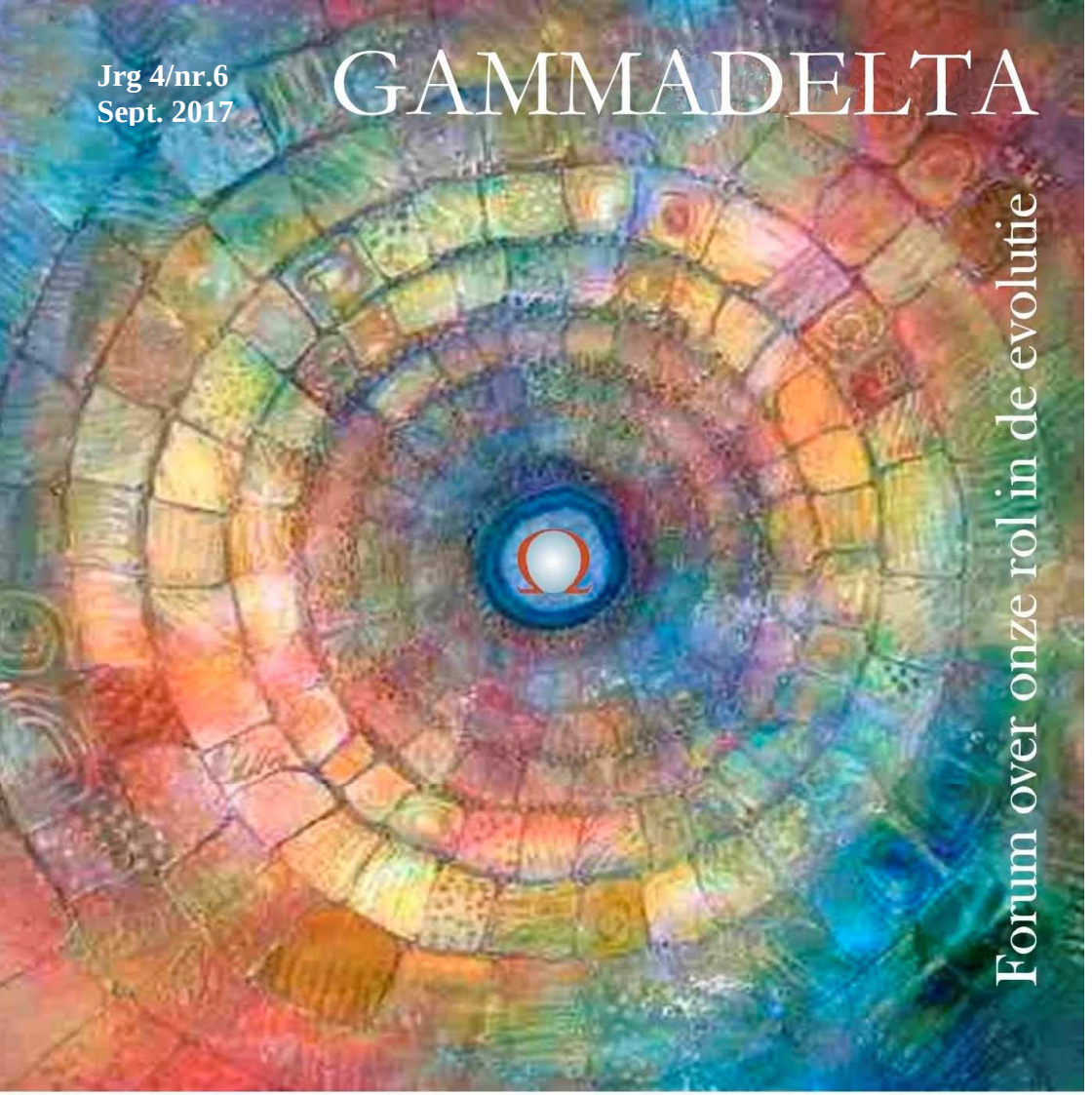
Jrg 4/nr.6
Sept. 2017

GAMMADELTA



Forum over onze rol in de evolutie

Stichting Teilhard de Chardin

ten dienste van
'Het genootschap tot Convergentie van Wetenschap en Religie'

Forum over onze rol in de evolutie

verschijnt doorlopend na ontvangst van nieuwe artikelen.

Het blad staat open voor iedereen, die wil meedenken en schrijven over de toekomst van onze wereld. Teilhard de Chardin (1881-1955) gaf daartoe met zijn evolutietheorie een ruime aanzet.

Het Genootschap tot Convergentie van Wetenschap en Religie (GCWR)

Het GCWR omvat 'n groep mensen, die sympathiek staan tegenover Teilhards werk, maar in het verlengde ervan ook andere ideeën willen inbrengen.

Een abonnement op GAMMADELTA

is gratis en digitaal;
het is alleen via het abonneerformulier op onze website aan te vragen.
Het blad kan ook gratis worden gedownload vanaf de website:

www. teilharddechardin.nl

Insturen kopij: te allen tijde, en wel bij voorkeur tot 3000 woorden.
De redactie behoudt zich het recht voor artikelen in te korten of te weigeren.

Adres bestuur Stichting en eindredactie:
Stichting Teilhard de Chardin
t.a.v. Henk Hogeboom v.B.
Op de Wieken 5, 1852 BS Heiloo
tel.: 072-5332690;
e-mail: teilhard@planet.nl
internet: www.teilharddechardin.nl

Inhoud

redactie	Inleiding	p. 04
Pragt, Hein	De evolutietheorie en het ontstaan van de aarde	p. 05-20
Donnadieu, Gérard	Teilhard en de rooms-katholieke Kerk	p. 21-29
Haught, John F.	Meer zijn – Teilhard de Chardin wordt zichtbaar!	p. 30-36
Bliek, Pieter	De evolutie van het 'Nieuwe Verhaal' Schepping of evolutie? Geloof versus wetenschap? Een gebed zonder einde? Of toch niet?	p. 37-44
K.F. Meijer, Dick	Plaatst de moderne fysica religie en spiritualiteit in een ander licht?	p. 45-57
Borsboom, Ton	Teilhard de Chardin en New Age: een dubieuze of een vruchtbare relatie? Theologische aspecten van het kosmische denken.	p. 58-62
Blot sj., Paul de	Ons recht op menselijke waardigheid	p. 63-64

Inleiding

In afwijking van voorgaande jaren verschijnt ons tijdschrift thans in meer dan de jaarlijks gebruikelijke 4 edities. Dit hangt samen met onze zoektocht naar jonge(re) bestuursleden. Daarvoor sturen wij kennismakingsexemplaren naar diverse faculteiten van onze landelijke universiteiten. Wij vonden het in dit verband ook raadzaam te beginnen met een artikel van Hein Pragt over 'De evolutietheorie en het ontstaan van de aarde' (p. 05-20). Dit, juist ook, omdat de naamgever van onze stichting, Teilhard de Chardin, hierin ***niet*** wordt genoemd. Mogelijk is de onbekendheid van deze visionaire evolutiebioloog en paleontoloog thans in ons land de oorzaak van het geringe aantal jonge mensen, dat zich voor een bestuursfunctie bij ons meldt. Of, ligt het wellicht aan een onbekendheid met het belang van een juiste interpretatie van het begrip evolutie?

Veel mensen hangen vanuit hun geloof het scheppingsverhaal aan en vinden, dat de evolutietheorie van Darwin niet klopt. Hein Pragt legt de diverse meningen duidelijk naast elkaar. De natuurwetenschapper en theoloog Gérard Donnadieu vult deze aan met zijn artikel over 'Teilhard en de r-k Kerk' (p.21-29). De theoloog John Haught laat daarna zien, hoe Teilhard, wiens werk lange tijd door de Kerk werd verboden, thans langzaam maar zeker zichtbaar wordt in het streven van de mens naar 'meer zijn' (p. 30-36). En zo komt Pieter Bliek ertoe 'De evolutie van het Nieuwe Verhaal' te brengen als 'de overlijdensakte van onze eeuwenoude conservatieve christelijke kosmografie' (p. 37-44).

Emeritus hoogleraar farmacie Dick Meijer vraagt zich af: "Plaatst de moderne fysica religie en spiritualiteit in een ander licht?" (p. 45-57) en Ton Borsboom vervolgt zijn dissertatie uit 1993 met de "Theologische aspecten van het kosmische denken" (p. 58-62). Paul de Blot sj. sluit de rijen met een korte beschouwing over "Ons recht op menselijke waardigheid"(p. 63-64).

Wij hopen, dat dit nummer enige jonge mensen ertoe inspireert om de geledingen van ons bestuur te komen versterken. *(red.)*

De evolutietheorie en het ontstaan van de aarde

Hein Pragt [1]

De evolutietheorie is een wetenschappelijke theorie over het ontstaan en de ontwikkeling van de verschillende soorten organismen op aarde. Deze theorie combineert de natuurlijke selectie van Darwins evolutietheorie met de erfelijkheidsleer van Mendel. Charles Darwin was de eerste die stelde dat natuurlijke selectie een verklaring is van het evolutieproces. Aanhangers van de evolutietheorie noemen zich daarom ook wel darwinisten. Darwin kende de erfelijkheidswetten echter nog niet en sloeg in dit opzicht de plank dan ook volledig mis. Een aardig detail is nog dat Darwin een gelovig mens was en geloofde in de schepping, hij was echter niet dogmatisch. Zijn tijdgenoot Gregor Mendel had al voor de publicatie van *De oorsprong der soorten* de erfelijkheidswetten ontdekt, later naar hem de Wetten van Mendel genoemd. Toen later de chromosomen als dragers van de genen werden ontdekt en de structuur van het DNA waaruit de chromosomen bestaan werd opgehelderd, bleken die allemaal precies te passen in de al bestaande theorie, en deze zelfs belangrijk te kunnen verfijnen.

Volgens de evolutietheorie is dus al wat leeft ontstaan door evolutie. Dieren en planten hebben zich ontwikkeld uit voorgaande organismes en elke soort organisme heeft zijn eigen kenmerken, terwijl elk lid een variatie van deze eigenschappen bezit. Alle mensen hebben bijvoorbeeld twee ogen, maar sommige hebben blauwe en andere bruine ogen. Organismen kunnen door de loop van de tijd veranderen doordat natuurlijke selectie plaatsvindt, sterkere soorten of soorten met bepaalde eigenschappen overleven en andere eigenschappen sterven langzaam uit. De omgeving beïnvloedt de overlevingskans van een lid van een bepaalde soort. De overgeblevene zijn de ouders van de nieuwe generatie van deze soort en geven hun genen (en dus hun kenmerken) door. Bepaalde eigenschappen kunnen dus verloren gaan en andere worden gehandhaafd of evolueren zelfs. Spencer zou deze evolutietheorie later ook vanuit een sociale in-

[1] Deze tekst is te vinden op >www.heinpragt.com< Wij publiceren haar met toestemming van de auteur dhr. Hein Pragt. U kunt voor eventuele vragen over de tekst met hem contact opnemen via e-mail: mail@heinpragt.com

valshoek bekijken; dit noemde hij *'survival of the fittest'* waarbij het woord 'fittest' slaat op het 'best aangepast zijn aan de omstandigheden'.

Mensen die deze theorie proberen te ontkrachten komen vaak aan met het argument dat een worm alleen maar hinder zou hebben van zich ontwikkelende poten tot ze totaal volgroeid zouden zijn en dat dit dus een bewijs is dat een worm nooit zou muteren naar een worm met pootjes. Dit is echter een omgekeerde bewijsvoering omdat een worm inderdaad geen enkele baat heeft bij pootjes en het eerder zo zou zijn dat een worm zich aanpast door elke vorm van uitsteeksels te verliezen. De meeste slangen hebben ook hun poten totaal verloren, hoewel de plekken waar ze ooit gezeten hebben nog steeds te herkennen zijn. Bij pythons en boa's zijn er nog rudimentaire achterpoten aanwezig.

De oorsprong van het heelal

Volgens de laatste inzichten is het heelal ongeveer 13,7 miljard jaar oud; het heelal is ontstaan tijdens de oerknal. De oerknal was geen knal, maar meer een soort uitdijen waarbij enorm veel energie vrijkwam en uit die energie ontstond alle materie en ruimte en tijd. Minder dan een miljoenste seconde na de oerknal begon het heelal snel uit te dijen en de temperatuur was enorm hoog. Driehonderdduizend jaar na de oerknal was het heelal afgekoeld tot 5700 graden Celsius en ongeveer een miljoen jaar na de oerknal werden de eerste atomen gevormd bij ongeveer drieduizend graden Celsius. Het heelal bestond na het vormen van de eerste atomen hoofdzakelijk uit waterstofgas; sommige gasdeeltjes werden door de zwaartekracht naar elkaar toe getrokken. Waar de druk en temperatuur in de gaswolken heel hoog werden, smolten de kerndeeltjes samen (kernfusie) en werden steeds zwaardere elementen gevormd. Dit waren de eerste sterren, die zich onder invloed van de zwaartekracht in sterrenstelsels groepeerden. Onze melkweg is een sterrenstelsel dat meer dan tien miljard jaar geleden is ontstaan en het bevat ongeveer honderd miljard sterren.

