor achter te laten. Bovendien vertoont de embryonale structuur van het hoofd van de mens veel overeenkomsten met de structuur van het kopgedeelte van de kraakbeenvissen.



Dierenembryo's en -foetussen. Ook zij maken stadia uit het verleden door. De foetus van het paard bijvoorbeeld heeft op een gegeven moment drie tenen. De poot ziet er dan uit als die van het paard dat zo'n tien miljoen jaar geleden op aarde rondliep.

Nutteloos geworden overblijfselen. Vele organismen vertonen zulke resten uit het verleden, zoals delen van poten bij slangen en de oorspiieren en de appendix bij de mens. En als laatste ondersteunende aanwijzing voor de evolutieeler, die het meest besproken wordt, maar eigenlijk helemaal niet zo'n cruciale rol speelt, heb ik dan de *fossielen* genoemd.

Bezien we al deze informatie zonder enig vooroordeel, dan kan het niet anders of men ontdekt dat - in de handen van de tijd en gedragen door de erfelijkheid - het leven is als klei in de handen van een kunstenaar. Echter, de vraag, waarom de evolutie in de richting van de mens is verlopen, deze vraag zegt de wetenschap niets. Vandaar dat het zinvol is de evolutieeler nu in het kader van Teilhards gedachten te benaderen. Daarover een volgende keer.

De volgende bijeenkomst van de studiegroep Delft vindt plaats op 22 maart vanaf 13.00 uur in het zaaltje naast de Genestetkerk, Oude Delft 102-104.

Verder zijn bijeenkomsten gepland op 26 april, 31 mei, 13 sept., 18 oktober en 22 november (red.)

DE ONDERGANG OF DE EVOLUTIE VAN DE MENSHEID

Rob Borrius

Als we de geschiedenis van het leven op aarde bestuderen, dan zien we dat deze geen geleidelijke ontwikkeling volgt. Ze beweegt zich met sprongen. Als een bepaald verzadigingspunt is bereikt, worden er grote aantallen soorten vernietigd, waarna er weer andere soorten leven ontstaan. De verschillende wetenschappen, die deze ontwikkelingen onderzoeken, komen langzamerhand tot het inzicht dat ook de mensheid nu op zo'n evolutiesprong af snelt.

In zijn boek *Het witte gat in de tijd* (Ankh Hermes, 1994) beschrijft Peter Russell hoe we als het ware in een stroomversnelling terecht zijn gekomen. Hoe de ontwikkelingen elkaar steeds sneller opvolgen. Ontdekkingen in de wetenschap die elkaar vroeger met grote tussenpozen opvolgden doen dat nu veel sneller. Onze kennis wordt in steeds kortere perioden verdubbeld. Het lijkt soms of we ons in een spiraal naar binnen bewegen. Waar zullen we uitkomen?

De ontwikkelingen waarin we ons bevinden wijzen erop dat deze evolutiesprong er een is van het bewustzijn. Ons bewustzijn dat tot nu steeds vooral ego- of ik-gericht is geweest snelt toe op een explosie. Van ik naar wij, van een benauwd egoïstisch handelen naar een liefderijk broederlijk zijn. In de achter ons liggende periode zijn er wel hier en daar mensen geweest die ontwaakt zijn uit deze egodroom, die verlicht zijn geworden en daarvan ook getuigd hebben. Maar de grote massa, de mensheid als geheel, heeft zich daarvan weinig aangetrokken. De weerslag hiervan zien we in het egocentrische economische denken bijvoorbeeld. Het lijkt wel alsof de economie thans bestaat bij de gratie van onze egodrift, onze onverzadigbare hebzucht. Alles wat niet past in haar dogmatisch denken wordt afgebroken. Daardoor dreigt de veiligheid van de mensheid en het leven op aarde in gevaar te komen en schijnt een algehele ondergang niet meer veraf .

Ons denken en ons bewustzijn zijn helemaal afgestemd op de materie buiten ons, terwijl het besef van een innerlijke zijnstoestand, van een geestelijk leven bijna is verdwenen. Door de komst van een nieuwe profeet op aarde, Bahá'u'lláh zo'n 150 jaar geleden, worden we eens te meer eraan herinnerd, dat er nog zoiets als een binnenwereld, een wereld van de ziel bestaat. Dat we niet alleen een soort robotachtige wezens zijn, maar dat we ook nog een onsterfelijke ziel zijn en dat ons denken, ons bewustzijn de taak heeft de ontwikkeling van onze ziel mogelijk te maken, te stimuleren. Om kort te gaan: het lijkt erop, dat de mensheid is *vergeten* wie ze in werkelijkheid is. Wij zijn vergeten, dat onze ziel van Goddelijke afkomst is.

De Maya's, die bekend zijn geworden om hun hoge ontwikkeling op astronomisch gebied, vertellen in hun geschriften over een periode dat de aarde en de mensheid van binnen en van buiten ziek zullen zijn, dat er vele rampen zullen plaatsvinden.

Deze periode zou volgens hun berekeningen omstreeks het jaar 2000 intreden. Dan ook zal haar geheugen weer terugkomen. Het wereldgeheugen, dat de sfeer is, die niet vernietigd kan worden, de blauwdruk van de schepping, het Plan Gods, waarin de evolutie van de mensheid, de evolutie van de aarde is vastgelegd. Of we willen of niet dit Plan wordt gerealiseerd, met of zonder onze medewerking. Dit is de evolutiesprong waarin we ons bevinden en we worden geroepen, uitgenodigd om onze medewerking te verlenen. Bahá'u'lláh roept ons, uit naam van God, om ons te herinneren wie we in ons diepste wezen zijn, om mee te helpen aan de grootse opdracht om van deze wereld een paradijs te maken ... een koninkrijk Gods.

Mogen wij allen ontwaken uit onze hypnose van het ik-bewustzijn en wereldbewustzijn ontwikkelen, zodat het Plan Gods gerealiseerd kan worden in liefde en kennis.

OMEGA: THE BRIGHT OF THE COLOURED CONE OF MANKIND

Ben Crul

In nummer 4 van jaargang 3 van *GAMMA* gaf Ton Borsboom ons enige 'Stof tot nadenken'. De redactie nodigde de lezers uit daarop te reageren. Ik wil aan dat verzoek graag voldoen. Borsboom op zijn beurt reageerde op een artikel van Benvenuto Andrean in nummer 2 van jaargang 3. Dat maakt het voor mij niet gemakkelijk. Kan ik verwijzen naar die vorige artikelen of moet ik stukken daaruit herhalen? Ik zal trachten daar tussendoor te laveren en mijn verhaal toch leesbaar te houden.

Borsboom begint met kritische vragen bij de inleidende stellingen van Andrean: "dat het duidelijk zo is, dat van nature mensen zich zelf en de wereld als statisch ervaren, dat elke mens zich doorgaans ervaart als standaardmens en dat we met een statisch mens- en wereldbeeld in het leven staan." Interessante stof tot nadenken en vragen. In dit geval nadenken over de door Borsboom (en door mij) gestelde vraag of we inderdaad met een statisch mens- en wereldbeeld in het leven staan. Vooraf een verduidelijking van wat ik zou willen verstaan onder de woorden: ervaren en statisch. Met *ervaren* bedoel ik: (ook onbewust) *algemeen menselijk ervaren*. Dat omvat zowel zintuigelijke als geestelijke (niet-buitenissige) ervaringen, alsmede een combinatie daarvan, die zich met name voordoet als we lezend, kijkend of luisterend kennis opdoen van de wereld buiten ons gezichtsveld of in het verleden. Met *statisch* bedoel ik in dit verband, *onveranderlijk (er) zijn*.

Ons (subjectieve) ervaren, opgevat zoals hierboven geformuleerd, vormt de enige weg, waarlangs we ons een beeld kunnen vormen van de (objectieve) wereld. Dat brengt met zich mee, dat het al of niet als statisch ervaren van de wereld samenvalt met het al of niet statisch zijn van de wereld. Er is maar één werkelijkheid; dat is de werkelijkheid die we in bovengenoemde zin ervaren.

Het ervaren van de wereld in haar ontwikkeling vanaf het (nog in nevelen gehulde) begin toont ons voortdurende veranderingen. Elke momentopname die in de loop van de eeuwen van de wereld zou zijn gemaakt, zou een veranderd beeld hebben gegeven. In dat opzicht dus geen statische wereld. Ook culturen, uitdrukkingsvormen van de denk- en leefgewoonten van de mens, zijn, mede als gevolg van nieuwe (natuur)wetenschappelijke inzichten en technische verworvenheden, voortdurend veranderd. Is er dan niets in de wereld te ervaren, dat wèl statisch is? Zoekend naar een voorbeeld daarvan, kwam ik terecht bij *onze manier van denken*. Dat is op zich een subjectieve bezigheid, maar tegelijkertijd ook één van de objecten van onze ervaring. Vermoedelijk ligt hier de kern van wat Andrean met zijn inleiding heeft bedoeld. Daarom wil ik daar nader op ingaan.

Het claimen van het bezit van de waarheid *zonder open te staan voor andere meningen* is volgens mij een typisch statische manier van denken, die we funda-

mentalistisch kunnen noemen. Zo'n statische manier van denken, die zich niet zelden uit bij (leiders van) groepen binnen godsdienstige gemeenschappen, komt nog te vaak voor. Als Andrean dat heeft bedoeld, ben ik het met hem eens.