Zo ontstond ook ons zonnestelsel als een paar grote ronddraaiende brokken met in het midden het grootste brok, dat de zon zou wor-

den. De brokken eromheen worden de planeten waarvan de aarde er dus één is, de planeet, die de derde planeet vanaf de zon is. De zon bestaat voor het grootste deel uit waterstof en helium en binnen in de zon zijn de temperatuur en druk zo hoog dat de kernen van de waterstofatomen samensmelten. Zo'n kernfusie levert een grote hoeveelheid energie, waarvan de zon een deel uitstraalt. En weer een klein deel daarvan wordt door de aarde opgevangen en maakt het leven op onze planeet mogelijk. In het begin was de aarde nog heel heet en zelfs compleet vloeibaar, maar langzaam begon de aarde af te koelen en ontstond er een harde korst om de aarde. Door de inslag van een andere planeet ontstond er een brok dat rond de aarde ging draaien, en dat werd de maan. Er was nu een aarde, een maan en een zon, maar de aarde was absoluut niet leefbaar. Er was nog geen dampkring; de aarde was nog enorm warm en de gassen die rond de aarde zweefden waren uiterst giftig, Maar de afkoeling van de planeet aarde ging door. Door inslagen van meteorieten kwam er waarschijnlijk ijs en dus ook water op de aarde en ontstonden de oceanen. En juist hierin kon de eerste vorm van leven op aarde ontstaan.

De oorsprong van het leven

Men gaat er dus van uit dat de Aarde ca. 4,55 miljard jaar geleden is ontstaan en daarna nog lange tijd totaal ongeschikt was om leven te laten ontstaan. Na ca. 600 miljoen jaar waren er al oceanen van vloeibaar water op de jonge aarde en was de aarde ook wat afgekoeld, maar de samenstelling van de atmosfeer was nog heel anders dan nu. De aarde was toen een relatief gunstige plek voor het ontstaan van leven. De aarde bevatte redelijke hoeveelheden waterstof, zuurstof, koolstof, fosfor, stikstof, zwavel en calcium, elementen om complexe organische moleculen te vormen die de basis zijn voor het leven. Ook waren er grote zeeën waarin deze elementen door elkaar heen zweefden, zodat chemische reacties plaats konden vinden.

De evolutietheorie veronderstelt dat er zich miljoenen jaren geleden een apart fenomeen voordeed. Ergens in de zeeën, die nog erg warm waren, vormden zich moleculen tot grotere moleculen. Deze grote moleculen verschenen er in steeds meer soorten en ergens is er door de samenvoeging van een groot aantal van deze moleculen een molecuul ontstaan met een zeer aparte eigenschap, namelijk de

eigenschap om vanuit zijn omgeving de stoffen op te nemen en daarmee een kopie van zichzelf te maken. Dit eerste kopiërende molecuul wordt ook wel een *replicator* genoemd. Nu is het zo, dat er tijdens het replicatieproces niet altijd alles goed verloopt; soms ontstond er een kopie die niet 100% identiek was aan het orgineel, dit noemen we een *mutatie*. Vaak hadden deze mutaties niet de mogelijkheid om zichzelf weer te kopiëren, maar een klein gedeelte had deze eigenschap wel. Doordat sommige van deze mutanten een voordeel hadden ten opzicht van de andere replicatoren namen deze sneller toe dan de rest. Uiteindelijk zijn er dus mutanten ontstaan die een manier gevonden hebben om gebruik te maken van andere replicatoren, en zo zijn er meercellige organismen ontstaan.

Wanneer we al het leven op deze aarde bekijken dan kunnen we ons afvragen waar al deze verschillende soorten vandaan komen. Ook in deze tijd kunnen we zien dat nieuwe soorten kunnen ontstaan uit andere en dat bijvoorbeeld door een fokprogramma een diersoort zelfs compleet van uiterlijk kan veranderen of veel groter danwel kleiner kan worden. Er kunnen zelfs nieuwe eigenschappen ontstaan die in de oudere soorten niet voorkomen. Bij planten werd er al eeuwenlang gekruist om nieuwe soorten te ontwikkelen. Het veranderen of evolueren van soorten is dus ook in deze tijd nog een normaal verschijnsel. Wanneer we de complexiteit van een mens als enorme chemische installatie bekijken en alle processen bekijken die wij "leven" noemen, dan lijkt het bijna onmogelijk dat dit door evolutie tot stand is gekomen. Toch kunnen we stapsgewijs afdalen in de complexiteit van levende wezens en beginnen met de kleine wezens die vele malen minder complex zijn om de waarschijnlijke oorsprong van het leven te doorgronden en via wetenschappelijke experimenten aan te tonen. Helaas is het niet mogelijk om terug in de tijd te kijken om te ontdekken hoe en wanneer het leven is ontstaan; het is wel mogelijk om aan te geven op welke manier het had kunnen gebeuren en hoe groot de kansen van deze mogelijkheden waren. Het leven zelf moet vele miljoenen jaren geleden namelijk ook een keer ‘geboren’ zijn. Aan de basis van het leven zoals wij dit kennen staat het ontstaan van complexere moleculen, zelfreplicatie en bijvoorbeeld het ontstaan van celmembranen.

Stanley Miller deed in **1953** proeven met een opstelling waarin hij de omgeving van de primitieve aarde probeerde na te bootsen. Hij stopte gassen zoals methaan, ammoniak en waterstof in een glazen buizenstelsel dat voor een gedeelte ook gevuld was met water. Dit mengsel werd blootgesteld aan elektrische ontladingen en nadat de opstelling een week had gestaan, werd de samenstelling van het water geanalyseerd. Het bleek dat er zich allerlei moleculen hadden gevormd die een week daarvoor nog niet aanwezig waren, zoals suikers, aminozuren en ureum. Dit zijn complexe moleculen die noodzakelijk zijn voor het functioneren van organismen. Hoewel deze verbindingen nog steeds erg simpel waren, werd wel duidelijk dat essentiële verbindingen vanzelf konden ontstaan op onze primitieve aarde.

DNA en RNA

De kern van organismen is het DNA; dit bevat de "bouwtekening" van het organisme en is in staat de vorming van complexe moleculen voor de cel op gang te bengen en ook weer te stoppen. Waarschijnlijk is het leven ooit begonnen als een eenvoudig molecuul dat lijkt op DNA en dat de mogelijkheid had om een kopie van zichzelf te maken. DNA (en verwante moleculen zoals RNA) bestaan uit een lange draad van afwisselend een suiker- en een fosfaatgroep. Aan elke suiker zit een *base* en de opeenvolgende combinatie van deze basen vormt de genetische code van een organisme. Deze basisbouwstenen zijn waarschijnlijk dus min of meer spontaan gevormd uit de op aarde aanwezige elementen. Ook ontstonden er waarschijnlijk RNA-moleculen die een bepaald eiwit (*enzym*) aanmaakten dat op zijn beurt de reproductie van dat RNA-molecuul bevorderde. Op deze wijze ontstond een eerste zichzelf namakend molecuul.

We kunnen ons nu voorstellen dat er op aarde iets was ontstaan dat in staat was zichzelf na te maken, maar cellen van huidige organismen zijn veel ingewikkelder dan één enkel RNA-molecuul. Essentieel voor een cel is bijvoorbeeld een omhulsel dat alles bij elkaar kan houden in de vorm van het celmembraan. Het celmembraan bepaalt wat de binnenkant en wat de buitenkant van de cel is en is tevens in staat bepaalde stoffen toe te laten tot de cel of juist bepaalde stoffen uit de cel te laten ontsnappen. Een membraan bestaat

uit een dubbele laag van fosfolipiden. Uit experimenten is gebleken dat deze micellen met een dubbele laag in water gevormd kunnen worden. Grotere vormen konden niet spontaan ontstaan, maar het blijkt dat, grotere bollen (*semicellen*) mogelijk gevormd zijn aan het oppervlak van een kleilaag. Er hechten zich ook wel andere stoffen aan kleilagen die de semicel konden helpen bij zijn groei. Zelfs het meest primitieve huidige leven zit vele malen complexer in elkaar, en we weten nog steeds niet alles van de genetische code (die in elk organisme hetzelfde is), het ontstaan van chromosomen en het ontstaan van cellen die verschillende componenten bevatten. Er is dus nog genoeg werk te doen voor de evolutiebiologen, maar het is wel een heel spannend onderdeel van de wetenschap.

De evolutie van dieren en planten

Ongeveer 3,5 miljard jaar geleden ontstonden dus de eerste eencellige levensvormen, die in staat waren tot fotosynthese. Zij namen kooldioxide en water in en veranderden dit in organische verbindingen; de energie hiervoor haalden ze uit het zonlicht. Vergelijkbare organismen bestaan nog steeds: algen, planten en bomen zijn ook in staat tot fotosynthese.

In die tijd bevatte de atmosfeer veel koolzuur en amper nog zuurstof, maar dat veranderde snel. De eencelligen konden snel groeien en zich vermenigvuldigen en ze veranderden grote hoeveelheden koolzuur in zuurstof. En er waren nog geen organismen die zuurstof verbruikten. Daardoor nam het koolzuur in de atmosfeer snel af en nam de zuurstof toe. De eerste eencelligen hadden zich ontwikkeld in een koolzuurrijke atmosfeer, maar nu werd de atmosfeer zuurstofrijk en koolzuurarm. Hierdoor veranderde een aantal eencelligen van zuurstofproducenten in zuurstofconsumenten. Zij aten de oude eencelligen op en verbrandden ze met behulp van zuurstof; hierbij kwam weer koolzuur vrij, zodat er na verloop van tijd weer een evenwicht was. Een aantal zuurstofconsumenten leerden dat ze ook andere zuurstofproducenten konden eten en er ontstonden steeds meer verschillende soorten eencelligen.

De soorten die gegeten werden, begonnen zich te verdedigen door te vluchten of zich te verbergen; de soorten die dit niet deden werden

opgegeten en stierven uit. Zo ontstond door selectie de drang om te overleven. De jagers moesten zich ook aanpassen en die zich niet aanpasten, stierven uit. De soort die zich het best aanpaste vermenigvuldigde zich sneller en de soorten die zich niet verbeterden stierven vrij snel uit. In de loop van 3 miljard jaar ontwikkelden de ééncelligen zich tot planten, weekdieren, insecten en vissen.

Daarna gingen de veranderingen sneller en sneller; dieren en planten veranderden steeds vaker en ze werden steeds intelligenter en complexer, en ca. 400 miljoen jaar geleden werden de vissen talrijk en ca. 300 miljoen jaar geleden verschenen de eerste amfibieën en reptielen en daarmee ook de eerste landdieren. In navolging van de insecten en weekdieren betraden de amfibieën en reptielen ook het land dat al overwoekerd was met varens en andere primitieve planten. Voor de eerste landdieren was er dus voedsel in overvloed, wat waarschijnlijk ook de reden was om aan land te gaan. Sommige reptielen werden echte planteneters, anderen werden echte roofdieren. 245 Miljoen jaar geleden verschenen de eerste dinosauriërs die de aarde domineerden tot 65 miljoen jaar geleden. Toen sloeg waarschijnlijk een komeet of een meteorietenregen in op aarde en werd de aarde een paar eeuwen donker en zeer koud, waardoor de grote dinosauriërs uitstierven, omdat ze zich niet konden aanpassen. Kleinere dieren in de zee en op het land overleefden de ramp; kort voor de ramp waren de eerste zoogdieren en vogels verschenen die warmbloedig waren en zo beter tegen de klimaatsverandering bestand waren.

Vanaf 65 miljoen jaar geleden tot 3 miljoen jaar geleden werden zoogdieren en vogels de dominante soorten. Verschillende soorten zoogdieren leerden om gereedschap te gebruiken en werden steeds slimmer. Hiervan stammen de chimpansees, de gorilla's, de orangoetans en uiteindelijk ook de mensen af. De diverse soorten ontwikkelden zich dus tijdens de evolutie van vele miljoenen jaren. Elke verandering vond heel geleidelijk plaats; niet elke verandering was even succesvol, en wanneer een verandering niet een beter aangepaste soort opleverde, stierf deze aanpassing ook uit. Darwin beschreef dit proces als *survival of the fittest.* Dit is niet "het recht van de sterkste", maar geeft aan dat een organisme dat een betere

camouflage of beter vluchtgedrag heeft, ook beter is. Het dier dat het best is aangepast aan de omgeving en daardoor de beste overlevingskansen heeft, was dus de *fittest.*

Verschillende theorieën over het uitsterven van dinosaurussen
Dinosaurussen waren een lange periode de heersers over de aarde. Wat was dan de reden dat zij vrij plotseling uitstierven? En waarom overleefden krokodillen en hagedissen wèl? Een wetenschappelijk verklaring is een plotselinge klimaatverandering als oorzaak van het uitsterven van de dinosaurussen. Maar wat was dan de oorzaak van die klimaatverandering? Er bestaan een aantal theorieën over hoe de dinosaurussen konden uitsterven.

Theorie één: een vulkaan.
De kracht van een grote vulkaanuitbarsting is in staat om al het leven op aarde uit te wissen. Wetenschappers ontdekten dat er rond het einde van het tijdperk *Krijt* een verhoogde vulkanische activiteit was. Door een enorme vulkaanuitbarsting ontstonden er enorme hoeveelheden as, lava en gas, waardoor de zon niet meer door de enorme hoeveelheden stof kon doordringen. Water werd ondrinkbaar door de zure regen, en er was geen voedsel meer. Het is dus mogelijk dat een zeer grote vulkaanuitbarsting tijdens het einde van *Krijt* voor een dusdanige klimaatverandering zorgde dat de dinosaurussen uitstierven.

Theorie twee: de inslag van een meteoriet.
De inslag van een meteoriet is tegenwoordig de meest populaire theorie voor de verklaring van de klimaatverandering waardoor de dinosaurussen – op de vliegende na – uitstierven. Aan het eind van het tijdperk *Krijt* stortte een grote asteroïde met een diameter van zo'n 180 kilometer neer op aarde en veroorzaakte een kettingreactie van natuurrampen. Tsunami's, een aardbeving en enorme stofwolken, die de zon jarenlang verduisterden, waren het gevolg. Hierdoor ontstonden grote temperatuurveranderingen waardoor de voedselketen totaal veranderde en de dinosaurussen uitstierven.

Theorie drie: de verdwijning van de ondiepe zeeën.
Door het schuiven van de aardplaten – tijdens het tijdperk *Krijt* ontstaan de continenten zoals wij ze kennen – verdwijnen de ondiepe zeeën. Dit speelt vermoedelijk een grote rol bij het verdwijnen van de dinosaurussen. Door het ontstaan van de huidige continenten en de terugtrekking van de ondiepe zeeën veranderde ook het klimaat van subtropisch naar een klimaat met strenge koude winters en met hete en droge zomers waardoor de dinosaurussen uitstierven.

Het antwoord op deze puzzel laat nog op zich wachten, het uitsterven van de dinosaurussen blijft dus nog lang een boeiend onderwerp en een reden tot onderzoek.

De evolutie van de mens
Wanneer de evolutie geldt voor planten en dieren dan gaat deze ook voor de mens op. Volgens Darwin hebben wij een gemeenschappelijke voorouder met de (mens)apen, en vanuit deze voorouder ontwikkelden zich de eerste mensachtigen. Deze soort was zeer goed aangepast en een paar miljoen jaar later bevolkten deze mensachtigen vanuit Afrika al de hele wereld. Dat mensen en apen gemeenschappelijke voorouders hebben is duidelijk te zien aan ons DNA, dat voor 98 procent gelijk is aan dat van chimpansee en bonobo. De laatste gemeenschappelijke voorouder van de mens en deze apensoorten leefde waarschijnlijk vijf tot zeven miljoen jaar geleden en vier miljoen jaar geleden ontstonden uit deze voorouder de oudste mensachtigen (*Australopithecus*). Hieruit ontstond 2,5 miljoen jaar geleden het geslacht *Homo,* waar ook de moderne mens toe hoort.

Deze mensachtigen zijn waarschijnlijk ontstaan in Afrika en verspreidden zich al snel over de wereld. Deze *Homo erectus* werd in Europa de voorouder van de Neanderthalers die 200.000 tot 40.000 jaar geleden leefden, en parallel hieraan ging ook de evolutie van de mens in Afrika onverminderd door. De moderne mens (*Homo sapiens*) ontstond daar ongeveer 100.000 jaar geleden en verspreidde zich daarna ook snel over de wereld, waarbij hij alle regionale populaties, zoals bijvoorbeeld de Neanderthalers verdreef. Alle mensen die nu leven stammen uiteindelijk dus af van deze Afrikaanse voorouder.

Het gebruik van werktuigen is niet alleen een teken van intelligentie, maar heeft waarschijnlijk ook de evolutie van de mens sterk beïnvloed. Gedurende de laatste 2 miljoen jaar is het menselijk brein driemaal zo groot geworden en een groter brein vraagt veel energie. Vlees heeft een hogere voedingswaarde dan plantaardig voedsel, maar voor het jagen op grote dieren waren werktuigen zoals speren nodig en moest de mens in groepsverband gaan jagen. De oude steentijd begint ergens tussen 2 en 5 miljoen jaar geleden in Oost-Afrika, toen de eerste mensachtigen (*Homo habilis*) gereedschappen uit steen gingen maken. In het begin waren deze werktuigen vrij grof gemaakt maar in de latere periode werden ze verfijnd. Ook wordt over het algemeen aangenomen dat de ontwikkeling van taal samenhangt met de geleidelijke toename van de hersenmassa en de daarmee gepaarde intelligentie. De mens begon ook meer kleren te maken en meer te graveren en in de 20.000 jaar daarna begon de mens ook steeds meer te fabriceren, zoals muziekinstrumenten.

De evolutie van de huidige mens

De beginperiode van het Holoceen valt in de Midden-Steentijd ca. 8800 tot 4900 voor Christus. De mensen waren kleine groepjes jagers en verzamelaars die niet aan een vaste plaats waren gebonden. Ze maakten werktuigen van botten, hout en (vuur)steen en de mens breidde zijn leefgebied steeds verder uit. Het middendeel van het Holoceen valt samen met de Jonge Steentijd ca. 5300 tot 2000 v. Chr.. In deze periode deed de landbouw zijn intrede en door het verbouwen van voedsel raakten mensen meer gebonden aan vaste woonplaatsen. De mensen maakten aardewerkpotten en ook de steen- en houtbewerking ontwikkelden zich steeds verder. Tijdens de bronstijd en ijzertijd ca. 2000 tot 800 v. Chr. maakte de mens een grote sprong voorwaarts en werden er landbouwwerktuigen en ingewikkelde sieraden gemaakt.

Het Oude Egypte was een beschaving die rond 3300 v.Chr. is ontstaan langs de Nijl en deze beschaving ging pas ten onder in 332 v.Chr. na de verovering van Egypte door Alexander de Grote. De mens was al tot grootse dingen in staat en hoe gestructureerd deze maatschappij was, wordt duidelijk uit de vele tempels en piramides die deze grootse beschaving naliet. De Grieken ontwikkelden het

wetenschappelijk denken en het denken over burgerschap en politiek, filosofie, wiskunde, natuurkunde, biologie, enz. De Grieken en Romeinen ontwikkelden in de bouwkunst en beeldhouwkunst een cultuur die maatgevend werd voor de latere westerse beschaving. De Romeinen bouwden een imperium op en veroverden uiteindelijk ook Griekenland. De Grieks-Romeinse cultuur verspreidde zich door Europa, het Midden-Oosten en Noord-Afrika.

Onder leiding van Julius Caesar onderwierp Rome tussen 60 en 50 v.Chr. in Gallië de Kelten, die op dat moment bezig waren een stedelijke beschaving te ontwikkelen. Alleen de Germanen konden ze niet verslaan. De Romeinen verspreidden het Latijn en hun cultuur over hun rijk. Het christendom maakt ook zijn opmars; rond het jaar 300 maakte ongeveer acht tot tien procent van de bevolking deel uit van het christendom. Na het uiteenvallen van het West-Romeinse Rijk begonnen de vroege Middeleeuwen. Er waren vele volkeren op drift en door de plunderingen die gepaard gingen met de grote volksverhuizing daalden de levensstandaard en het bevolkingsaantal in West-Europa behoorlijk. De Europese bevolking, die bij het begin van de jaartelling ongeveer 70 miljoen mensen telde, kromp in de vroege Middeleeuwen ineen tot 20 á 30 miljoen. Dit kwam vooral door epidemische ziektes zoals de pest.

Vanaf deze tijd tot nu heeft de mens heel veel oorlogen gevoerd al dan niet voor de macht van de kerk of uit economische belangen. Desondanks was er ook een steeds snellere toename van wetenschappelijke en technische kennis, die helaas ook weer voor oorlog en geweld gebruikt werd. In de 20ste eeuw is de wetenschappelijke en technische kennis enorm vooruitgegaan maar heeft de mens ook twee grote wereldoorlogen gekend. De invloed van de mens op de aarde (maar ook de vernietigende kracht) is zeer groot geworden en het is zeer de vraag of de mens zijn eigen evolutie kan bijhouden.

Heeft Eva echt bestaan?

De meeste tegenstanders van de evolutietheorie denken dat de evolutionisten vinden dat de mens van de aap afstamde. En dit maken ze terecht weleens belachelijk, want het is ook niet waar. De mens stamt niet af van de aap; de mensen en de apen hadden een ge-

meenschappelijke voorouder, die zich aan de ene kant doorontwikkeld heeft tot aapachtige en waarbij een andere tak zich doorontwikkelde naar mensachtigen.

Elk jaar komen er weer nieuwe puzzelstukjes bij die ons meer informatie geven over ons verleden. Maar gelukkig is er nog het DNA, en daarmee kunnen we ook nog het nodige te weten komen. Wetenschappers van de universiteit van Berkeley in de Verenigde Staten hebben een onderzoek uitgevoerd waarbij ze het DNA vergeleken van honderden mensen overal op aarde. De conclusie van dit onderzoek was opmerkelijk: het DNA van alle soorten mensen op aarde komt heel erg met elkaar overeen. Het DNA verschilde maar zo weinig dat men hieruit kon opmaken dat alle mensen op aarde moeten afstammen van één vrouw. Deze ene vrouw moet zo'n 200.000 jaar geleden in Afrika geleefd hebben. Hebben ze dan misschien Eva ontdekt? De onderzoekers hebben haar wel meteen Eva genoemd maar ze heeft weinig te maken met de Eva uit de Bijbel. Deze ene vrouw was toen zeker niet de enige vrouw op aarde en had gewoon een vader en een moeder.

Andere theorieën

De evolutietheorie is ook een theorie die wel vrij veel wetenschappelijke ondersteuning heeft, maar ook enkele gaten en vraagtekens kent, en zolang de wetenschap geen absoluut bewijs kan presenteren – zoals nu algemeen bekend is dat de aarde rond is –, is er nog ruimte voor andere theorieën. Veel mensen hangen vanuit hun geloof het scheppingsverhaal aan en ook gelovige wetenschappers proberen bewijs te vinden dat deze theorie klopt en de evolutietheorie niet. Ik wil mij hier niet laten verleiden tot een discussie, aangezien ik zelf gemerkt heb dat dit zelden tot een ander standpunt zal leiden en wel veel wrevel oproept bij beide kanten. Wel wil ik hier de andere kant ook belichten om een zo breed mogelijk beeld te geven.

Creationisme.

Het creationisme is de opvatting dat alles zijn ontstaan te danken heeft aan een scheppingsdaad. Deze scheppingsdaad kan zowel gezien worden als een vrij plotseling en eenmalig gebeuren maar ook als een geleidelijk en voortgaand proces. Onder invloed van het

christelijke creationisme is ook in de islam eenzelfde beweging ontstaan; er zijn echter meer religies die eenzelfde leer hebben. Bij sommige stromingen in het hindoeïsme gaat men ervan uit dat de aarde 15 miljard jaar oud is en dat de mens al die tijd al heeft bestaan. We kunnen enkele varianten onderscheiden:

- de schepping in zes dagen van 24 uur enkele duizenden jaren geleden;
- de schepping over een periode van vele miljoenen jaren;
- de schepping door evolutie waarbij God staat achter het evolutieproces.

De eerste is het meest in overeenstemming met een letterlijke lezing van de Bijbel (*Genesis*), de laatste is het minst in overeenstemming met een letterlijke lezing van de Bijbel, maar een compromis met de gevestigde wetenschap.

Schepping in zes dagen van 24 uur.
Het *jonge-aardecreationisme* gaat uit van een schepping zoals beschreven in het Bijbelboek Genesis, die zo'n zesduizend jaar geleden heeft plaatsgevonden. Een beperkte evolutie (micro-evolutie) wordt wel aanvaard, maar slechts als verklaring voor het ontstaan van varianten. Een verregaande macro-evolutie zoals voorgesteld in de gangbare wetenschappelijk aangehangen evolutietheorie wordt niet aanvaard. Deze groep bestaat vooral uit overtuigde christenen die de evolutietheorie in strijd achten met hun religieuze opvattingen.

Schepping over een periode van miljoenen jaren.
Mede vanwege de ouderdom van aardlagen zoals vastgesteld door de gangbare wetenschap zijn er ook creationisten die geloven in een schepping over een periode van miljoenen jaren. Zij worden *oude-aardecreationisten* genoemd en hebben dus geen moeite met de bevindingen van de moderne geologie. Ze accepteren de bestaande theorieën betreffende de leeftijd van het heelal, de aarde en de opeenvolging van soorten in het fossielenbestand.

Binnen het oude-aardecreationisme zijn er ook verschillende stromingen:

- De *dag-tijdperktheorie* stelt dat de bijbelse scheppingsdagen miljoenen jaren lang duurden en niet 24 uur.
- De *onderbrekingtheorie* stelt dat er een miljoenen jaren lange onderbreking was tussen de eerste dag van de schepping en de laatste.
- Het *progressief creationisme* stelt dat de Schepper voortdurend heeft ingegrepen in de ontwikkeling van het leven op aarde.
- *Swabhava* (Sanskriet) voor zelfwording, waarbij de schepper zelf onderdeel is van al wat ontstaat. Net als bij het jonge-aarde-creationisme wijzen ze de mogelijkheid van darwiniaanse evolutie af, maar accepteren ze wel de micro-evolutietheorie.