Er zijn echter aanwijzingen, dat het fundamentalisme, mede onder invloed van de steeds groeiende multiculturele contacten tussen de mensen, bezig is uit te sterven. Een statische manier van denken past kennelijk niet meer in onze dynamische wereld. Die dynamische wereld heeft onze manier van denken dan ook al sterk beïnvloed. Immers, door ons inzicht in het dynamische karakter van de wereld en mede door de invloed van de hypothetische denkwijze eigen aan de beoefening van de wetenschappen, is ook onze manier van denken over de wereld wezenlijk veranderd. Er heeft zich een verandering voltrokken in die zin, dat mensen meer dan vroeger over hun visies op de wereld en zich zelf nadenken en eerder bereid zijn hun eigen inzichten niet meer als absoluut en onfeilbaar te beschouwen, maar als discutabel.

Het voorgaande ging over de invloed van de wereld (als object van ons ervaren) op onze (subjectieve) manier van denken. Omgekeerd kan onze manier van denken ook invloed hebben op de wereld. Als voorbeeld van een nadelige invloed wijs ik op de radicale, niet zelden gewelddadige uitingen van het statische fundamentalisme. Anderzijds kan een dynamische manier van denken een gunstige invloed op de wereld hebben. Een voorbeeld van zo'n mogelijke positieve beïnvloeding is de opkomst van het procesdenken.

Tot voor kort ontbrak het nog aan een diepgaand systematisch inzicht in het dynamische karakter van de wereld. De visie van het procesdenken, waarin het statische *zijn* wordt beschouwd als een *procesmatige* afgeleide van het dynamische *worden*, kan daarom naar mijn bescheiden mening als een doorbraak in de westerse filosofie worden gezien. Het diepste kenmerk van de werkelijkheid wordt in die visie gevormd door een keten van wordende gebeurtenissen. Onveranderlijk zijn slechts de tot feiten geworden gebeurtenissen. Ook God wordt daarbij niet alleen beschouwd als de altijdige, onveranderlijke Zijnde, maar tevens als de altijdige Wordende, die met een groeiende kennis van al het gebeurde en met een reële, dus wisselende gemoedsgesteldheid inspirerend bij het dynamische proces van creatieve vooruitgang betrokken is. In zijn boek *Stubborn Facts and Creative Advance* (Uitg. Rowman & Littlefield) geeft Hosinski daarover een heldere uiteenzetting. Het is te hopen, dat het inzicht in het dynamische karakter van de wereld, mede gesteund door het filosofische draagvlak van het procesdenken, algemeen zal doordringen. Dynamiek kan ons immers motiveren om, hoe bescheiden ook, mee te werken aan de 'groei' van de wereld. Een groei horizontaal of verticaal? Die vraag brengt me op het eigenlijke onderwerp van het artikel van Andrean, waar Borsboom op reageert.

Dat onderwerp wordt gevormd door de visie van Andrean op wat hij noemt het horizontale en het verticale mensbeeld. "Er is tussen die twee geen *common ground* en verticaal sluit horizontaal uit", zo schrijft hij. Hij wijst het horizontale mens-beeld af ten gunste van het verticale mensbeeld. Genoemde beelden past hij ook toe op het christendom en op Omega. Ook al doet mijns inziens het horizontale mensbeeld, dat hij schetst, tekort aan het feit, dat er binnen de samenleving toch ook zeer veel gebeurt, dat het horizontale overstijgt en ook al zijn de opvattingen, die Andrean aan christenen toeschrijft hier voor het merendeel achterhaald, toch biedt ook dit tweede gedeelte van zijn betoog interessante stof tot nadenken en vragen. In dit geval nadenken over de door Borsboom (en door mij) gestelde vraag, of verticaal en horizontaal inderdaad elkaar uitsluiten.

Met zijn uitspraak "verticaal sluit horizontaal uit" brengt Andrean een scheiding aan tussen beide aspecten. Die scheiding heeft in de loop der tijden, vooral in het westen, verschillende vormen aangenomen. Voor een goed begrip van de situatie, waarin wij ons nu bevinden, is een korte historische terugblik nodig.

In de middeleeuwen bevond het geestelijke zich, gescheiden van de materiële werkelijkheid, in de bovennatuur, in het 'bovenmaanse'. Zoals Van der Veken schrijft in zijn boek *Een kosmos om in te leven*, was die scheiding echter niet controversieel. De natuur, voor zover toen bekend, kon nog harmoniëren met de bovennatuur. Alles was (in) orde. De scheiding, die vooral het westelijk denken later introduceerde, was wèl controversieel. Het geestelijke werd steeds minder verenigbaar met de toegenomen kennis van de natuur en werd op een zijspoor gezet of ontkend. Het positivisme vierde hoogtij. Als begrijpelijke reactie daarop beleven we hier nu een scheiding, die een meer oosters karakter draagt, waarbij de aandacht primair gericht is op het spirituele, het mystieke.

Denkers als Whitehead en Teilhard hebben stelling genomen tegen al deze vormen van dualistisch denken. Mede gesteund door nieuwe inzichten in de wetenschappen hebben zij benadrukt, dat stof en geest twee aspecten zijn van één en dezelfde, in vele opzichten nog mysterieuze werkelijkheid, die hun *common ground* is. Immers ook het geestelijke, inclusief het religieuze besef, dat er méér is dan wat onze zintuigen waarnemen, hoort van oudsher tot het domein van algemeen menselijke ervaringen. Hun opvatting is dan ook, dat praten over bovennatuur verwarrend is, omdat daarmee het geestelijke niet de plaats krijgt die het toekomt. Overigens moeten we ons realiseren, dat voor een harmonisch 'samenwonen' van stof en geest in één 'huis' onderlinge tegenstrijdigheden, zoals die zich niet zelden voordoen bij wonderbare verklaringen die de natuur geweld aandoen, uit den boze zijn. Het wegvallen van een scheidingslijn betekent wèl, dat er overgangsgebieden kunnen zijn, waarin schijnbaar onverenigbare inzichten minder controversieel worden. Ook is het tekenend voor de relatie tussen stof en geest, dat het mysterieuze bindmiddel dat we *liefde* noemen, zich zowel van het materiële als van het geestelijke bedient. Voor de godsdiensten is de belangrijkste

consequentie van die éne werkelijkheid, dat hun opvattingen niet, zoals in de Middeleeuwen, ver weg in een irreëel bovennatuurlijk domein verankerd blijven, maar dat ze midden in de totale werkelijkheid komen te staan.

Ik wil nu nader ingaan op de achtergrond, vanwaaruit Whitehead zijn visie heeft opgebouwd. Zoals gezegd, is die visie verankerd in de hypothese, dat de werkelijkheid in haar diepste wezen bestaat uit een proces, gevormd door een keten van ervaringsgebeurtenissen. Herhalingen wil ik zo veel mogelijk vermijden; ik verwijs daarom voor de verdere uitwerking van deze visie naar mijn poging tot een vereenvoudigde *setting of the stage* voor het procesdenken, in dit en in het vorige nummer van *GAMMA*.

Aan de hand van het procesdenken zal ik nu trachten duidelijk te maken, dat het verticale en het horizontale aspect van de werkelijkheid samen het proces van creatieve voortgang met zich mee brengen en dat ook het goddelijke beginsel (door Whitehead met God aangeduid), dat het proces van creatieve vooruitgang mogelijk maakt, niet alleen verticaal, maar ook horizontaal gericht is. Daartoe herinner ik aan de visie van het procesdenken, dat er bij de ervaringsgebeurtenissen feiten en mogelijkheden worden ervaren. Het ervaren van de feiten, van het reeds gebeurde, kan als het horizontale aspect worden beschouwd, omdat die ervaring uitgaat van wat Whitehead de fysieke pool van de gebeurtenis noemt. Immers als alleen feiten aan de orde zijn, wordt er alleen herhaald. Er doet zich geen keuze voor, een mentale activiteit is dus niet nodig.

Het ervaren van mogelijkheden tot nieuwheid kan worden beschouwd als het verticale aspect. Dat is niet omdat die mogelijkheden worden gezien als geschapen door God - in de gegeven situatie 'zijn' ze er zonder meer - maar omdat verondersteld wordt, dat voor het ervaren van die abstracte mogelijkheden en voor het maken van een keuze tussen die mogelijkheden een mentale pool nodig is. Het is ook de mentale pool, die als een antenne het visioen van goedheid, waarheid en schoonheid kan opvangen, waarmee God ons tot harmonieuze keuzen inspireert. Ook in dat visioen zien we een samengaan van materie en geest. We hoeven dat geestelijke niet ver weg te zoeken. Het is immers niet denkbaar zonder het materiële, waarmee het veelal verbonden is. Als we een klapdeur openhouden voor wie achter ons loopt, doen we niet alleen iets materieels, maar ook iets geestelijks (iets goeds) en als we figuurlijk de deur van ons milieu ook open willen houden voor de generaties die na ons komen, zijn we bezig met materie en geest. Dat geldt ook voor waarheid en schoonheid. In deze visie is de wereld bezig moeizaam maar onweerstaanbaar te groeien door een verbond tussen het horizontale en het verticale.