Schepping via evolutie door God.
Ook zijn er gelovigen die zowel in de schepping geloven als in de wetenschap en de evolutietheorie. Ze horen bij de creationisten omdat ze in schepping geloven, maar worden ook wel *theïstische evolutionisten* genoemd. Volgens deze leer heeft God het evolutieproces zelf geschapen en al het leven inclusief de mens is een bedoeld voortvloeisel van dit proces. Eén van de grondleggers van deze theorie en van de oerknal was **Georges Lemaître**. Hij was priester en lid van pauselijke Academie van Wetenschappen in Rome. De oerknal en de daarmee samenhangende evolutie van het heelal was volgens de rooms-katholieke Kerk in overeenstemming met de goddelijke schepping.

Intelligent design
Intelligent design (afgekort als ID) kan men vertalen als "intelligent ontwerp". Dit is een vorm van creationisme die het heelal, de aarde en het ontstaan van alle organismen verklaart als het werk van een "intelligente ontwerper". Men sluit hiermee de evolutietheorie en de natuurlijke selectie en erfelijkheid uit. Binnen de wetenschap ziet men *intelligent design* dan ook niet als wetenschap, maar als een pseudo-wetenschap die gebruik maakt van teleologische argumenten. De beweging achter deze theorie probeert in de Verenigde Staten ook voor elkaar te krijgen dat deze theorie naast de evolutietheorie onderwezen wordt op openbare scholen. In de praktijk komt het grootste deel van de ID-aanhangers in Amerika uit de conservatief christelijke hoek, wat de suggestie zou kunnen wekken

dat men met "intelligente ontwerper" de christelijke God bedoelt. De meeste Amerikaanse darwinisten stellen daarom dat ID een poging is om het creationisme via een achterdeur weer in het Amerikaanse onderwijssysteem te krijgen en dat de ontkenning van de relatie met de christelijke God alleen bedoeld is om de scheiding van kerk en staat in de Verenigde Staten te omzeilen. Ook in Nederland proberen aanhangers van ID deze theorie in het openbare onderwijs binnen te loodsen. Veel tegenstanders van *intelligent design* stellen dan ook dat de theorie een goed vermomd creationisme is. Ook stellen ze dat het in wetenschappelijke termen geen theorie genoemd mag worden omdat de enige ondersteuning voor ID uit de religieuze hoek komt, en niet uit die van de biologische wetenschap.

Theïstisch evolutionisme

Een andere theorie die mij erg aanspreekt is het theïstisch evolutionisme, of evolutionair creationisme. Deze overtuiging gaat ervan uit dat alle klassieke religieuze leringen over God en de schepping verenigbaar zijn met de wetenschappelijke theorie van de evolutie. In deze overtuiging is God nog steeds de Schepper maar Zijn scheppingswerk heeft Hij voltrokken door middel van evolutionaire processen. Volgens deze overtuiging heeft God de wereld geschapen en ook het begin van het leven om het daarna volgens zijn natuurwetten te laten evolueren. In deze theorie kan de mens een afstammeling van een mensaapachtige voorouder zijn, wat uiteindelijk de mens tot mens maakt, is dat God juist dit wezen heeft uitgekozen voor de schepping van de mens in de vorm van Adam.

Op een bepaald moment besloot God dus de mens te scheppen waar Hij zich voor het eerst persoonlijk aan openbaarde en die de eerste was die een relatie kon aangaan met de Schepper. Een groot pleitbezorger voor deze theorie was professor **Jan Lever** (1922-2010). De gereformeerde Lever was hoogleraar biologie aan de Vrije Universiteit Amsterdam en hij stelde dat God de evolutie weliswaar in gang heeft gezet, maar daarna niet meer ingreep. De evolutie voltrok zich helemaal vanzelf, via toevallige genetische veranderingen en natuurlijke selectie. Daarbij bleef hij zijn hele leven trouw aan God; het goddelijke schuilt wat hem betreft vooral in de verwondering over de schoonheid van de natuur. Hij heeft tijdens zijn

leven ook bekende gereformeerde wetenschappers zoals Andries Knevel en de Delftse nanotechnoloog Cees Dekker[2] weten te overtuigen van het theïstisch evolutionisme.

Noot van onze redactie: In ons tijdschrift *GAMMADELTA*, JRG. 2 NR.4 - DECEMBER 2015 verscheen op p. 62-63 een recensie van:

Corien Oranje & Cees Dekker: *Het geheime logboek van Topnerd Tycho - Over Dino's, dwaalsterren en de maker*

[2] Recensie door Wijbrand de Steur van: "Cees Dekker c.s. (red.) Schitterend ongeluk of sporen van ontwerp? - Over toeval en doelgerichtheid in de evolutie", *GAMMA*, jrg. 12/4, aug. 2005, p. 60-63; van "Cees Dekker, Ronald Meester en René Woudenberg (red.): En God beschikte een worm - Over schepping en evolutie", *GAMMA* jrg. 13/2 , juni 2006, p. 52-55; van "Cees Dekker c.s. (red.): Omhoog kijken in platland - Over geloven in de wetenschap, *GAMMA* jrg. 14/4 (dec. 2007)p. 48-49.

Teilhard en de rooms-katholieke Kerk

Gérard Donnadieu[1]

Het is bekend, dat Teilhard tijdens zijn leven veel onbegrip van de kant van de Kerk en problemen met het gezag in Rome ervoer. Het werd hem namelijk verboden zijn geestelijk en religieus werk te publiceren. Dit bleef hem tot aan zijn dood pijnlijk achtervolgen.

Zeker, de ideeën van Teilhard waren te nieuw om zonder meer te kunnen worden aanvaard op de manier, waarop hij ze in de eerste helft van de 20ste eeuw schreef. De Kerk kwam toen ook net uit de crisis rond het modernisme en wantrouwde de toevloed van nieuwe ideeën, die op de theologie af kwamen: de wetenschappelijke benadering van de Bijbel, de evolutietheorie, de opkomst van de menswetenschappen, de interreligieuze dialoog. Al met al was het een zorgelijke tijd voor christelijke denkers en theologen. Ondanks dit alles bleef Teilhard heldhaftig trouw aan zijn orde en aan zijn Kerk. *"Hindernissen overwin je door gehoozaam te zijn aan het gezag"*, zei hij al na zijn eerste aanvaring in 1924 met de Romeinse autoriteiten naar aanleiding van een eenvoudige kanttekening, die hij zonder verdere bedoeling had gemaakt bij een stuk over de erfzonde.

Zijn laatste secretaresse, Jean Mortier, erfde Teilhards manuscripten na zijn dood in 1955. Toen deze door haar gepubliceerd werden, was het direct een geweldig succes. Dit echter niet zonder de argwaan op te roepen van de curie in Rome en van de groep, voor het merendeel Franse theologen en neothomisten onder de filosofen, waarmee hij verbonden was.

Achterdocht tijdens Vaticanum II

Er waren nogal wat Franse leden van de curie, die zijn werk kleineerden en verlangden, dat het werd veroordeeld. De theoloog en jezuïet Henri de Lubac[2] verdedigde de goede naam van zijn vriend

[1] Dit artikel verscheen in het blad *Teilhard Aujourd'hui*, nr. 62, juni 2017, p. 40-45. Een portret van de auteur Gérard Donnadieu vindt u op p. 29.

[2] Op verzoek van paus Johannes XXIII zal hij op het Tweede Vaticaanse Concilie als een van de deskundigen op het gebied van de theologie optreden en later zal hij door paus Johannes-Paulus II tot kardinaal worden benoemd.

en wees daarbij op zijn rechtzinnigheid als christen. Hij publiceerde in april 1962 op verzoek van zijn meerderen een boek onder de titel: *La pensée réligieuse de Père Teilhard de Chardin*[3]. Door zijn sterke argumenten tegen de venijnige aanvallen op Teilhards werk voorkwam hij daarmee ongetwijfeld een rechtstreekse veroordeling ervan. De leden van de curie, die ertegen gekant waren, moesten zich tevreden stellen met de uitgave door het Heilig Officie op 30 juni 1962 van een zogenoemd *monitum*. Dit was een eenvoudige rondschrijven, waarin seminaria en kloosters werden gewaarschuwd voor het verspreiden van de werken van Teilhard. Hun werd verzocht ze uit hun bibliotheek te verwijderen. Dit *monitum* was echter zonder de goedkeuring van paus Johannes XXIII uitgevaardigd. Hij toonde zich naar het schijnt daarover nogal verbolgen. Zoals kardinaal De Lubac in zijn dagboek onderstreept, werd de belangrijkheid van dit *monitum* door tegenstanders van Teilhard kennelijk overdreven. Na afloop van het concilie werd er niet meer over gerept.

Tijdens het concilie Vaticanum II werd Teilhard nooit expliciet geciteerd, maar in heel wat teksten wordt duidelijk naar zijn denkwereld verwezen. Dit geldt in het bijzonder voor de omvangrijke constitutie over de Kerk in de hedendaagse wereld, genaamd *Gaudium et Spes.* Grote delen van zijn gedachtegoed werden daarin opgenomen. Zoals tevens gebeurde in de constitutie over de Openbaring, genaamd *Dei Verbum*, (die wat minder bekend is), en zelfs in de constitutie over de Kerk., *Lumen gentium*, en in de declaratie *Nostra Aetate*, welke de voorwaarden voor een interreligieuze dialoog definieert.

De invloed, die uitgaat van de constitutie *Dei Verbum* is slechts indirect en toe te schrijven aan de opzet van de redacteuren Henri de Lubac, Karl Rahner en Joseph Ratzinger, die uitstekend waren ingevoerd in het denken van Teilhard. Het stuk behandelt namelijk de door Teilhard in zijn essay *Le Christ toujour plus grand* zo gewenste terugkeer van de christologie in het centrum van ons denken.

---

[3] Het religieuze gedachtegoed van TdC, *red.*)

Bij *Lumen gentium* wordt de invloed van Teilhard zichtbaar in de rol, die bij uitstek aan leken in de Kerk wordt toebedeeld, alsmede aan de plaats erin van Maria, de *Moeder van de Kerk*, hetgeen wordt weerspiegeld door het prachtige dichterlijke jeugdwerk van Teilhard *L'Eternel Féminin*.[4] Voor *Nostra Aetate* tenslotte geldt, dat de interreligieuze dialoog erin overeenkomt met hetgeen Teilhard zegt over de convergentie van religies en de voorwaarden voor een dialoog. Monseigneur Lefebvre, die zich van de kerk zal losmaken en geëxcommuniceerd werd, had geen ongelijk, toen hij de geest van het concilie omschreef als 'teilhardiaans'.[5]

De eerste tekenen van een opening

In de loop van 1968 zal de vrijzinnige en nihilistische tegencultuur, die zich in het gehele westen manifesteert, het gedachtegoed van Teilhard als verouderd gaan bestempelen. Te zeer open voor universele waarden, te zeer vertrouwend op de rede, op de waarden van de wetenschap, op de toekomst van de mens, op de krachten van de geest, onvoldoende rekening houdend met polemiek en kritiek, kwam dit denken frontaal in botsing met de heersende individualistische, vrijzinnige, alles tolererende en op genot gerichte instelling. De eerste tekenen, dat de libertaire golf haar hoogtepunt voorbij was, moesten worden afgewacht, voordat in de loop van de jaren negentig (1990 ev.) onder de druk van de omstandigheden de kracht en het unieke karakter van de teilhardiaanse synthese kon worden herontdekt. Het is heel frappant, dat men sindsdien met name in de VS geholpen heeft om stukken, die vanuit de universiteit aan de beroemde jezuïet zijn gewijd, te verbreiden.

Vanaf 1981 vond in de katholieke Kerk een voorzichtige omslag plaats. Het was het jaar, waarin bij de UNESCO werd herdacht, dat Teilhard honderd jaar daarvoor werd geboren. Dit gebeurde in aanwezigheid van de pauselijke nuntius als vertegenwoordiger van het Vaticaan. De Kerk gaat dan erkennen, dat het gewettigd, ja zelfs noodzakelijk is om rekening te houden met nieuwe wetenschappelijke inzichten teneinde de taal van de theologie te vernieuwen.

---

[4] In: *Ecrits du temps de la Guerre*, 1916-1919, dl 12 van het totale werk van Teilhard de Chardin in het Frans, p. 279-291, Editions du Seuil, 1965

[5] Mgr. Marcel Lefebvre, *J'accuse le Concil I*, Éditions Gabriel, 1976

Op 1 juni 1988 verklaart paus Johannes Pauilus II het volgende: *"Zoals de aristotelische filosofie uiteindelijk ten grondslag ligt aan enkele van de meest fundamentele uitspraken van de theologische leer, waarom zouden wij dan niet kunnen verwachten dat de wetenschap thans, met alle mogelijke kennis over de mens, dit deel van de theologie versterkt en informeert, dat stoelt op de betrekkingen met de natuur, de mensheid en God?*

En staande voor een uitgelezen gezelschap van wetenschappers uit de gehele wereld verklaarde paus Johannes Paulus II op 22 oktober 1996 zonder aarzeling: *"Thans moeten we door nieuwe inzichten wel erkennen, dat de evolutieleer meer is dan alleen een hypothese. Het is inderdaad opmerkelijk, dat deze theorie zich steeds meer in de geest van de onderzoekers heeft genesteld op grond van een aantal ontdekkingen in de diverse takken van wetenschap."*

Welnu, is het niet zo, dat Teilhard juist langs de rode draad van de evolutieleer zijn visie op de wereld heeft ontworpen? Dat hij heeft kunnen aantonen, dat daarin een grote plaats werd ingenomen door de dimensie van de geest? En dat de christen daarin de werkzaamheid van God kan onderkennen?

Teilhard, een christelijk denker

Wie midden in de katholieke Kerk als instituut stond, kon door een aantal zwakke signalen op het idee komen, dat er aan de top iets door de tijdgeest aan het veranderen was. En ook door de vertrouwelijke mededeling van kardinaal Poupard. Deze was in de jaren 1970 als jonge priester in opleiding op het Gregorius-Instituut. Hij maakte deel uit van een intieme kring rond paus Paulus VI. Deze had hem op een dag in vertrouwen een boek gegeven, waarin hij heel wat notities had gemaakt. Hij raadde mij aan, aldus Poupard, om het zorgvuldig te lezen, want het betrof volgens hem het meest spirituele werk van de 20ste eeuw. Wie schetst zijn verbazing, toen hij het opendeed? Het betrof *Le Milieu divin* (Het goddelijk Milieu), dat hij vanwege het *monitum* tijdens zijn verblijf op het seminarie in Frankrijk niet had mogen lezen.

In 1996 schreef paus Johannes Paulus II ter gelegenheid van de 50ste verjaardag van zijn priesterwijding een mooie spirituele tekst *Don et Mystère* [6]. Hierin refereerde hij aan *La messe sur le Monde* (De mis op de wereld)[7] van Teilhard om zijn eigen gevoelens naar voren te brengen. Wij citeren: *"'De eucharistie wordt gevierd om op het altaar van de aarde het werk en de zorgen van de mens aan te bieden" zoals Teilhard de Chardin dat zo prachtig uitdrukte'*. En in 2003 zal hij in zijn encycliek *Ecclésia de Eucharistica* over de mis zeggen, dat deze een *kosmisch* karakter heeft. *"Jawel, kosmisch! Want zelfs als deze op een klein altaar in de provincie wordt opgedragen, dan nog wordt de eucharistie in wezen altijd op het altaar van de wereld gevierd."*

Het grote internationale colloquium, dat van 21-24 oktober 2004 in Rome werd gehouden, vormde het hoogtepunt van deze uiteindelijke erkenning door de Kerk van zijn vermaarde zoon. Het vond plaats op de pauselijk Gregorius-Universiteit onder voorzitterschap van kardinaal Paul Poupard uit naam van Johannes Paulus II en in tegenwoordigheid van pater Kolvenbach, de overste van de jezuïeten.

Ten overstaan van 200 wetenschappers, theologen en filosofen, die uit de hele wereld waren bijeengekomen om de wetenschappelijke, theologische en filosofische erfenis in kaart te brengen, welke door pater Teilhard was nagelaten en die 50 jaar na zijn dood nog volop leefde, verklaarde kardinaal Poupard op het einde van zijn openingstoespraak op het colloquium: *"Op zijn eigen, unieke wijze leert Teilhard ons, zoals Johannes-Paulus II in de aanhef van zijn 'Fides et ratio', dat het geloof en de rede zijn als de twee vleugels, die het de menselijke geest mogelijk maken op te stijgen, teneinde de waarheid te aanschouwen."*

De verkiezing van Benedictus XVI in 2005 zal deze omslag in het klimaat bevestigen. Als Joseph Ratzinger al had hij in zijn hoedanigheid van professor in de theologie meermalen in lovende bewoordingen naar Teilhard verwezen. In het bijzonder erkende hij diens

---

[6] geciteerd door Thomas King sj. in zijn opmerkelijke werk *La messe de Teilhard*. Mediaspeul, 2008, p. 15

[7] In: *Hymne de l'Univers*, p. 11-37, Editiuons du Seuil, 1961.

verdienste te hebben bijgedragen aan de vernieuwing van de christologie. Zo schreef hij in zijn handboek voor theologie[8], dat voor het eerst in 1968 in Duitsland verscheen: *"Wil de mens volledig mens worden, dan zal God mens dienen te worden… Deze is de mens in optima forma… die niet alleen met de Oneindige in verbinding komt, maar die als Jezus Christus één is met hem. In hem is het proces van menswording (hominisatie) letterlijk waarheid geworden. Het is de grote verdienste van Teilhard de Chardin dat hij deze verbinding – Christus, de mens – opnieuw heeft doordacht, toen hij de wereld beschreef vanuit het huidige beeld, dat wij ervan hebben, en ze terecht in hun onderlinge verbondenheid begreep en opnieuw toegankelijk maakte."*

Was hij deze uitspraak vergeten, toen hij eenmaal paus Benedictus XVI was geworden? Het antwoord daarop werd voor het eerst in 2006 gegeven op de avond voor Pasen. In een preek, waaruit verbazingwekkend de geest van Teilhard sprak en hij de universele, kosmische dimensie van de opgestane Christus belichtte: *"Als wij een keer de taal van de evolutieleer mogen gebruiken, dan is de verrijzenis van Christus de grootste 'mutatie', de stellig meest beslissende sprong… die ooit in de lange geschiedenis van het leven zal zijn voorgekomen: een sprong van een volstrekt nieuwe orde, die ons en met ons de hele geschiedenis betreft."*

Tijdens een geïmproviseerde preek in de kathedraal van Aosta op 27 juli 2009 noemde hij de ontvangen eucharistie een geschenk van de wereld aan de liefhebbende en levende God. Daarbij aarzelde hij niet als nagalm op *La messe sur le Monde* van Teilhard deze expliciet te citeren: *"Het is de grote visie, die Teilhard eveneens had: uiteindelijk zullen we een werkelijk universele liturgie hebben, waarbij het universum de levende hostie zal worden."*

Tenslotte gaf hij in zijn werk *Lumière du monde* [9], als antwoord op de vraag naar de geloofwaardigheid van het verhaal uit het evangelie en met name over de verrijzenis van Christus: *"God heeft door*

---

[8] Joseph Ratzinger *La foi chrétienne hier et aujourd'hui*, Cerf 2005, p. 159-160

[9] Benedictus XVI *Lumière du monde,* Bayard, december 2010, p. 220

de verrijzenis een nieuwe dimensie aan het bestaan kunnen geven. Hij heeft achter de biosfeer en de noösfeer, zoals Teilhard dat zegt, nog een nieuwe sfeer doen ontstaan, die de mens en de wereld alleen met God kunnen betreden." Kan men zich een betere definitie indenken voor wat Teilhard terecht de christosfeer heeft genoemd, waarin *"God alles in allen zal zijn"*.

Teilhard en de moderne evangelisatie

Tenslotte de laatste en meest veelzeggende ontwikkeling: het tweede Teilhard de Chardin-colloquium, dat van 9-11 november 2012 in Rome plaatsvond. Eveneens op de pauselijke Gregorius-Universiteit en onder voorzitterschap van kardinaal Poupard. Daar, waar het colloquium van 2004 ging over de erkenning van Teilhard als denker en als christen, kwam dat van 2012 ertoe, zijn persoon – of liever zijn denken – te zien als een instrument voor de moderne evangelisatie; het verdient daarvoor de kwalificatie 'colloquium van de bevestiging'. Niet langer gaat het erom, dat men de orthodoxie van diens werk erkent, maar ook dat men er in de moderne geloofsverkondiging iets mee doet en het als troefkaart inzet in de spirituele strijd, die zich aandient om onze eeuw de extra-geestkracht te geven, waaraan het haar zozeer ontbrak. Dat is hetgeen voortvloeit uit de debatten van dit colloquium en van de tientallen gesprekken op hoog niveau die daar werden gehouden. En dan was er tenslotte nog het ongetwijfeld zeer aangrijpende moment, waarop de heilige vader de deelnemers aan het colloquium zijn apostolische zegen gaf. Benedictus XVI zal daarmee de eerste paus zijn geweest, die Pierre Teilhard de Chardin zo uitvoerig heeft geciteerd om zich op hem te beroepen en hem te eren.

En paus Franciscus dan, zult u zeggen! Wat heeft hij sinds zijn uitverkiezing in 2013 over hem gezegd?

Laat ik allereerst dit opmerken: al zijn uitspraken en standpunten kunnen worden gelezen als volmaakt passend bij de algemene gedachtegang van de grote jezuïet Teilhard, zoals ik al eerder in een klein artikel eind 2013 aangaf.[10] Vervolgens, ja, hij heeft zich posi-

[10] Dit titel van dit artikel luidt:: *Les consonances teilhardiennes du pape François.* Het verscheen in het driemaandelijkse tijdschrift van de 'Association des Amis de Pierre Teilhard de Chardin, getiteld *Revue Teilhard Aujourd'hui*, nr. 48, oktober 2012

tief over Teilhard geuit: in zijn grote encycliek *Laudato Si* over ecologie van 25 mei 2015, als hij teruggrijpt op de grondslagen van de christelijke scheppingstheologie in hoofdstuk 2 (§ 83), schrijft hij: *"Het welslagen van de gang van het universum ligt besloten in de volheid van God, die is bereikt door de verrezen Christus, de as, waarlangs het tot rijping komt."* En ziedaar, wat een verrassing! Onder aan de pagina bevindt zich een voetnoot, die expliciet uiteenzet: *"De bijdrage van P. Teilhard de Chardin ligt op dit vlak …"*, waarbij de paus er vervolgens aan herinnert, dat zijn drie voorgangers – Paulus VI, Johannes-Paulus II en Benedictus XVI – eveneens achter deze paulijnse en teilhardiaanse visie stonden.

Zo wordt, zoals u ziet, het geniale werk van Teilhard de Chardin, dat aanvankelijk werd miskend, aangevochten en onderbelicht door een Kerk, waaraan hij desalniettemin tot aan zijn dood heroïsch trouw is gebleven…. dit werk wordt vandaag de dag erkend en voluit aanvaard door deze zelfde Kerk, en wel op het hoogste gezagsniveau. Daar waren wèl meer dan vijftig jaar voor nodig. Maar is dat niet het lot van alle grote voorgangers en baanbrekers!

Wat staat ons dus verder te doen? Welnu, we moeten er eenvoudigweg voor zorgen, dat deze visie op alle niveaus in onze Kerk wordt uitgedragen. Te beginnen door de bisschoppen, de priesters, de diakenen en de leken, die een pastorale taak op zich hebben genomen. En uitgedragen, dan ook aan alle christenen. Immers, de visie is dermate bevrijdend, getuigt zo van dynamiek en verantwoordelijkheidsgevoel en is werkelijk hart- en geestverheffend. Maar helaas, we zijn daar vandaag nog ver van af. De ontwikkelingen gaan veel te traag, de regels zijn verouderd en praktijken van vroeger staan onze oude Kerk dikwijls nog in de weg. Om resoluut over te gaan tot het christendom van het derde millennium moeten we met zachtheid proberen te overtuigen, snoeien zonder iets kapot te maken, corrigeren zonder aanwending van geweld. Ofwel, zoals Teilhard dat zo bondig uitdrukte: *"En avant et vers le haut" – Vooruit en omhoog!*

Gérard Donnadieu

Biografie

Gérard Donnadieu werd op 12 maart 1935 geboren. Na een doctoraalstudie natuurwetenschappen werd hij in de jaren 1970 leerling van de grote econoom François Perroux, die ook een van zijn boeken van een voorwoord heeft voorzien. Gedurende meer dan dertig jaar heeft Donnadieu ervaringen opgedaan, allereerst in een groep leidinggevenden bij de petrochemische industrie later als studiedirecteur van het *l'Institut Entreprise et Personnel*. Hij was van 1979-1984 lid van de Economische en Sociale Raad (Conseil Economique et Social) en is eveneens als professor in Parijs (Université Panthéon-Sorbonne) verbonden geweest aan het IAE.

In de jaren ‘90 studeerde hij aan het Instituut Catholique te Parijs, alwaar hij achtereenvolgens afstudeerde als master en doctor in de theologie. Vanaf 1999 geeft hij les in de godsdienstwetenschappen en theologie aan *l'Ecole Cathédrale de Paris*. Thans is hij algemeen secretaris van de AFSCET (de Franse vereniging voor systeemwetenschap) en voorzitter van de *Association des Amis de Pierre Teilhard de Chardin*. Naast diverse artikelen schreef hij twee boeken: 1) Les religions au risque des Sciences humaines; 2) Théologie et philosophie / Essais

Zie verder:
https://www.collegedesbernardins.fr/intervenants/donnadieu-gerard

Meer zijn – Teilhard de Chardin wordt zichtbaar

Door John F. Haught [1]

Gaudium et Spes, de pastorale constitutie van het tweede Vaticaanse Concilie over de Kerk in de Moderne Wereld (1965) kan om diverse redenen revolutionair worden genoemd. Niet in de laatste plaats vanwege de volgende twee uitspraken erin: "Het menselijk ras is vanuit een veeleer statisch begrip gekomen tot een meer dynamische, evolutionaire opvatting van de werkelijkheid. Daardoor zijn er een paar nieuwe problemen ontstaan … die ons oproepen tot het geven van een analyse en een synthese." En: "Een verwachting, die met het einde der tijden samenhangt, doet geen afbreuk aan de belangrijkheid van onze plicht om in te grijpen, maar wij worden eerder door nieuwe prikkels daarvan niet ontslagen."