De visie omtrent het samengaan van stof en geest heeft zich bij Teilhard de Chardin het duidelijkst gemanifesteerd in wat hij heeft genoemd het proces van "verinnerlijkende complexificatie". D.w.z. dat, samen met het complexer worden

van de materiële structuren, het innerlijk zich steeds manifester heeft ontwikkeld. Ik realiseer me, dat ik in mijn nu volgende beschouwing sterk op de metaforische toer ga. Dat doe ik niet, omdat ik de voorkeur geef aan zwevende taal, integendeel, maar omdat met beeldspraak, mits geënt op praktische voorbeelden, soms meer kan worden uitgedrukt dan met spraak alleen. Zo kan het genoemde proces, dunkt me, het beste vergeleken worden, niet met het klimmen in een paal of in een touwladder, maar met het opgaan van een trap met verticale en horizontale gedeelten. Daarbij kunnen we niet vooruitkomen, als we niet bereid zijn ook omhoog te gaan en kunnen we alleen hogerop komen, als we ook bereid zijn vooruit te gaan. Het aardige van deze beeldspraak is, dat, als de traptreden steeds kleiner worden voor ons geestesoog vanzelf het beeld ontstaat van de schuin opgaande lijn en bij driedimensionaal denken het beeld van de kegel, dat Teilhard zo dierbaar was (vgl. BTdC 21, p.99/100). Toen ik verder mediteerde ontstond voor mij de metafoer van de kegel als beeld van de mensheid. Een kegel, die aan de basis nog disharmoniërende kleuren vertoont, maar waarvan de zijden, in een materieel en geestelijk proces, convergerend toegroeien naar de top, het punt, waar de kleuren samenkomen tot een helder licht. Vandaar de titel boven deze bijdrage: *Omega. The bright top of the coloured cone of mankind.*

Nu terug van de top naar het hier en nu van de basis. Als we éézijdig de nadruk leggen op het verticale, innerlijke of mystieke aspect van de werkelijkheid, zijn we naar mijn mening evenzeer op de verkeerde weg, als wanneer we éézijdig de nadruk leggen op het horizontale, materiële aspect daarvan. Materiële en geestelijke ontwikkelingen horen bij elkaar. Dat gold niet alleen voor de achter ons liggende evolutie, het geldt ook voor de ontwikkelingen, die nog vóór ons liggen. Cruciaal is mijns inziens, dat beide ontwikkelingen pas zinvol zijn, als ze op elkáár gericht zijn. Geen zorg dus voor materieel welzijn zonder aandacht voor het innerlijk van de mens en geen aandacht voor groei in geestelijke zin los van de zorg voor een ook materieel menswaardig bestaan. Omega wordt zo het streefpunt van een nog onvoorstelbare groei zowel in geestelijke centrering als in materiële complexiteit.

Enkele overwegingen en beschouwingen over de Procestheologie

Cees Boelhouwer

I. Inleiding

Hoewel het voor een uitgesproken technologisch gevormd man een hachelijke onderneming is om over een theologisch onderwerp te spreken of te schrijven, meen ik, dat er toch voldoende aanleiding is om mij, als procestecnoloog, te verdiepen in de achtergronden en de uitgangspunten van een denk- en belevingswereld die weliswaar ver afstaat van het eigen dagelijkse werkgebied, maar toch, bij nadere kennismaking, een aantal punten van gelijkgerichtheid en gelijkvormigheid vertoont die het alleszins de moeite waard maken, er enige aandacht aan te besteden.

Een van de belangrijkste taken van de procestecnoloog is immers het *integrerend* bezig zijn: de moderne procesindustrie wordt gekenmerkt door een bedrijfsvoering waarin optimaal gebruik wordt gemaakt van kennis en ervaring uit een groot aantal zeer uiteenlopende deel- en randgebieden; niet alleen betreffende de (thermo-) dynamica en de kinetiek van het feitelijke chemische of fysische proces, maar ook over tal van zaken die voor een economisch verantwoorde productie van minstens zoveel belang zijn: de keuze, het transport en de opslag van grondstoffen en materialen, de keuze van reactoren en zuiveringsmethodieken, de wijze van procesregeling en automatisering, de energetische aspecten, de afvalstoffenproblematiek in het licht van de zorg voor een schoon milieu, enz. enz. De procestecnoloog moet daarom over voldoende kennis beschikken van al deze deelgebieden en over ruime ervaring en breed inzicht om die kennis te kunnen integreren in het uiteindelijke proces- of fabrieksontwerp.

Ook voor de theologie - en zeker voor het in wezen nog ruimere gebied van de filosofie - geldt, dat zij een uitermate belangrijke integrerende rol vervult; zij streeft naar inzicht in het wezen van *alle* dingen en kennis van de beginselen die aan het *gehele* "zijn" ten grondslag liggen; met name de filosofie wil zowel allesomvattende wetenschap zijn als ook *levensleer* (1).¹

Al is het zonder diepgaande studie van de geschiedenis en de ontwikkeling van theologie en filosofie moeilijk zich een helder beeld te vormen van hun functie en betekenis voor onze huidige samenleving en van de nieuwere ontwikkelingen op deze gebieden, toch is het zinvol zich - aan de hand van samenvattende artikelen en beschouwingen - een globaal beeld te vormen van de wegen waarlangs allerlei nieuwere denkwijzen tot stand komen. Soms blijken die rechtstreeks te appelleren aan ontwikkelingen binnen het eigen vakgebied, hoezeer dat ook op een geheel andere wijze moge zijn ontstaan en gevormd. Zo was het voor mij, als proces-

1 De cijfers tussen haakjes verwijzen naar de literatuurlijst, die na de laatste aflevering van het geschrift in december 1997 in *GAMMA* wordt opgenomen.

technoloog, verrassend, kennis te nemen van een moderne denkstijl op theologisch-filosofisch gebied die men aanduidt als *procestheologie*, een denkstijl, die het *dynamische* karakter van de werkelijkheid centraal stelt (*to be actual is to be a process*; alle "zijn" is *gebeuren, proces*). Deze filosofie is met name ontwikkeld door de Engelse wiskundige en filosoof Alfred North Whitehead (1861-1947) en later door zijn Amerikaanse medewerker Charles Hartshorne; door de laatste vooral in theologische richting.

Het is de procesmatige wijze van denken, waardoor de procesfilosofie en de procestheologie de aandacht hebben getrokken van belangstellenden uit zeer uiteenlopende wetenschapsgebieden; het streven om langs die weg een alles omvattend en samenhangend beeld van de werkelijkheid (het *universum*, een tot eenheid gebrachte veelheid) te beschrijven en een synthese tot stand te brengen tussen het exact natuurwetenschappelijk en het intuïtief gevoelsmatig denken. De procesfilosofie is erin geslaagd, door haar nieuwe visie op de totale werkelijkheid, de eeuwenoude kloof tussen natuurwetenschap en religie weer enigszins te overbruggen. De begrippen van het procesdenken gaven nieuwe impulsen aan de ontmoeting tussen theologen en natuurwetenschappers: met name biologen, natuurkundigen en ecologen vonden in de procesfilosofie een geëigend begrippenstelsel (2). Dialogen kwamen tot stand, niet alleen met vertegenwoordigers van een aantal christelijke kerken, maar ook met boeddhisten en hindoeïsten (3). Ook voor de kunst (esthetica), de antropologie, de sociologie, de pedagogie en de beschavings-geschiedenis zijn de uitgangspunten van de procesfilosofie van grote waarde gebleken. Centra voor procesdenken zijn er ontstaan in een aantal universiteiten, o.m. in Amsterdam (VU), Claremont, Chicago, Leuven en in Japan; geheel aan de procesfilosofie gewijd is het tijdschrift *Process Studies* (Ed. L.S. Ford, eerste jaargang 1971).

In dit geschrift wil ik allereerst trachten, aan de hand van enkele overzichtsartikelen (4), een althans voor mijzelf enigszins duidelijk beeld te schetsen van de grond-gedachten van de procesfilosofie en de procestheologie, om daarna aansluiting te zoeken bij enkele begrippen en wetmatigheden uit de procestheologie. De volgende vragen kunnen daarbij van belang zijn:

- zijn er overeenkomsten in de beschrijving van een proces in de zin van de procesfilosofie enerzijds en van een proces in de zin van een chemisch of fysisch gebeuren anderzijds?
- is het mogelijk procesparameters te definiëren die in algemene zin bruikbaar zijn, en mogelijkwijze voor een min of meer kwantitatieve beschrijving - ook binnen de procesfilosofie - zouden kunnen dienen?
- kan de procestheologie (in engere zin) binnen een allesomvattend schema - zoals de procesfilosofie zich dit voorstelt - worden ondergebracht, en daarin een eigen identiteit behouden?

Het moet toch mogelijk zijn de procesfilosofie, die het begrip 'proces' in haar beschouwingen centraal stelt, en pretendeert een allesomvattend zijnsbeeld te representeren, ook meer rechtstreeks dienstbaar te doen zijn aan de activiteiten van hen, die in hun dagelijkse arbeid het proces (als technisch-wetenschappelijk fenomeen) centraal stellen.

Ik pretendeer niet een oplossing voor deze vragen te vinden, maar hoop wel iets te kunnen bijdragen aan de bevordering van het wederzijdse begrip en een betere verstandhouding tussen procesdenkers en procesdoeners, tot beider voordeel en verruiming van inzicht.

II. KERNPUNTEN VAN HET PROCESDENKEN

1. Inleiding

Primair uitgangspunt van de procesfilosofie is het *proces*. Al het zijnde, al hetgeen werkelijk is, is 'een *proces* zijn':

to be actual is to be a process.

Zo'n proces moet dan worden opgevat als een gebeuren (*event*, door Whitehead ook omschreven als *actual occasion* of *occasion of experience*), waarbij de betrokken entiteiten (*experimental unities*) onmiddellijk weer overgaan in de volgende en zich daaraan a.h.w. als *verleden* mededelen. Het proces wordt dus als een "zichzelf scheppende gebeurtenis" gekarakteriseerd door de overgang (*transition*) van de ene actuele entiteit in de andere; een verandering, een ervaringsproces, dat niet chaotisch is, maar beïnvloed wordt door het verleden (*essential relatedness to previous experiences; the present occasion 'prehends' or 'feels' the previous occasions*) en ook verwijst naar de toekomst (verleden, heden en toekomst gelden zo als dimensies van de werkelijkheid). Daarenboven manifesteert het proces zich ook door wat Whitehead noemt het tot stand komen van een zekere mate van *concrecence* (samengroei, eenmakende ervaring), die, voortbouwend op het geheel van het verleden, een bepaalde ordening inhoudt, een richting volgt, een zekere doelstelling heeft.

Heel de werkelijkheid wordt dus ten diepste gekenmerkt door voortgang (*ongoingness*, door Whitehead ook wel aangeduid als *creativity*); zij kan worden samengesteld gedacht uit *occasions of experience*, waarbij er alleen een kwalitatief - zij het zeer belangrijk - verschil bestaat tussen levende (organische) en niet levende entiteiten, tussen materiële en immateriële zaken. Al is er vaak sprake van een uitgesproken materiële of immateriële structuur of geaardheid (vergelijk bijvoorbeeld entiteiten als atomen, moleculen, metalen, enz. enerzijds, en entiteiten als planten en dieren en ook de mens, de persoon, anderzijds - ook God wordt door Whitehead als een *actual entity* - en dus als een proces naar voren gebracht), *alle* entiteiten hebben een mentale, subjectieve kant, en juist die

subjectieve kant (*mentality*) is voorwaarde voor het mogelijk zijn van wat Whitehead noemt: *enjoyment*, verheuging:

"The mental pole introduces the subject as a determinant of its own concrescence; in living occasions it introduces a novel element into itself (one which was not derived from the past world), in nonliving occasions the mentality is merely the appetite towards, or from, whatever in fact already is (it brings nothing new into the world, but simply repeats the past, or lets it decay)".

Een tweede belangrijk basisbegrip van de procesfilosofie is namelijk *enjoyment* (verheuging); elke ervaringseenheid ervaart volgens Whitehead een soort vreugde over de eigen totstandkoming (*subjective immediacy*), een genieten van wat zij is voor zichzelf. Een entiteit beleeft er vreugde aan, dat het één is *onder* velen (een eigenheid heeft), maar ook dat het één is *uit* velen (dus bestaat in samenhang met andere entiteiten; een belangrijk sociaal aspect); deze zelfverheuging is het die aan elk zijnde een eigen intrinsieke waarde geeft.

Omdat elke ervaring wezenlijk verbonden is met alle voorgaande ervaringen, en dus begint als een veelzijdig patroon van relaties, krijgt ieder ervaringsmoment zijn eenheid en eigenheid door op een bepaalde manier op de werking van die relaties te reageren. De verleden ervaringen worden daarbij opgenomen in de actuele en verkrijgen daarmee een soort objectieve onsterfelijkheid; zij worden blijvend door de ervaringsgelegenheid (*occasion of experience*) gevoeld. De werkelijkheid bestaat dus uit processen die met elkaar verbonden zijn, 'incarnationeel' zijn, niet herhaalbaar, omdat de *causa* niet meer van zijn incarnatie loskomt, maar, verwerkt, doorschuift naar de volgende *occasion*. Wat geweest is, komt nimmer terug.

Essentieel in de filosofie van Whitehead is vervolgens, dat bij de overgang van de ene *actual entity* in de andere het proces van samengroei (*concrescence*) ook een moment van *creative self-determination* omvat. De wijze, waarop de inbreng van het verleden wordt verwerkt, is *niet uitsluitend* van het verleden afhankelijk: naast een bewerkende oorzaak doet ook een doelloorzaak haar invloed gelden. De *actual entity* doet, mede op grond van de eerdere ervaringen van de verheuging, een zodanige *keuze*, dat deze bijdraagt aan verheugingen in de toekomst; door deze creatieve zelfexpressie maakt zij zich tot deel van de omgeving die in meerdere of mindere mate medebepalend is voor toekomstige ervaringsmomenten.

2. Het Godsbeeld in de procesfilosofie

Wij noemden in het voorgaande al de naam van God als *actual entity*. Ook Hij is in de filosofie van Whitehead een *occasion of experience*; ook Hij vindt zijn 'verheuging' in creatieve zelfbepaling. God moet dus in de procesfilosofie niet buiten, maar *in* de kosmos gezocht worden, waar Hij zich manifesteert als een

hogere geestelijke kracht zonder Wie geen geordende kosmos bestaanbaar is ("*God-relatedness is constitutive of every occasion of experience*"). God is het, Die als bron van orde en als bron van nieuweid de veelheid van gebeurtenissen ordent, door elke actuele entiteit te voorzien van een doel (*initial aim*, te omschrijven als datgene dat het beste gemaakt kan worden van de gegevens van het concrete verleden) en de entiteiten te 'verlokken' tot de realisering van dit *initial aim*. Daarbij werkt God niet met autoritaire dwang, maar liefdevol nodigend, lokkend (*persuasive*); Hij respecteert tendensen van autonomie en vrijheid, zoals die in verschillende graden en hoedanigheden in de werkelijkheid aanwezig zijn; Hij laat ook de mens zijn volle eigen vrijheid en verantwoordelijkheid. Daarom kan de *subjective aim* van een entiteit verschillen van de door God aangeboden *initial aim*; de buitengoddelijke werkelijkheid kan ervan afzien om op de nodiging (*lure*) van God in te gaan, en eigen wegen volgen. Dit verklaart dan ook, in principe, de aanwezigheid van het kwaad, de onvolkomenheid en het lijden in de wereld: "De feitelijke wereld (natuur) is dus niet de best mogelijke, is niet zó door God gewild" (5). Wel blijft God steeds weer, vanuit iedere nieuwe situatie - mede onder de invloed van Zijn jongste ervaringen met deze werkelijkheid - Zijn nodigende werking uitoefenen (Gods concrete 'kennis' is dus mede afhankelijk van beslissingen die in de wereld worden genomen). Daarbij is Hij niet alleen Degene die nieuwe mogelijkheden aandraagt, maar ook, zoals Whitehead stelt, Degene die het enorme aanbod van mogelijkheden dat zich in een concrete situatie voordoet - mogelijkheden die zelfs, gegeven het concrete feitelijke verleden, juist ook in hun veelheid en verscheidenheid wenselijk zouden kunnen worden geacht - desondanks limiteert, als voorwaarde voor een creatieve *ongoingness* die gericht is op optimalisering van harmonie, schoonheid, goedheid.

Dit overzien van alle mogelijkheden, en de ordening ervan naar relevantie ten opzichte van elkaar - onafhankelijk van de wereld - noemt Whitehead "*God's primordial nature*", ter onderscheiding van "*God's consequent nature*", Gods betrokkenheid, als *actual entity*, op de veranderende werkelijkheid. "*God alone is everlasting; His primordial aim is not changed by the passing flux of events*".

Deze karakterisering van de actieve aanwezigheid van God, als bron van nieuweid en orde in een wereld, die haar eigen autonomie handhaaft en haar eigen wegen zoekt en volgt, vormt de kern van de moderne processtheologie. Centraal daarin staat de liefde van God als een creatieve en een antwoordende gave. Gods creatieve liefde blijkt uit Zijn streven naar het opvoeren van de bestaansvreugde van al wat leeft en existeert; lokkend en overredend is Hij eropuit ons over te halen aan Zijn verheugingen onze (kleine) bijdragen te leveren, waarbij Hij niets wil afdwingen, maar de vrijheid, de zelfbeslissing en de zelfexpressie van al wat is, volledig respecteert, ook als deze afbreuk zouden doen aan Zijn doelstellingen. Maar zelf laat God in zijn antwoordende liefde Zijn beslissingen steeds opnieuw weer mede bepalen door wat de wereld Hem aan ervaringen (ook de negatieve) heeft te bieden; Zijn liefde is in dit opzicht

adventurous; God waagt en loopt risico's. Een aantal processtheologen beschouwt de toekomst zelfs als zo onbepaald, dat een goede afloop van het wereldgebeuren niet bij voorbaat vaststaat. Er mag echter wel vertrouwen zijn dat, "*both in our own enjoyment and through our adding to the enjoyment of others, we contribute everlastingly to the joy of God; that meaning is simultaneously that we are always safe with God: His responsive love is the power to overcome the final evil of our temporal existence*".

Als belangrijke constatering uit het gedachtegoed van de processtheologen kan dus worden gesteld, dat zij, in tegenstelling tot de traditionele theologie, iedere vorm van volstrekt determinisme afwijzen en erkennen, dat Gods invloed op de wereld niet de enige kracht is ten aanzien van wat er gebeurt: er is keuzevrijheid en een open toekomst waarin niet alleen de wereld God nodig heeft, maar, omgekeerd, God ook de wereld.

Het is natuurlijk uiterst belangwekkend om na te gaan hoe de moderne processtheologen dit Godsbeeld verder hebben uitgewerkt, en het een plaats hebben gegeven in het Christelijke geloven en belijden. Als niet-theoloog is dat voor mij een onmogelijke opgave; ik kan slechts constateren, dat er, zowel van rooms-katholieke als van protestantse zijde, tal van studies zijn verschenen die de betekenis van Whitehead en zijn school voor het moderne denken - ook binnen de christelijke geloofsgemeenschappen - onderschrijven, al worden daarin ook uiterst kritische commentaren geleverd. Feit is, dat het dynamische karakter van het procesdenken aan wetenschappelijke onderzoekers op zeer verschillend gebied nieuwe impulsen heeft gegeven voor een fundamentele herbezinning op de achtergronden en uitgangspunten van hun werkerterrein, en, met name, ook een nieuwe denkaanzet heeft gegeven voor het overbruggen van de kloof tussen de theologie en de natuurwetenschappen. Op dat punt wil ik nog wat verder ingaan.