Het is bijna onmogelijk om deze woorden te lezen en daarin niet iets te vinden van de ideeën, die ten grondslag liggen aan het werk van Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955). Al in het begin van de 20ste eeuw drukte deze controversiële jezuïet als geoloog en vernieuwend religieus denker – zij het dan wèl krachtiger en empathischer – dezelfde gevoelens uit in talrijke ongepubliceerde essays en in zijn voornaamste boeken (die beide postuum werden uitgegeven): *Het verschijnsel mens* (Eng. vert. 1959: *The Human Phenomenon*) en *Het goddelijk Milieu* (Eng. *The Divine Milieu,* 1960). Tijdens zijn leven belette het Vaticaan de priester om het merendeel van zijn gedachten over evolutie en het christelijk geloof te publiceren. In 1962 vaardigde het zelfs een zogenaamd *monitum* uit over zijn ideeën, een rondschrijven, waarin de professoren aan seminaria en gezagsdragers van universiteiten "werden gewaarschuwd tegen de gevaren in het werk van Teilhard de Chardin en zijn volgelingen, dit om de geesten, in het bijzonder van de jeugd, te beschermen".

Toch werd door 1965 Teilhards duidelijk uitgesproken integratie van het christendom en de moderne wetenschap bekend en in brede kringen geaccepteerd. *Het verschijnsel mens* bijvoorbeeld werd al

[1] John F. Haught, schrijver van *God after Evolution* en vele andere boeken, is verbonden aan het *Woodstock Theological Center*, Georgetown University. Dit artikel is vertaald vanuit het *Commonweal Magazine*, 2017.

spoedig een bestseller op het gebied van religieus denken voor uitgevers als *Harper & Row* in Amerika. Er kan thans weinig twijfel over bestaan, dat enkelen van de deskundigen die aan de wieg stonden van *Gaudium et Spes* op z'n minst waren aangeraakt door de "gevaarlijke" ideeën van Teilhard. Karl Rahner had in zijn christologie duidelijk rekening gehouden met het denken van Teilhard en Henri de Lubac merkte later op, dat *Gaudium et Spes* "zich precies uitsprak in de geest van Teilhard." Robert Faricy sj. beschouwt Teilhards invloed op het document van "meer dan vèrstrekkende betekenis".

Vermoedelijk werden sommigen in het theologisch gezelschap gealarmeerd door de vermeende visie van Teilhard op de erfzonde. Speculeren buiten de letterlijke tekst en het verhaal van Adam en Eva om, was voor menigeen een straat te ver (en is dat nog steeds in veel geledingen van de christelijke wereld). Maar in wezen werd tot censurering niet minder aangezet door gezagsdragers en theologen, die sceptisch bleven staan tegenover de evolutieleer in het algemeen en de wereldbevestigende religieuze ideeën, die Teilhard in zijn evolutionaire visie op het leven ontvouwde. Vóór het concilie zouden de meeste bisschoppen en godsdienstleraren de twee hierboven genoemde beweringen bepaald verwarrend hebben gevonden. Nu, ruim tien jaar na het overlijden van Teilhard, was de Kerk ertoe gekomen om enige van zijn uitgangspunten officieel over te nemen.

Om *Gaudium et Spes* op zijn ware merites te kunnen beoordelen is het zaak nu even terug te grijpen op de baanbrekende ideeën van Teilhard de Chardin. Hoewel chronologisch behorend tot het tijdperk vóór het concilie, heeft de Franse jezuïet in de meeste opzichten bewezen, dat hij in zijn interpretatie van het christelijk geloof het concilie beslist ver vooruit was. Bijna een halve eeuw na Vaticanum II moeten we thans nog de achterstand inhalen ten opzichte van zijn revolutionaire, genuanceerde en diep christelijke synthese van wetenschap en geloof. Van nu af aan zou het huidige katholieke denken er goed aan doen om de inbreng van Teilhard inzake de vernieuwing van het christendom in onze wetenschappelijk georiënteerde tijd na Darwin te bestuderen, teneinde de theologische ge-

dachte die ligt achter de twee passages uit *Gaudium et Spes* hierboven te kunnen begrijpen.

Over het algemeen heeft het hieraan ontbroken. En het helpt evenmin, dat paus Benedictus XVI (samen met zijn vroegere student, kardinaal Christoph Schönborn uit Wenen) vele intellectuelen de indruk heeft gegeven, dat het katholicisme voorzichtiger en soms zelfs onwilliger geworden is in zijn acceptatie van de evolutiewetenschap dan onder paus Paulus II. Hoe het ook zij, op grond van Vaticanum II wordt het duidelijk gesanctioneerd om in een teilhardiaanse 'analyse en synthese' te onderzoeken wat het betekent om na Darwin en Einstein katholiek te zijn. Zelfs nu nog blijft het denken van Teilhard een onmisbare bron voor een constructieve theologie inzake de natuur en het menselijk bestaan, die geheel in de geest is van zowel het wetenschappelijk onderzoek als het concilie.

In lijn met Vaticanum II vereist de betrekkelijk recente ontwikkeling van het verlichte menselijke bewustzijn – van een statische naar een dynamische en evolutionaire opvatting van de werkelijkheid – dat er door katholieken nieuwe inspanningen worden verricht: zowel door theologen als door de lerende en de gelovige Kerk. Hierbij kunnen de inzichten van Teilhard op bijzondere wijze van dienst zijn. Om te beginnen nam hij waar, dat ons nog steeds evoluerend universum een onvoltooide schepping is. Deze waarneming is theologisch en ethisch momenteel van belang. Het betekent, dat de wereld nog steeds bezig is te ontstaan en dat de kosmos blijvend openstaat voor een toekomstige schepping in opgaande lijn. Het universum is vergankelijk, natuurlijk, maar het kan nog steeds een rijke toekomst hebben. Alleen al aan het feit, dat het nog steeds onderworpen is aan schepping, kunnen christenen niet alleen zien dat er iets heel belangrijks in het universum gaande is, maar ook, dat dit al lang het geval was voordat de mens ten tonele verscheen. Verder brengt de verwachting, dat de schepping zich wel in de toekomst voortzet, zwaarwegende consequenties met zich mee, zowel voor de christelijke ethiek als voor de eschatologie (de leer van de laatste dingen).
Wat gebeurt er dan in het universum, en waarom zou het katholieke denken zich daar iets van moeten aantrekken? In kort bestek volgt nu wat Teilhard hierop zou antwoorden.

Het traditionele katholicisme kwam op in een tijd, dat men het universum zag als een in wezen statisch en onveranderlijk gegeven. Door de moderne wetenschap echter wordt het katholieke denken genoodzaakt in te zien, dat het universum als geheel, en niet alleen het leven op aarde en de geschiedenis van de mens, zich in een wordingsproces bevindt. Teilhard was een van de eerste wetenschappers in de 20ste eeuw, die tot de bevinding kwamen, dat de gehele kosmos, en niet alleen de tijdperken waarin het leven en de mens ontstonden, een indrukwekkend verhaal vormt, dat nog steeds niet af is. De theologie dient daarom ten volle het feit onder ogen te gaan zien dat het universum niet alleen maar een bedrijf is in een menselijk toneelstuk. Het menselijk bestaan moet nu opnieuw worden verbonden met het grotere scheppingsverhaal, zoals Sint Paulus dit (in Rom. 8:18-21) bij de stichting van het christendom had voorgesteld.

Deze paulijnse intuïtie van een universum in wording en leidend tot een culminatiepunt in Christus (Kol 1:13-20; Ef. 1:9-10) moest volgens Teilhard nu opnieuw gestalte krijgen in overeenstemming met ons wetenschappelijk begrip van de wereld. In 1933 schreef hij: Als wij ervan uitgaan, dat Christus door zijn incarnatie is verschenen op dit opmerkelijke punt van alles wat convergeert, dan wordt hij onmiddellijk coëxistent met het onmetelijke heelal. Er bestaat niet langer het gevaar, dat Hij als persoon of in zijn soevereiniteit plotseling kan verdwijnen, ondergedompeld in een al te overweldigend universum.” Toen hij tot de conclusie kwam, dat het universum wetenschappelijk gezien voor heel wat serieuze mensen hun beeld van de godheid aanmerkelijk had veranderd, stelde Teilhard al in de jaren 1920/1930, dat de evolutie ons een alleszins eerbiedwaardige God en kosmische Christus kan geven. In het licht van de ontdekking, dat het universum nog in *statu nascendi* was – een totaal ander theologisch uitgangspunt – werd het concilie aangemoedigd te proberen zijn standpunten opnieuw “te analyseren en tot synthese te brengen”. Hierbij speelt het denken van Teilhard nog steeds een belangrijke rol, ook al heeft dit natuurlijk zijn grenzen.

Met betrekking tot onze eigen planeet nam Teilhard waar, dat het kosmische proces lang geleden de geosfeer tot stand had gebracht, de stoffelijk grondlaag, waaromheen het complexe web van leven,

dat hij de biosfeer noemde, zich uiteindelijk zelf zou weven. Maar hij zag ook hoe buiten de opkomst en de bloei van al het leven nog iets gebeurde. Niet lang al na het verschijnen van menselijke wezens ontdekken we nu, dat de aarde allengs, al voortbordurend aan zichzelf, bezig is zoiets te weven als een brein, een 'denkende laag'. Een nieuw omhulsel voor het 'denken', een 'noösfeer' wordt nu op aarde voortgebracht, te beginnen met bijna onzichtbare ontwikkelingen in mondelinge overlevering, lezen en schrijven, opvoeding en kunst, communicatietechnologie, handel, techniek, wereldpolitiek en andere culturele manifestaties. Hoewel Teilhard niet lang genoeg leefde om het internet te zien opkomen, lopen zijn ideeën duidelijk hierop en op andere ontwikkelingen van planetaire complexiteit vooruit. Tijdens Vaticanum II erkende het katholieke denken officieel, dat gelovigen hun leven moesten gaan zien als deel van een voortgaand avontuurlijk universeel scheppingsproces. De christelijke aanmaning tot geloof, hoop en liefde, zoals Teilhard die opnam in essays, die thans toegankelijk zijn in bundels als '*De toekomst van de mens*', vormt een verenigende en wezenlijke kracht voor de toekomst van de aarde en het universum, wier streven erdoor wordt omsloten.

Teilhard stelde ook, en dit vooral in *Het verschijnsel mens*, dat dit kosmische proces een duidelijk waarneembare richting vertoont. Hoewel de biologische evolutie soms meer lijkt op de zigzagbeweging van een dronkelap dan op een lineaire beweging omhoog, blijkt het universum zich per saldo te bewegen in de richting van steeds meer fysische complexiteit. Het proces verliep vanuit de betrekkelijk eenvoudige pre-atomaire, atomaire en moleculaire stadia naar de eencellige, meercellige en gewervelde dieren, de primaten en de menselijke levensvormen. Globaal gezien heeft deze lange kosmische reis duidelijk laten zien, dat er sprake is van een meetbare intensivering van georganiseerde complexiteit. Men kan zich alleen afvragen, waar deze geheimzinnige tendens naar complexiteit toe zal leiden.

Waarheen het echter ook van hieruit gaat, het proces zal nietszeggend zijn en tot mislukken gedoemd, als het niet door liefde wordt bevleugeld en door, wat Teilhard noemde: "een grote, ge-

meenschappelijk gekoesterde hoop". In dit verband beschouwde hij het als een van de doelstellingen van de katholieke theologie om bij te dragen aan de vergroting van het bewustzijn dat het leven in geloof, hoop en liefde kan bijdragen tot de voortdurende schepping van 'meer zijn' in Gods universum.

Wat bedoelde Teilhard verder nog met 'meer zijn'? In zowel zijn essay *Wat ik geloof* (*Comment je crois*) als in *Het verschijnsel mens* (*Le Phénomène humain*) en andere geschriften stelt hij een toeneming van 'zijn' gelijk aan een intensivering van bewustzijn. Naarmate de dingen in de loop van de evolutie op aarde qua organisatie complexer werden, hebben bewustzijn en geest op indrukwekkende wijze evenredig aan kracht gewonnen. Naarmate het zichtbare duidelijk complexer werd, zag men de 'binnenkant' van de materie ook steeds meer als werkelijk bestaand, gecentreerd, bewust en vrij. Nu we op het niveau van het menselijk bewustzijn zijn gekomen, is er geen reden om te veronderstellen, dat deze beweging thans zal worden opgeschort. In feite wordt het universum nog steeds uitgenodigd om 'meer' te worden door zich van binnen en van buiten rond een voortdurend nieuw en hoger centrum te organiseren. Dit centrum is dezelfde God, die in Christus volledig geïncarneerd is in het heelal en die nog steeds aanwezig is in de plooien van het kleed van een zich ontwikkelend universum.

Voor Teilhard is de vleesgeworden verschijning van God in Christus nog steeds een bron van inspiratie voor de wereld om zich aan op te trekken. In feite moet het hele kosmische verhaal gezien vanuit de omarming door God onomkeerbaar en eeuwigdurend genoemd worden. Dit is uiteindelijk de reden waarom evolutie zowel in kosmologische als biologische zin overal plaatsvindt. Evolutie betekent dat er nog steeds sprake is van schepping, dat God nog steeds bezig is de wereld te scheppen, niet in retrospectief, vanuit het verleden, maar als een aantrekkende kracht vanuit de opgaande lijn. Alles wordt nog steeds bijeengebracht in de Christus, die op komst is. Als een vurig volgeling van Sint Paulus voert Teilhard aan, dat in het kosmische proces en op dezelfde wijze in de biologische evolutie de 'hele schepping' voortdurend zuchtend verlangt naar de vernieu-

wing, die God in Christus door de kracht van de Heilige Geest tot stand brengt.