3. Het natuurbeeld in de procesfilosofie

Gods scheppingswerk wordt in de processtheologie beschreven als het overwinnen van de chaos, waarmee God in den beginne is geconfronteerd (een schepping uit het niets, de z.g. *creatio ex nihilo*, wordt door haar afgewezen). De wereld is - en wordt nog steeds - geschapen uit een *nothingness of confusion*, waarbij door de invloed van God op de werkelijkheid entiteiten ontstaan, als een serie *occasions of experience*, waarvan elke *occasion* meer overerft van haar voorgangster in de serie dan van andere entiteiten uit haar omgeving. Dit betekent dat in een entiteit een geordende ervaringsstructuur wordt gevormd, die in een volgend moment een *feeling* niet volslagen anders kan verwerken dan in het huidige ogenblik; dit proces is dan te danken aan God, die de voorafgaande *actual occasions* overgehaald (gelokt) heeft om juist deze structuur te aanvaarden. Op deze wijze schept God orde uit de chaos, door Zijn creatieve activiteit te betrekken op eindige actualiteiten die tot steeds hogere bestaansvormen worden opgevoerd. Daarbij is God wèl gebonden aan het beschikbare materiaal: Hij kan maar niet doen wat Hij

wil. Een creativiteitsgebeuren dus, dat niet het *ontstaan* van de wereld betreft, maar veel meer haar *ontwikkeling* en *ontplooiing*. Whitehead spreekt hier over de "*Divine Eros, urging the world to new heights of enjoyment*". God drijft de werkelijkheid naar steeds complexere vormen om een intensivering van de verheuging mogelijk te maken: hoe meer *prehension* of *feeling* in de veelheid van betrekkingen met andere entiteiten, hoe meer mogelijkheden zich als verworven ervaringen aan een *occasion of experience* aandienen, des te sterker kan de verheuging zijn. Er is dus sprake van een *evolutieproces*, dat echter, zoals reeds eerder gesteld, niet de zekerheid biedt dat het ooit zal leiden tot een situatie waarin het kwaad volledig is tenietgedaan. De dreiging van de totale vernietiging van de menselijke soort blijft reëel aanwezig; het hangt mede van de mens af, hoe de toekomst zich zal ontwikkelen. Gods functioneren met betrekking tot de schepping moet volgens Whitehead dus worden gezien als een immanente creatieve activiteit: "*God is not to be treated as an exception*" - God verbreekt geen natuurwetten!

Daarbij laat de opvatting, dat er in alle gebeurtenissen en op alle niveaus nimmer sprake is van een volstrekt determinisme of van een restloos herleidbaar zijn van een gebeuren tot zijn verleden, maar altijd wèl van een - zij het soms slechts uiterst geringe en ongedefinieerde - drang naar nieuw (Whitehead spreekt hier van een *mentality*, die hij overal - zij het op vele niveaus slechts louter latent - aanwezig acht) volgens Whitehead toch voldoende ruimte voor een zodanige omschrijving van Gods werkzaamheid in de natuur, dat Zijn interventie *niet transcendent* is, niet systeembevestigend, al legt zij wel de basis voor de (statistische) wetmatigheden waardoor de natuur zich kenmerkt.

Opvallend is in het procesdenken dus de aandacht voor het immanente karakter van Gods betrokkenheid bij onze werkelijkheid. Ook Gods primordiale natuur wordt gezien als deel uitmakend van die werkelijkheid, als component van iedere entiteit: in principe moet het gedrag van dingen te verbinden zijn met wat die dingen in zichzelf zijn; het verlokking nodigen door God ter realisering van een *initial aim* is niet het opleggen van een vreemde wil aan een reeds bestaande entiteit, maar integendeel, het constitueren van die entiteit met haar autonomie. God is dus niet, zoals het theïsme stelt, transcendent (buiten de kosmische werkelijkheid staand), maar valt ook niet met de gehele werkelijkheid samen zoals het pantheïsme leert; men gebruikt in de procestheologie - ter aanduiding van het Godsbegrip - wel de term *pan-en-theïsme*. Zo omschrijft Peacocke (39), de bekende Engelse biochemicus en Anglicaans priester, stichter (1987) van de *Society of Ordained Scientists* (een oecumenische orde van priesters met een natuurwetenschappelijke opleiding) de werking van God in de vormen van de geschapen orde als "de transcendentie van de Immanente en de immanentie van de Transcendente". En aldus kan dan in de visie van Whitehead toch de immanentie-opvatting min of meer gehandhaafd blijven; maar het zal duidelijk zijn, dat hierover het laatste woord nog niet is geschreven (5). Of zouden dan toch, zoals Van

den Beukel (6) het uitdrukt, ook in de procestheologie de dingen hun (al dan niet transcendente) geheim hebben?

Het moeizame pogen van de procestheologen om, ten koste van veel denkwerk, de immanentie van God tot het uiterste te verdedigen (niet voor niets vormt juist dit bij tal van theologen een punt van kritiek), en Zijn transcendentie zoveel mogelijk buiten de deur te houden, staat wel in schrille tegenstelling tot het grote gemak waarmee de moderne natuurwetenschappelijke onderzoekers in hun formuleringen van irrationele begrippen gebruik maken. Dat beperkt zich trouwens niet tot het definiëren en toepassen van transcendente getallen, zoals e (2.71828...) en π (3.14159...), die tenslotte nog reëel zijn, maar betreft ook het introduceren van het imaginaire getal i ($i = \sqrt{-1}$) in complexe functies, die de grondslag vormen van rekenmethoden in belangrijke technische gebieden van onderzoek en ontwikkeling: de aerodynamica, de elektrotechniek, de optica, de stromingsleer, de procestdynamica, enz. Hier blijkt, wat de (proces)theoloog van de (proces)technoloog kan leren:

Transcendente begrippen en voorstellingen zijn voor de beschrijving van de werkelijkheid om ons heen onmisbaar. Ook theologen dienen die werkelijkheid daarom niet alleen maar vanuit de immanentie te verkennen, maar kunnen daarbij een goed gebruik maken van nuttige transcendentie overwegingen en formuleringen. Zij moeten daarbij niet in de transcendentie blijven zweven, maar, evenals de technoloog dat doet, tijdig naar de realiteit, de immanentie, van de werkelijkheid terugkeren.

Ook de meest extreem imaginaire voorstellingen, gedachten en overwegingen kunnen van grote betekenis zijn voor een beter begrip - en helpen bij een duidelijker uiteenzetting en verdere ontplooiing - van ideeën betreffende de wereld om ons heen; zou juist hierin, bijvoorbeeld, niet een enorm stuk realiteitswaarde gelegen zijn van tal van wonderverhalen uit de heilige boeken van de grote godsdiensten?

4. Ruimte en tijd

Een eenvoudig voorbeeld van de toepassing van transcendentie grootheden is de logaritmische weergave van grootheden als lengte en tijd. Daardoor ontstaat een geheel ander beeld van de werkelijkheid dan bij toepassing van een lineaire schaal. Zo laat de bijgaande logaritmische tijdschaal zien, dat het exacte nulpunt 'oneindig ver' naar links is gelegen; het is dus even onbereikbaar als 'oneindig ver' aan de rechterzijde van de schaal. Opvallend is, volgens dit beeld, de uiterst kleine tijd-spanne die het ontstaan en de ontwikkeling van ons zonnestelsel aangeeft: nauwelijks zichtbaar op de schaal. Moderne voorstellingen betreffende de schepping van het heelal [zie bijv. (7) en (8)] richten zich vooral op het allereerste begin (*big bang*-theorieën), maar kunnen, ook volgens de meest geavanceerde berekeningen, niet verder komen dan tot het tijdstip 10^{-43} seconde. Vóór dat tijdstip, de z.g. Planck-tijd, ontbreken betrouwbare theorieën over de structuur van

ruimte en tijd en is men aangewezen op grotendeels speculatieve kosmologische ideeën over de allervroegste fase van het ontstaan van het heelal en van het feitelijke begin [zo dat er al geweest is (9)].

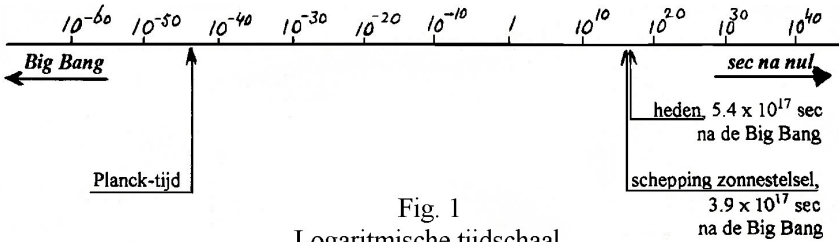
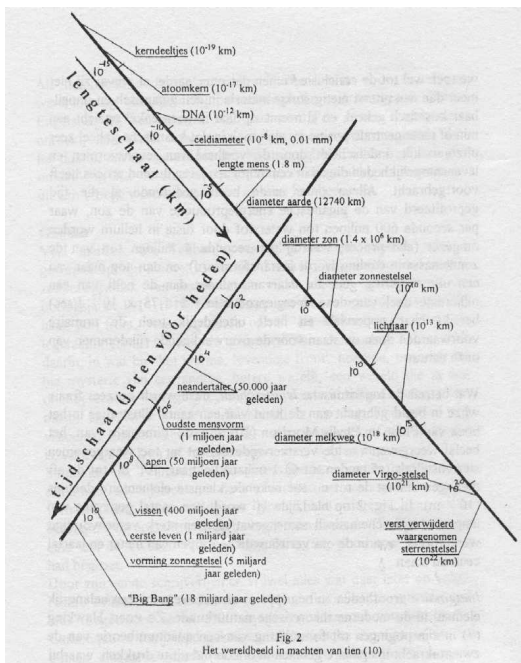


Fig. 1
Logaritmische tijdschaal

De vorming van ons zonnestelsel lijkt op de tijdschaal van fig. 1 een welhaast momentaan gebeuren. Zonder de mogelijkheid van het bestaan van leven, zoals wij dat kennen, op andere hemellichamen, in andere zonnestelsels, op andere planeten, geheel uit te sluiten, moeten we toch wel tot de conclusie komen dat onze aarde, al omvat zij niet meer dan een uiterst nietig stukje materie in een gigantisch en onpeilbaar kosmisch geheel en al neemt zij daar in geen enkel opzicht een min of meer centrale positie in, zich toch in dat kosmische geheel zeer uitzonderlijk onderscheidt door de veelheid van levensvormen en levensmogelijkheden die zij in een miljoenen jaren durend proces heeft voortgebracht. Alleen onze aarde heeft gedurende al die tijd geprofiteerd van de gigantische energieproductie van de zon, waar per seconde 600 miljoen ton waterstof door fusie in helium worden omgezet (een proces, waarbij per seconde 4 miljoen ton van de zonnemassa in straling wordt getransformeerd); en dan nog maar van een uiterst gering gedeelte daarvan: minder dan de helft van een miljardste deel van deze energieproductie (@ 1.75×10^{17} J/sec) bereikt haar oppervlak en heeft uiteindelijk toch de primaire voorwaarden doen ontstaan voor de overweldigende rijkdommen van onze natuur.

Wat betreft de logaritmische lengteschaal, deze wordt op zeer fraaie wijze in beeld gebracht aan de hand van een aantal illustraties in het boek van Philip en Phylis Morrison (10), die de dimensies van het heelal weergeven van de verstverwijderde, tot nu toe waargenomen sterrenstelsels (afstanden tot @ 1 miljard lichtjaar, 10^{25} m) tot de afmetingen binnen de tot nu toe bekende kleinste elementaire deeltjes (10^{-17} m). In fig. 2 op bladzijde 36 wordt een aantal gegevens van lengte en tijd schematisch samengevat als een sterk vereenvoudigd wereldbeeld, waarin de ons vertrouwde begrippen van meter en jaartal centraal staan.



Imaginaire grootheden en begrippen vormen eveneens een belangrijk element in de moderne theoretische natuurkunde. Zo voert Hawking (7) in zijn pogingen tot formulering van een kwantumtheorie van de zwaartekracht imaginaire getallen in om de tijd uit te drukken, waarbij het onderscheid tussen tijd en ruimte geheel verdwijnt, en daarmee de noodzaak om randvoorwaarden vast te stellen voor een mogelijke begintoestand (resp. eindtoestand) van het heelal. Men zou zich op deze wijze een model van het heelal kunnen voorstellen dat geheel op zichzelf staat, geen enkele invloed van buitenaf ondervindt en geen begin en ook geen einde kent: "Het is noch geschapen, noch zal het vernietigd worden; het *is* er gewoon". Tijd en ruimte zouden volgens dit model eindig zijn, maar onbegrensd (enigszins te vergelijken met oppervlak van een bol, maar het model van Hawking betreft uiteraard een veel gecompliceerder systeem, met vier dimensies).

Het zou te ver voeren, hier dieper in te gaan op de kosmologische consequenties van deze theorie. Hawking benadrukt zelf, dat het niet meer betreft dan een voorstel, dat niet kan worden afgeleid uit enig beginsel. Wel is het belangwekkend, welke religieuze conclusies Hawking aan zijn voorgestelde theorie verbindt met betrekking tot het mogelijke bestaan van een Schepper van een dergelijk heelal: "Zodra we een volledige theorie ontdekken kunnen feitelijk allen, filosofen, geleerden en gewone mensen, deelnemen aan de discussie over de vraag waarom wij en het heelal bestaan. Wanneer we het antwoord op die vraag kennen

is dat de bekroning van het menselijk verstand - want dan kennen we de geest van God". Terecht wijst Van den Beukel (11) op de wetenschappelijke arrogantie van een dergelijke uitspraak, die in feite ook niet meer inhoudt dan een ongericht, en dus volledig zinloos, schot in het duister.

Minder pretentief, maar daardoor veel overtuigender, zijn mijns inziens de ideeën van Prigogine en zijn Brusselse school (12) over de structuur en het functioneren van het universum. Hij baseert zich daarbij op een geheel nieuwe interpretatie van de hoofdwetten van de thermodynamica - met name van de tweede hoofdwet. Deze hoofdwet heeft betrekking op de *entropie-S*, een z.g. toestandsmaat, die aangeeft in welke richting een fysisch of chemisch proces kan verlopen. Volgens de tweede hoofdwet is deze richting in een gesloten systeem (een systeem zonder uitwisseling van materie of energie met de omgeving) altijd zodanig, dat de entropie gelijk blijft of toeneemt: het systeem streeft dus naar een toestand van *maximale entropie*; is deze toestand bereikt, dan blijft zij verder constant (evenwichtstoestand). De thermodynamica leert, dat deze evenwichtstoestand gekarakteriseerd kan worden als de meest waarschijnlijke, met een minimale orde en een maximale symmetrie. Kosmologisch gezien zou dit betekenen dat het universum, als 'gesloten' geheel, uiteindelijk onomkeerbaar zou moeten evalueren naar een eindtoestand van totale wanorde en desintegratie: tot een complete *chaos*.

Uiterst belangrijk is nu de conclusie van Prigogine dat het verloop van onomkeerbare processen niet in *alle* gevallen hoeft te leiden tot de uiteindelijke totale wanorde van een systeem. Integendeel: onder bepaalde omstandigheden is de entropie van een systeem zelfs de verwekker van orde: *orde kan uit chaos ontstaan!*

Een sterk argument voor zijn opvattingen heeft Prigogine ontleend aan resultaten van onderzoek van chemische processen, ver van hun evenwicht. Daarbij is gebleken dat onder bepaalde omstandigheden door lokale fluctuaties spontaan nieuwe, geordende structuren kunnen worden gevormd, die overigens *dissipatief* zijn: hun voortbestaan vereist wél de continue uitwisseling van een constante flux van energie en materie met de omgeving.

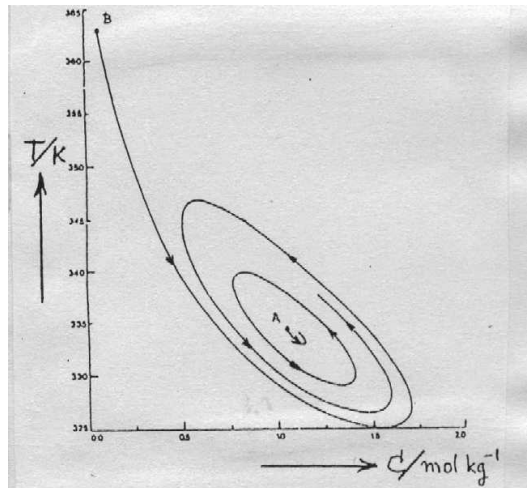
Fraaie voorbeelden van dergelijke zelforganiserende systemen zijn de 'chemische klokken', chemische processen, die, ongeacht de beginsituatie, steeds dichter naderen tot een limietcyclus: een zich met grote regelmaat herhalend chemisch proces, dat een stabiel, oscillerend gedrag vertoont. Zo geeft fig. 3 op bladzijde 39 metingen weer van experimenten van Dammers c.s. (13) betreffende de hydrolyse van 2,3-epoxypropanol-1, die resulteerden in een duidelijk oscillerend reactieverloop. Spectaculair is ook het oscillerend gedrag van een poly-(N-isopropylacrylamide)-gel onder invloed van een organische rutheniumverbinding (57): in de uitgangssituatie, waarbij de Ru-ionen zijn gereduceerd, is het materiaal

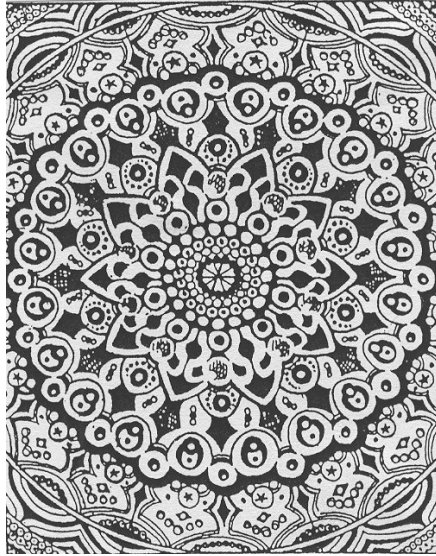
oranje gekleurd; door oxidatie aan de lucht wordt de gel groen en neemt het volume met enkele procenten toe; de geoxideerde Ru-ionen katalyseren daarna hun eigen reductie, zodat het proces nu in omgekeerde richting verloopt en de gel weer oranje wordt; de oscillatie zet zich voort en elke zes minuten veranderen kleur en volume.

Hoe nauw volledige orde en complete chaos soms verwant zijn, wordt gedemonstreerd door de uit de mechanica bekende dubbele slinger (42). Monteert men op de arm van een fysische slinger een tweede slingerarm, dan is de beweging van de tweede arm volledig chaotisch; het zwaartepunt doorloopt overigens wel een (uit een oneindig aantal lussen bestaand) symmetrisch patroon rond de evenwichtsstand als 'aantrekkingspunt'.

Ook tal van biochemische processen, zoals de stofwisselingsketens in de cel, worden door harmonische fluctuaties van chemische klokken gemoduleerd. Zo beschrijft Sacks (14) als mogelijke ontstaanswijze van de z.g. migraine-aura het optreden van chaotische en zelforganiserende processen in de hersenschors, die leiden tot complexe visuele hallucinaties met dikwijls zeer uitgesproken geëmetriseerde ornamentale vormpatronen; fractale structuren die ook, bijvoorbeeld met behulp van de moderne computertechnologie, in oneindige variaties van vorm en kleur kunnen worden ontworpen (15). De hieronder afgebeelde Figuur 4 (16) is daarvan een mooi voorbeeld.