Teilhard ziet de evolutie van het leven en de religieuze zoektocht van de mensheid als opeenvolgende fases in de lange reis van het universum naar het mysterie van God. Kosmisch gesproken is onze religieuze hoop het tot bloei komen van een voortdurend gekoesterde, eeuwig vanuit de kosmos gewekte verwachting, een bewuste opening van de wereld zoals die zich in de toekomst door schepping voor ons openbaart. Door onze hoop en onze strijd en vooral door onze religieuze zoektocht kan het universum, dat ons baarde, zijn weg verder vervolgen naar het centrum en het doel van hetgeen ons verenigt.

Dit alles overwegend krijgt *Gaudium et Spes* een rijke betekenis, die men voorheen niet zou hebben verwacht. “Een verwachting, die met het einde der tijden samenhangt,” verklaart het concilie, ”doet geen afbreuk aan de belangrijkheid van onze plicht om in te grijpen, maar wij worden eerder door nieuwe prikkels daarvan niet ontslagen.”

Maar wat betekent dit? Een interpretatie in teilhardiaanse zin zou hier een verlaat antwoord door de Kerk herkennen op de beschuldiging, dat de chistelijke hoop een soort escapisme is, dat het belang van handelend optreden in de wereld ontkent. Marxisten en andere critici uit seculiere kringen hebben lange tijd de klacht geuit, dat het christendom er niet in slaagt het volk te motiveren voor wat Teilhard zelf noemt: “de opbouw van de aarde”.

Als we ons eenmaal realiseren, dat het universum een werk in uitvoering is, zal men vanuit een oprecht christelijke hoop zijn bestaan richten op deelname aan het scheppingswerk. Onze hoop op uiteindelijke vervulling is geen reden voor passiviteit in het leven van hier en nu. Integendeel, het is, om in de woorden van het concilie zelf te spreken, een “nieuwe prikkel” om met ons leven en werken bij te dragen aan het grote project van de uiteindelijke vervulling in Christus van het gehele universum.

De evolutie van het 'Nieuwe Verhaal'

Schepping of evolutie? Geloof versus wetenschap?
Een gebed zonder einde? Of toch niet?

Pieter Bliek

Het 'Oude Verhaal' over de schepping en de plaats van de mens daarin voldoet allang niet meer. Een 'Nieuw Verhaal' is er nog steeds niet. Ondanks de voortschrijdende inzichten in wetenschap en theologie. We bevinden ons thans tussen twee verhalen. Maar voor hoelang nog?

'We zijn in problemen omdat we geen goed verhaal meer hebben', schrijft de Amerikaanse religiewetenschapper en historicus Thomas Berry (1914–2009) in zijn in 1978 gepubliceerde essay *The New Story: Comments on The Origin, Identification and Transmission of Values*. Hij verklaart hoe het aloude scheppingsverhaal ons eeuwenlang heeft onderhouden. 'Het formeerde onze emoties, houdingen en instituties. Het gaf ons een levensdoel. We konden alles plaatsen en identificeren, want het verhaal was daar.' Berry constateerde dat het 'Oude Verhaal' hoe de wereld is ontstaan en hoe wij hierin functioneren niet goed meer functioneert. Dit essay mag daarom worden beschouwd als de overlijdensakte van onze eeuwenoude conservatieve christelijke kosmografie.

Met de publicatie van *The New Story* was er echter nog geen 'Nieuw Verhaal'. Dat besefte ook Berry. In de jaren die volgden werkte de visionair achter de schermen samen met een select groepje wetenschappers aan een universeel verhaal. Berry's grote inspiratiebron is de Franse jezuïet en paleontoloog Pierre Teilhard de Chardin (1881–1955). Diens inzichten in een zich ontwikkelend evolutionair universum en de rol van de mens hierin heeft hij verder uitgewerkt. Berry borduurt voort op Teilhards meesterwerk *Het Verschijnsel Mens* dat hij al in 1937 op de plank had liggen, maar dat postuum pas in 1955 werd uitgegeven. Dit, omdat de jezuïet trachtte de theologie en de evolutietheorie met elkaar te rijmen. Met deze poging schopte Teilhard tegen zowel het zere been van het katholieke leergezag als dat van de wetenschap. De kerk verbood hem te publiceren. De wetenschap nam hem vooralsnog niet serieus.

Teilhard streefde naar een allesomvattende synthese waarin elk verschijnsel zijn juiste plaats krijgt en alles onderling verbonden is. Als in een visioen zag de paleontoloog de lijn van de evolutie voor zich. Vanaf de oerknal verspreidt de materie zich en sluit zich aaneen tot steeds grotere, ingewikkeldere eenheden. Door de toeneming van complexiteit en bewustzijn zijn de sterrenstelsels ontstaan en uiteindelijk is het leven uit de aarde ontsproten. Zo is ook de mens met zijn verstandelijke vermogens uit de geologische en biologische evolutie voortgekomen. Berry was bijzonder geïnteresseerd in Teilhards 'revolutionaire' kosmologische evolutietheorie, alsmede de plek van de mens in het universum en in de natuur. Als historicus begon hij gradueel connecties te maken tussen de studie van de menselijke geschiedenis en de evolutionaire kosmologie in relatie tot de hedendaagse milieuvraagstukken. Dat laatste vooral vanwege de ontluikende ecologische crisis.

Berry maakt zich in zijn latere werk in toenemende mate ernstige zorgen om de afbraak van de natuur. Hij realiseerde zich wat de gevolgen zijn van de destructie van ecosystemen en het uitsterven van soorten voor het leven op aarde. Met het vernietigen van de natuur brengt de mens uiteindelijk zijn eigen voortbestaan in gevaar. Dit bewustzijn ontbrak bij Teilhard de Chardin. Dat kwam omdat de effecten van de ecologische crisis tijdens het leven van Teilhard nog niet zo duidelijk waren. Met de publicatie van de bestseller *Silent Spring* van de Amerikaanse biologe Rachel Carson in 1962 over de gevolgen van bestrijdingsmiddelen en Lynn White's essay *The Historical Roots of Our Ecological Crisis* in 1967, drong dit besef voor het eerst door. Berry is van mening dat religies, en met name de Kerk, een belangrijke rol te vervullen hebben in de ecologische bewustwording.

Om dat te bewerkstelligen benaderde Berry in 1980 de Ierse priester Sean McDonagh. Vier maanden lang studeerden ze samen in New York om het 'Nieuwe Verhaal' vorm te geven. Berry koos McDonagh omdat hij als katholiek theoloog en pastoraal werker op de Filippijnen met eigen ogen had gezien wat de gevolgen zijn van ecologische verwoesting. McDonagh zag dat het kappen van het regenwoud en armoede hand in hand gaan. 'Ik vroeg me af waarom

de katholieke kerk dit onrecht niet eerder had opgemerkt.' Dit resulteerde in zijn eerste boek *To Care for the Earth: a call to a new theology*. 'Het boek schreef ik al in 1982, maar er was toen geen uitgever die het wilde publiceren omdat niemand geïnteresseerd was in ecologie in relatie tot theologie.' Vier jaar later durfde een uitgever het boek uiteindelijk te publiceren. Tien jaar na de publicatie van *The New Story* verscheen in 1988 Berry's eerste uitwerking van het 'Nieuwe Verhaal' in zijn boek *The Dream of the Earth*.

Sean McDonagh met de paus Franciscus. Rechts achter de paus staat kardinaal Peter Turkson.
(foto:Gabriella Marino)

Ironisch genoeg wist McDonagh niet dat hij dertig jaar later door kardinaal Peter Turkson van de Pauselijke Raad voor Gerechtigheid en Vrede zou worden benaderd met de vraag het Vaticaan van informatie over ecologie en theologie te voorzien. Zijn kennis is gebruikt in het consultatie- en schrijfproces dat mede heeft geleid tot de totstandkoming van de ecologische encycliek *Laudato Si'* van paus Franciscus, uitgegeven in 2015. In de voetnoten van deze encycliek staan zelfs een paar verwijzingen naar Teilhard de Chardin. McDonagh beweert dat hij het Vaticaan hiertoe heeft geïnspireerd. *'Laudato Si'* is de beste encycliek ooit door de Kerk geschreven' aldus de trotse Ierse priester. Met dit revolutionaire document is het ecologische vraagstuk voor het eerst in de kerkelijke historie op

samenhangende wijze geïncorporeerd in de sociale leer van de katholieke kerk en daarmee officieel opgenomen in het magisterium. *To Care for the Earth* is overigens niet het enige boek dat McDonagh schreef over ecologie en theologie. *The Greening of the Church* uit 1990 is het tweede in een hele serie. In het eerste deel geeft de ecotheoloog een empirisch verslag van de gevolgen van ontbossing, erosie en milieuvervuiling voor mens en natuur op de Filippijnen. In deel twee presenteert hij een vernieuwde scheppingstheologie, die meer past in de kosmologische en biologische zienswijze en zodoende beter aansluit bij de evolutionaire benadering van Teilhard en Berry. McDonagh stelt dat zijn tweede boek het eerste is waarin getracht wordt dit op een samenhangende manier te doen. 'In *The Greening of the Church* probeer ik wetenschap, evolutie en theologie bij elkaar te brengen vanuit de Bijbelse traditie.' De Ierse priester spreekt liever niet over de evolutietheorie of de oerknal, 'want dat klinkt zo onreligieus'. In plaats daarvan heeft hij het over '*The Great Flaring Forth'* (vrij vertaald: de grote voortgaande ontwikkeling).

De huidige malaise is het gevolg van de identiteitscrisis van de moderne mens. 'Dat komt omdat we geen samenhangend verhaal meer hebben over het ontstaan van de aarde en onze rol in de wereld', legt McDonagh uit. Maar dat is niet altijd zo geweest. Tot in de late Middeleeuwen bestond er een kosmologie gebaseerd op het Genesisverhaal dat geïnterpreteerd werd door het raamwerk van het neoplatonisme. De theologie is in hoge mate besmet met de Griekse filosofie. Het platonisme heeft ons het idee gegeven dat God ergens boven ons is en wij hier op aarde het centrum zijn waar alles omheen draait. Op deze dualistische gedachte hebben de vroege kerkvaders als Augustinus, Aquino en Bonaventura hun theologie gebouwd. Kosmologie en theologie waren volledig met elkaar versmolten. Het 'Oude Verhaal' functioneerde feilloos.

Met de komst van de astronomie begon deze universeel geaccepteerde kosmologie af te brokkelen. Volgens Copernicus was niet de aarde, maar juist de zon het middelpunt waar de aarde omheen draait. Galileo bevestigt dit later met zijn telescoop. Daar werd de Kerk heel neurotisch van. Door de ontwikkeling van de natuur-

wetenschappen, alsmede onder invloed van de verlichting, trekt de Kerk zich terug in doctrine en wetticisme. Zo ontstond de kloof tussen geloof en wetenschap. Als gevolg van Newtons natuurwetten mechaniseerde bovendien het wereldbeeld. Dit mechanistische wereldbeeld besmette zelfs de Kerk. Zowel wetenschap als geloof werden statisch. God had hemel en aarde in zes dagen geschapen. Die schepping staat vast en functioneert volgens bepaalde wetmatigheden. Dat gold voor zowel de natuur als voor de theologie. En dat is eigenlijk nog steeds zo.

De overtuiging dat het heelal statisch en onveranderlijk is en niet groter is dan onze Melkweg, viel in de jaren twintig en dertig van de vorige eeuw in duigen. De Belgische priester en natuurkundige George Lemaître (1894–1966) kwam met de hypothese dat het heelal ooit een begin moet hebben gehad en uitdijt vanuit een enkel klein punt dat hij het oeratoom noemde. Deze hypothese staat bekend als de oerknaltheorie. Rond diezelfde tijd ontdekte sterrenkundige Edwin Hubble (1889–1953) met zijn telescoop meerdere sterrenstelsels in het heelal die van elkaar af bewegen. En recent in 2014 zou er met het aantonen van zwaartekrachtgolven bewijs voor de oerknal zijn geleverd. Deze golven zouden terug te voeren zijn tot op de eerste fracties na de *big bang*. Paus Pius XII hield in 1951 een toespraak waarin hij in Lemaîtres theorie wetenschappelijke bevestiging zag van het Genesisverhaal, namelijk dat de schepping een beginpunt heeft. Verrassend genoeg floot Lemaître de paus terug, want zijn kosmologische theorie mocht noch als bewijs noch als weerlegging van de scheppingsleer worden gebruikt.