Voorbeeld van een limit cycle, waargenomen bij de zuur-gekatalyseerde hydrolyse van 2,3-epoxypropanol-1 in een continu doorstroomde geroerde tank-reactor. De figuur toont de beginpunten A en B, van waaruit de limit cycle resp. van binnen uit en van buiten af werd benaderd. De limit cycle werd, na bereik, een groot aantal malen doorlopen met een frequentie van 1 maal per 3 minuten; het temperatuurverschil in de cycle bedroeg ca 10^0 C, het concentratieverschil ongeveer 0.6 mol kg^{-1} .





In kosmologisch perspectief betekent dit dat het universele streven van de natuur - (Prigogine spreekt van het idee van een *immanente organiserende intelligentie*) - in haar onomkeerbare procesgang naar de maximale entropie - dus naar de totale wanorde - blijkbaar niet tot de warmtedood van onze kosmos hoeft te leiden, maar integendeel aanleiding kan geven tot nieuwe, geordende structuren (wanneer daarbij althans de voor uitwisseling met de omgeving vereiste stromen van energie en materie beschikbaar zijn).

Prigogine zelf gebruikte ter illustratie van zijn opvattingen het beeld van de effectieve organisatie van een groeiende wereldstad, dat bepaald wordt door de permanente aanvoer van voedsel, brandstof en andere materialen enerzijds en de continue afvoer van afval en afbraakproducten anderzijds. Volgens de moderne inzichten van de Brusselse school kunnen, als onontkoombaar gevolg van de wetten van de thermodynamica, ook de kleinste fluctuaties omvangrijke vormen aannemen en de structuur van het geheel aanzienlijk veranderen; in biologische systemen leidt de evolutie dan niet tot chaos - zoals de klassieke thermodynamica leert - maar integendeel tot een steeds toenemende graad van organisatie. Er is dus sprake van een scheppend tijdsverloop, dat daarbij gekenmerkt wordt door toenemende complexiteit, toenemende inventiviteit en toenemende innovatie.

Orde dus uit chaos!

Zo kan men zich dan ook het evolutieproces op onze planeet voorstellen, waarbij de gigantische stromen van energie van de zon als noodzakelijke voorwaarde ook de toekomstige ontwikkelingen zullen beheersen. Het zal duidelijk zijn, dat deze denkbeelden van Prigogine en zijn school in menig opzicht verwantschap vertonen met en aansluiting vinden bij de filosofie van Whitehead:

God, Die als Schepper niet zozeer Degene is, Die alles uit niets heeft voortgebracht, maar wel Hij, die de chaos heeft overwonnen, en voortgaat met de ontwikkeling en ontplooiing van de kosmos; Die bij voortduring in al het gebeuren te vinden is; inwezig in de wereld (5), "included in every creature".

DE PROCESTHEOLOGIE
en het boek van prof. S.L.Bonting
"Schepping & Evolutie/Poging tot een synthese"
Ben Crul

In jrg.4/nr.2 van *GAMMA* heeft Henk Hogeboom dit boek van Bonting vrij uitvoerig besproken. Ik ben het met hem eens, dat het een lezenswaardig en verdienstelijk boek is. Juist daarom lijkt het mij de moeite waard nader in te gaan op de constatering van Bonting (p.176), "dat de processtheologie geen bruikbare synthese tussen natuurwetenschap en theologie lijkt te kunnen bieden". Daarover wil ik graag van gedachten wisselen.

Allereerst wil ik stilstaan bij de achtergrond en de zin van een poging tot synthese tussen geloof en wetenschap. Wat betreft de achtergrond verwijs ik naar het boek *De dynamiek van de religie*, dat ik in de vorige *GAMMA* (p.10) ter sprake heb gebracht. Whitehead (Wh) heeft daar (p.19) gewezen op de hoofdstadia van een religie : rituelen, emoties, geloofsovertuiging (*belief*) en rationaliteit. Het is met name dit laatste aspect, dat volgens Wh. een religie doet uitgroeien tot de volwassenheid van een redelijke religie. Dit betekent dat, ook al blijven er in het geloof, evenals in de wetenschap, altijd nog vragen over, het geloof in geen geval in strijd mag zijn met die redelijkheid. Aannemend dat geloof en wetenschap over één en dezelfde ondeelbare werkelijkheid gaan, moet daarom een religie, die het geloof in een persoonlijke God uitdraagt, het aandurven haar *belief* te toetsen aan wat de mens, mede op basis van de beschikbare wetenschappelijke kennis, voor redelijk houdt en het aandurven dat *belief* zo nodig te heroverwegen. (Augustinus benadrukte indertijd al die noodzaak). Elke serieuze poging tot een dergelijke synthese is zinvol.

Strikt uitgaande van het *belief* leidt zo'n poging, dus ook die van Bonting, echter al gauw tot een *God in the gap*-theologie, die Bonting als een niet bruikbare synthese terecht afwijst. Geconfronteerd met nieuwe wetenschappelijke inzichten is Bonting als theoloog genoodzaakt het traditionele beeld van de bijbelse, scheppende God te doen afbrokkelen. Al het andere dat niet, als gevolg van de *gap* die door de wetenschap is geslagen, hoeft te worden afgebroken, blijft bij Bonting overeind tot de volgende 'aanval'.

Bij de processtheologie is dat totaal anders. De wetenschapper Whitehead heeft zich genoodzaakt gezien binnen de werkelijkheid een godsbeeld in te voeren om die werkelijkheid te kunnen verklaren. (Door de belangstelling van anglicaanse theologen voor natuurlijke religie, waar hij op pag. 185 over spreekt, moet deze benadering voor Bonting niet vreemd zijn). Geen afbrokkelend godsbeeld, geen *God in the gap* dus, maar een opkomend, groeiend godsbeeld. Logischerwijs wordt dat beeld niet verder uitgebouwd dan nodig is voor de verklaring van de werkelijkheid. Daarom spreekt de processtheologie niet over een almachtige God,

die "kan ingrijpen zo vaak Hij dit wenst te doen" (pag.180). In Bontings godsbeeld blijft bovendien de tegenstrijdigheid met het kwaad en het lijden in de wereld bestaan, hetgeen zijn synthese onvoldoende bruikbaar maakt. Dit *problem of evil*, is voor Wh. de reden geweest om te zoeken naar een zódanig beeld van God en Gods werkzaamheid, dat daaruit wèl een bruikbare synthese voortkomt. In het procesdenken, een filosofie die Wh., zoekend naar het wezenskenmerk van de werkelijkheid, heeft ontwikkeld zonder daarbij de rol van religieuze ervaringen te miskennen, speelt de principiële vrijheid van de mens tot het maken van eigen keuzen een essentiële rol. Wh. kwam zo tot het beeld van een God, die niet dwangmatig sturend, maar richtingwijzend te werk gaat.

Voor wat betreft de mens heb ik in de vorige *GAMMA* (p. 07) getracht dat beeld van een inspirerende God globaal te schetsen. In tegenstelling tot wat Bonting meent, is dat beeld van God alles behalve passief. Immers, de processtheologie maakt het mogelijk ons een actieve relatie tussen God en de mens voor te stellen. Terwijl God in zijn karakter de absolute Onveranderlijke is, vormen voor Hem de keuzen die de verantwoordelijke mens maakt, telkens actuele ervaringen, die Hij teleurgesteld of met voldoening meebeleeft en in zich opneemt. Op grond van die ervaringen, zo veronderstelt de processtheologie, kiest God, zich richtend op en beperkend tot de realisering van zijn visioen van goedheid, waarheid en schoonheid, telkens voor nieuwe inspiraties, die we in onszelf en via onze medemens al of niet bewust kunnen opvangen.

Het is moeilijker ons voor te stellen hoe God in de evolutie op de lagere niveaus werkzaam is (geweest). In tegenstelling tot wat Bonting beweert, geeft de processtheologie op die vraag een antwoord en wel in de vorm van een hypothese, die verdient serieus te worden genomen. Die hypothese sluit aan op de visie van Teilhard, dat 'verinnerlijkende complexificatie' het wezenlijkste aspect is van het evolutieproces en dat, uit een oogpunt van continuïteit, er ook vóór de mens rekening moet worden gehouden met een innerlijk, een *dedans*. Dat betekent bij Wh., dat er ook bij dieren en zelfs bij materie sprake kan zijn van een (zij het nog laag ontwikkelde) mentale antenne, die een vorm van communicatie met God mogelijk maakt. Zo'n communicatie is allicht van een lager niveau dan bij de mens. Daar staat tegenover dat ook de vrijheidsdrempel, die aan Gods bemoeienis een dwingend karakter zou kunnen geven, lager is. We kunnen dit vergelijken met het opvoedingsproces van een kind. Verstandige ouders voeden hun kinderen niet op door dwang, maar ze beperken de mogelijkheden, die ze het kind in de eerste jaren voorhouden. Naarmate het vermogen van het kind om bewuste keuzes te maken groeit, zal die beperking steeds meer gepaard gaan met een verlokken tot het doen van goede keuzes. Aldus uitgaande van het eerder in deze *GAMMA*-jaargang beschreven filosofisch ultieme wezenskenmerk van de werkelijkheid, zijnde het zelscheppende proces van creativiteit, hoeft er in het procesdenken ook geen tegenstrijdigheid te bestaan tussen de natuurwetten en de principiële vrijheid van de evolutie. Die evolutie is in principe een open, niet-gedetermineerd proces.

Met dien verstande echter, dat er zich bijzondere gevallen kunnen voordoen. Zoals bij wetmatige verschijnselen, waarbij er slechts één causaal gedetermineerde mogelijkheid openstaat. Ook chaos en toeval zijn eigen aan die creativiteit. *Orde* echter komt van God.

Samenvattend kan geconstateerd worden, dat de synthese van de procestheologie, evenals de synthese die Bonting aanbiedt, van Gods schepping een evolutief beeld geeft. De God van de procestheologie, die door prof. Van der Veken het theologisch Ultieme van de werkelijkheid wordt genoemd, ontkomt echter aan de valkuil van de *God in the gap*-theologie. Belangrijker nog is, dat de procestheologie God ziet als een met inspiratie overredende (*persuasive*) God, daarmee tegemoetkomend aan de eisen van de redelijkheid. Ook voor Gods werkzaamheid op de lagere niveaus geeft de procestheologie een serieuze hypothese. Het aspect *limitation* is daarbij sterker dan het aspect *inspiration*.

Dat de synthese van de procestheologie niet direct acceptabel is voor hen, die het traditionele godsbeeld willen vasthouden, is niet verwonderlijk. De conclusie lijkt echter gerechtvaardigd, dat de procestheologie bij nader inzien een verrijking zal blijken te zijn voor de synthese, die Bonting met zijn boek nastreeft.

Ik denk daarbij zo ongeveer aan de volgende tekst: Vooraf de opmerking, dat volgens de procestheologie het denken over Gods werkzaamheid drie voorwaarden heeft nl. 1. de principiële vrijheid in de evolutie om eigen keuzen te maken als er sprake is van meer mogelijkheden (*indeterminisme*) 2. de beperking van Gods werkzaamheid op Zijn visioen (*limitation*) 3. de eis van de niet-strijdigheid met de wetten van de natuur. Het lijkt me, dat er een parallel getrokken kan worden met de betrokkenheid van ouders bij de opvoeding van hun kinderen. In beginsel is bij heel jonge kinderen de mogelijkheid tot het maken van eigen keuzen al wel aanwezig, maar die hoedanigheid heeft zich nog nauwelijks ontwikkeld. De ouders dwingen dan weliswaar niet rechtstreeks, maar wijzen het kind een richting door een beperking aan te brengen in de mogelijkheden, die zij het kind voorhouden. Zo kunnen we ons voorstellen, dat God reeds in de fase, waarin het mentale nog slechts rudimentair aanwezig was, daar waar dat nodig was voor zijn doel, een richting heeft aangegeven, die de evolutie heeft opgetild tot het proces van een 'verinnerlijkende complexificatie'. Dit levert een synthese op tussen schepping en evolutie, waarin een persoonlijke God het mogelijk-makende scheppende Beginsel is voor de evolutie, zoals we die algemeen ervaren.

DE FILOSOFIE VAN TEILHARD

Sybout Jager

Paul Revis komt in zijn artikel *De fenomenologie van Teilhard* (GAMMA maart 1996) tot de conclusie dat Teilhard zich presenteert als filosoof in zijn boek *Het verschijnsel mens*. Het artikel spreekt mij aan, omdat de relatie filosofie en natuurwetenschap aan de orde wordt gesteld. Gesprekken tijdens de promotie van mijn boek *Wereld zonder grenzen*, een filosofische verhandeling over de menselijke samenleving als product van 15 miljard jaar evolutie, brengen mij tot dezelfde conclusie als Revis: Teilhard is een filosoof.

Natuurwetenschappers worden gedwongen zich te specialiseren. Zij zijn bij uitstek specialisten. Filosofen maken van de resultaten van hun arbeid gebruik om een wereldbeeld te ontwerpen. Zij zijn bij uitstek generalisten. In die zin is de relatie tussen de filosoof en de natuurwetenschapper vergelijkbaar met die tussen de architect en de leverancier van bouwmaterialen en specialistische kennis.

Om een *geloofwaardig* wereldbeeld te kunnen ontwerpen dient de filosoof, net als de natuurwetenschapper, de resultaten van de door hem gebruikte theorieën te toetsen aan het wetenschappelijke criterium of zij in voldoende mate bevestiging vinden in de *waarneembare werkelijkheid*. Dat de reguliere natuurwetenschap de waarneembare werkelijkheid van evolutie als een creatief, spiritueel proces van toenemende organisatie tot nu toe bewust negeert en daarmee de menselijke ontwikkeling op onwetenschappelijke wijze afremt, doet daar niets aan af.

De toevoeging 'in voldoende mate' is nodig omdat geen enkele theorie getoetst kan worden aan de *ultieme* werkelijkheid. *Het verschijnsel mens* is een filosofisch boek omdat het een wereldbeeld beschrijft op grond van wetenschappelijk getoetste resultaten van destijds bekende natuurwetenschappelijke theorieën. Teilhard is dan ook een volbloed filosoof; zover ik weet de eerste die de menselijke samenleving beschrijft als product van evolutie.

PRO-GAMMAatjes

- Op 15 maart vond in het DABARhuis te Aalsmeer de presentatie plaats van de bundel van zuster **Paula Copray** *Als horende de Zwijgende - Gedachten en gebeden van een God die zich herkent in de processtheologie* (zie blz. 46). Het boekje kost f 14,90, is verkrijgbaar in de boekwinkel of te bestellen bij uitgeverij Dabar-Luyten, tel. 0297/342987.
- Leren met en van elkaar, dat is de titel van een **reeks lezingen** rond het thema *feesten vieren in verleden en heden*, waarbij de centrale vraag is: bieden religieuze feesten aanknopingspunten voor interreligieus leren? Waarom wel of waarom niet? Per avond wordt het thema in een tweetal lezingen belicht vanuit het gezichtspunt van aanhangers van één van de vijf wereldgodsdiensten, te weten hindoes, joden, boeddhisten, christenen en moslims. De verschillende inleiders zijn zelf betrokken bij de godsdienst die zij ter sprake brengen. Er zal ruimte zijn voor een gesprek met hen. De reeks wordt georganiseerd door het **Centrum voor Interreligieus Leren** van de Faculteit der Godgeleerdheid, Universiteit Utrecht, op zes maandagavonden te Utrecht in het Pax Christi-Stiltecentrum, Godebaldkwartier 74 (in Hoog Catharijne). De laatste zijn op 17 en 24 maart as., aanvang 19.30; kosten f 10,- per avond (studenten f 2,50). Informatie: tel.: 030-25 35 739.
- Op 13 dec. jl. waren wij met een stand aanwezig op het congres 'De wereld is van God', gehouden op initiatief van het NCDO, de Nationale Commissie voor **Duurzame Ontwikkeling**. Ook Pieter Kooistra draaide daar de video van zijn 'Wereldplan voor alle Mensen'. Op dit congres kwamen vragen aan de orde als: Wordt de christelijke God vervangen door de 'god van de markt' met de neoliberale economische theorie als nieuwe heilsleer? Is er voor duurzame ontwikkeling enig heil te verwachten van de grote godsdiensten? Van dit congres verschijnt in maart bij uitgeverij Kok te Kampen een boek, geredigeerd door Johan van Workum, onder de titel *Van wie is de wereld?* Prijs f 29,90.
- Wij ontvingen het jaarprogramma 1997 van de **School voor Comparatieve Filosofie**. Zij geeft een zaterdagcursus in de Universitaire Instelling Antwerpen. In het eerste en tweede jaar omvat deze een 'inleiding in de filosofie', in het derde jaar 'de comparatieve filosofie'. In het vierde jaar is thans het thema mystiek aan de orde. Op 6 sept., 11 okt., 15 nov. en 13 dec. zal **prof.dr. Ulrich Libbrecht** een bijzondere seminariereeks verzorgen over zijn boek *Inleiding Comparatieve Filosofie*". Voor een nadere kennismaking met het procesdenken verwijzen wij naar de cursusdag 26 april, waarop **prof.dr. J. v.d. Veken** en **A.Cloots** dit onderwerp behandelen als onderdeel van de Hedendaagse Westerse Filosofie. Voor verdere inlichtingen kunt u contact opnemen met de secretaris Georges Bogaerts - Mispelstraat 126 - 9100 Sint-Niklaas, tel. 03/776 1488, fax: 03/776 8628.
- Het blad van de **Stichting Universele Opvoeding, Educare**, jrg. 14 nr. 4, is dit keer weer het lezen waard, met name door een interessant interview met

Willem de Ridder, de bekende verhalenverteller, het artikel van Carla Muijsert "Bewustwording, onderwijs en opvoeding" en dat van Frank Pusch "Spelen zonder speelgoed - Een experiment op Duitse kleuterscholen." Uit het laatste artikel blijkt weer eens hoe de vele materiële afleiding die kinderen tegenwoordig hebben tot verveling kan leiden: "Kinderen verruilen onophoudelijk en doelloos de ene bezigheid voor de andere". Laat men ze echter de lege ruimte met hun fantasie vullen, dan ontstaat er weldra een verrassende ontwikkeling van creatieve activiteiten. Redactie: tel.: 055 - 52 14 660

Ik ben niet langer een god uit den hoge
een vader in de hemel
want jullie kennen slechts één werkelijkheid
de werkelijkheid waarin jullie leven
en ik

ik ben geen god
die heerst in de eeuwen der eeuwen:
ik sta elke dag smekend voor jullie
en hoop dat jullie met mij mee willen werken

ik ben geen almachtige god
die geen macht naast zich duldt:
ik heb jullie lief
en in die liefde ben ik kwetsbaar.

Ik ben geen eeuwige god
zonder verleden, heden en toekomst:
ik ben, maar mijn zijn is in wording
ik ben werkelijk betrokken op jullie

ik heb de dood van Jezus niet gewild
als een losprijs voor jullie zonden:
ik ben geen god die doodt:
ik geef leven

en Jezus neemt de zonden van de wereld,
jullie zonden, niet weg:
jullie zonden zijn voor jullie verantwoording.

(Fragment uit: Paula Copray "Als horende de Zwijgende")