‘In het licht van al deze nieuwe astronomische en biologische inzichten geeft de wetenschap ons een nieuwe basis voor een vernieuwde scheppingsleer,’ meent McDonagh. Teilhard heeft deze reeds uitgewerkt, maar de katholieke kerk zag in hem een bedreiging. De franciscaanse zuster en professor Ilia Delio heeft de leer van Teilhard verfijnd en vertaald naar de katholieke spiritualiteit. Ze stelt dat evolutie geen theorie is, maar de manier is waarop de natuur werkt. ‘Evolutie is niet alleen natuurlijke selectie zoals Darwin beweert, maar meer het uitrollen van het leven. Het is de manier waarop wij hier gekomen zijn.’ Evolutie is een lang proces. Het is

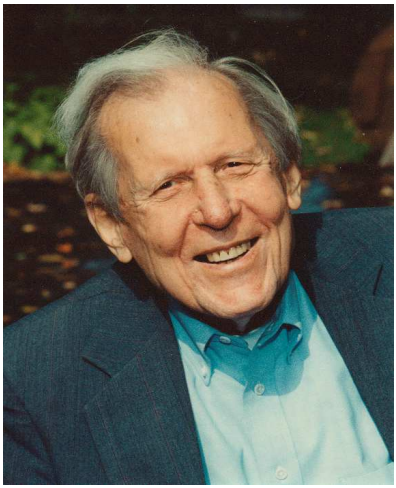
13,8 miljard jaar geleden begonnen met de oerknal. Het leven ontwikkelt zich nog steeds. ‘In de mens is de evolutie zich bewust geworden van zichzelf’, zoals Teilhard het zegt. We zijn geschapen co-scheppers en hebben een taak in het kosmische proces. Het christendom is een evolutionaire godsdienst.

Ilia Delio

De grote vraag is wat de rol van Christus is in een evoluerend universum.. Het klassieke christelijke verhaal gaat uit van de zondeval in het paradijs. Christus kwam naar de aarde om de relatie tussen God en de mens te herstellen. Dus als Adam en Eva niet hadden gezondigd was Christus nooit gekomen. Dat is pertinent onjuist aldus Teilhard. ‘De hele evolutie is vanaf de *big bang* verordend in Christus’, stelt Delio. In 1 Kolossensen 1 vers 16 staat: ‘Want God heeft door Hem (Christus) alles geschapen in de hemel en op de aarde,…’ De Christus is niets anders dan het organisch invouwen van de goddelijke liefde in de kosmos, die tot bewustwording is gekomen in de persoon van Jezus. Teilhard spreekt van christogenese: de geboorte van Christus, de christificatie van het universum. De kracht waaruit de schepping is voortgekomen is na 13,8 miljard jaar evolutie geïncarneerd in Jezus, die ons de weg van de liefde naar de uiteindelijke voltooiing in Christus (punt-Omega) wijst.

Niet de verlossing, maar de schepping staat centraal. Want de schepping zal eeuwig bestaan. Verlossing is slechts een moment in de schepping. Met het opbouwen van het bewustzijn is de mens zich bewust geworden van de evolutie en zijn rol hierin. Met bewustheid

is verantwoordelijkheid gemoeid. Het is aan de mens welke kant de evolutie zal opgaan. Als er één ontologische werkelijkheid is en alles onderling met elkaar verbonden is, dan zullen we gezamenlijk zorg moeten dragen voor Gods schepping. 'Dankzij' de ecologische crisis en klimaatverandering zijn we er ons pijnlijk van bewust geworden dat wij niet boven de schepping verheven zijn, maar er intrinsiek onderdeel van uitmaken en er dus invloed op kunnen uitoefenen. Dat heeft Thomas Berry goed begrepen, maar ook paus Franciscus. De ondertitel van *Laudato Si'* luidt: over de zorg voor ons gemeenschappelijk huis. Hiervoor heeft het Vaticaan doelbewust Berry's geestverwant de Ierse priester Sean McDonagh geconsulteerd.



Thomas Berry (1914-2009)
(foto: Lou Niznik 10–6–1999)

De reden dat we nog altijd geen eenduidig verhaal hebben komt omdat we leven in een cognitieve dissonantie. Onze theologie stamt nog uit de Middeleeuwen, maar de moderne mens met zijn voortschrijdende wetenschappelijke inzichten heeft dat tijdperk allang verlaten. 'We zijn nog niet in staat om de kerk met zijn religieuze beleving samen te brengen met de beleving van de moderne cultuur,' aldus Delio. Het 'Nieuwe Verhaal' over de evolutie is in wezen nieuwe wijn in oude zakken. En die oude zakken zijn gaan

scheuren. McDonagh: ‘We zijn niet slechts pelgrims meer op weg naar de hemel. De aarde is de plek waar we wonen. Het gebeurt allemaal hier op aarde en niet boven.’ Dat besef begint nu langzaam door te dringen. Delio vermoedt daarom dat de ondertitel van *Laudato Si’* meer is dan alleen een oproep zorg voor Gods schepping te dragen, maar eerder een hint van paus Franciscus is waarmee hij aanspoort tot een dieper theologische inzicht over de werkelijkheid waarin we leven.

Langzamerhand beginnen de contouren van Berry’s ‘Nieuwe Verhaal’ gestalte te krijgen. Niet alleen de schepping, maar ook het verhaal hierover is in evolutie. We transformeren van een conservatieve kosmografie naar een functionele kosmologie. Na Berry’s dood in 2009 brachten de beroemde kosmoloog Brian Swimme en zijn oudstudente professor Mary Evelyn Tucker in 2014 het boek *Journey of the Universe* uit, waarin zijn visie beknopt is uitgewerkt. In het essay *The New Story* uit 1978 constateerde Berry dat we geen goed verhaal meer hebben en ons tussen twee verhalen in bevinden. Met de publicatie van *Laudato Si’* achtendertig jaar later lijkt er een grote sprong voorwaarts te zijn gemaakt. Paus Franciscus’ revolutionaire encycliek heeft een enorme impuls gegeven aan het ‘Nieuwe Verhaal’. Wanneer er inderdaad maar één werkelijkheid is, dan zullen geloof en wetenschap tenslotte met dezelfde conclusie eindigen. Franciscus heeft die conclusie allang getrokken. Zijn encycliek spreekt immers boekdelen.

Plaatst de moderne fysica religie en spiritualiteit in een ander licht?

Dick K.F. Meijer

Inleiding

Volgens Descartes was het zeer noodzakelijk om geest en lichaam als gescheiden te zien, zo hoefde hij als natuurwetenschapper geen verantwoording af te leggen aan de Kerk en haar leiders. De Kerk had immers altijd haar oordeel klaar over wetenschappelijke vindingen of interpretaties: zijn ze wel in overeenstemming met de "schrift" of de gevestigde kerkelijke dogma's? We kennen de historische gevolgen: menige wetenschapper eindigde zijn/haar leven in de gevangenis of op de brandstapel… De huidige natuurwetenschap heeft daarom, om begrijpelijke rederen, een allergie voor spirituele zaken: men hoede zich ervoor dat God terugkomt in de wiskundige vergelijkingen!

Wilber formuleerde de tegenstelling mooi: "Er is iets merkwaardigs en intrigerends aan de wetenschap. Ze vertelt ons wat is, in plaats van wat of hoe het zou moeten zijn. De wetenschap openbaart ons waarheden, maar zwijgt als het graf over de juiste manier om er een verstandig gebruik van te maken. In dit grote zwijgen laat de religie haar stem horen…. Religie verschaft mensen een aantal richtlijnen over wat goed is en wat niet. De religie maakt er zelfs aanspraak op dat zij ons een middel biedt om in contact te treden met of zelfs deel te hebben aan de bron van al wat bestaat. Het doet er niet toe onder welke naam, altijd is de religie de overtuiging toegedaan dat zij ons waarachtige wijsheid te bieden heeft. Feit en betekenis, waarheid en wijsheid, wetenschap en religie. Het is een vreemde en groteske vorm van co-existentie, met een wetenschap zonder echte waarden en een religie overvol met waarden, die elkaar fundamenteel wantrouwen".

Het lijkt er daarom op dat religie en natuurwetenschappen elkaar ontkennen of zelfs uitsluiten, maar horen ze elkaar niet te inspireren? In het nu volgende zal dit actuele onderwerp besproken worden, mede gebaseerd op het klassieke werk van Capra: *The Tao of Physics*.

1. De taal van de kwantumfysica

Het idee dat alle wetenschappelijke modellen en theorieën slechts benaderingen zijn en dat hun verbale interpretaties altijd worstelen met de onvolkomenheden van onze taal, was door wetenschappers al algemeen aanvaard in het begin van de 20ste eeuw, toen een nieuw en volledig onverwachte ontwikkeling plaatsvond. De studie van de wereld van atomen dwong fysici tot het besef dat onze gemeenschappelijke taal niet alleen, strikt gezien, onjuist is, maar eveneens totaal onvoldoende om de atomaire en subatomaire werkelijkheid te beschrijven (zie fig. 1 op p.47)[1]. Kwantumtheorie en de relativiteitstheorie, de twee fundamentele concepten van de moderne fysica, hebben duidelijk gemaakt dat er een andere werkelijkheid bestaat en dat deze onze werkelijkheid overstijgt, dat de klassieke logica niet voldoet en dat we er niet over kunnen praten in 'gewone' taal. Zo schrijft de vader van de kwantumfysica Werner Heisenberg [2]: "*Het moeilijkste probleem met betrekking tot het gebruik van de taal ontstaat in de kwantumtheorie. Hier hebben we in eerste instantie geen eenvoudige gids voor het correleren van de wiskundige symbolen met concepten van de gewone taal, en het enige wat we vanaf het begin weten, is het feit dat onze gemeenschappelijke concepten niet kunnen worden toegepast op de structuur van de atomen* ".

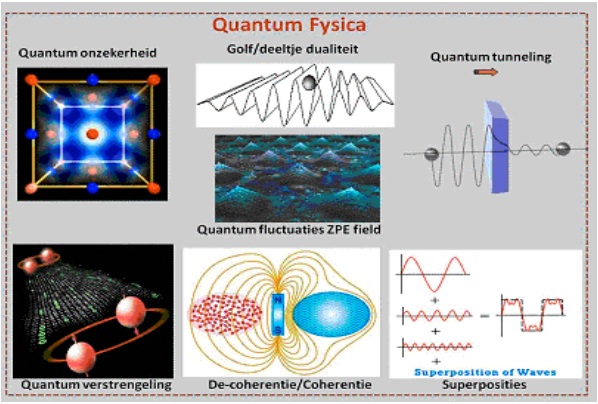
Op het subatomaire niveau, lossen de vaste materiële objecten van de klassieke natuurkunde op in golfachtige patronen welke men aanvankelijk opvatte als een representatie van hun waarschijnlijkheden. Deze patronen representeren echter niet de waarschijnlijkheden van dingen op zich, maar meer de waarschijnlijkheden van hun onderlinge verbindingen. Recent is echter duidelijk geworden dat het golfaspect van deeltjes echt bestaat, naast het materie-aspect, of beter gezegd: volgens de kwantumfysica is een deeltje tegelijkertijd een stukje materie èn een golf: de twee eigenschappen zijn comple-

---

[1] Capra, Fritjof, (1982): *The Tao of Physics. An Exploration of the Parallels between Modern Physics and Eastern Mysticism.* Amazon.
http://www.plouffe.fr/simon/math/The%20Tao%20of%20Physics.pdf
Een onderzoek naar de parallellen tussen de moderne fysica en oosterse mystiek, Amsterdam: Bakker

[2] Kumar, M, (2009). *Quantum. Einstein, Bohr and the Great Debate about the Physics*, Amsterdam: Macmillan.

mentair en onafscheidbaar. Een zorgvuldige analyse van het proces van de waarneming in de atoomfysica heeft aangetoond dat de subatomaire deeltjes geen betekenis als geïsoleerde entiteiten hebben, maar alleen kunnen worden begrepen als de verbinding tussen de voorbereiding van een experiment en de daaropvolgende meting. Het meten, op zijn beurt, is gerelateerd aan menselijke waarneming en dus aan menselijk bewustzijn. Op deze manier onthult de kwantumtheorie de basale ongebroken eenheid van het universum.



Figuur 1: Essentiële begrippen uit de kwantumfysica nodig voor het spreken van de desbetreffende wetenschappelijke taal

Biologische evolutie van bewustzijn en taal

Als alle schepselen één of andere vorm van bewustzijn hebben, dan is het bewustzijn uiteraard niet iets dat alleen geëvolueerd is met de mens of met sommige primaten, het is zeer waarschijnlijk verbonden met het hele spectrum van levensvormen die ontstonden in de biologische evolutie. Het heeft, naar men thans aannemt, al bestaan als een complementair aspect van de materie (*protobewustzijn*), en in het bijzonder in het web van onderlinge interacties en verstrengeling van elementaire deeltjes. Wat in de loop van de evolutie tevoorschijn kwam waren in feite verschillende kwaliteiten en dimensies van bewuste ervaring: diverse inhouden van het bewustzijn, inclusief vormen van geheugen (vastleggen van informatie).

Bij dit protobewustzijn horen met name de eerste vormen in de evolutie met een duidelijke afbakening tussen de eigen binnen-

wereld, het Zelf, en de buitenwereld, het niet-Zelf. Deze Zelf/niet-Zelf-verhouding zet zich voort in alle levensvormen binnen de evolutie. Dat is waar het in de evolutie om gaat: de voortdurende, al dan niet complexe 'bewustzijns'-verhouding tussen binnen- en buitenwereld. Zo is bijvoorbeeld van het eencellige pantoffeldiertje (*paramecium*) bekend dat het buitengewoon pH-gevoelig is en op basis van die gevoeligheid zijn weg zoekt en meestal ook vindt in zijn *exo*-wereld. Reeds hier is een voor het leven benodigde selectieve aandacht aanwezig. Evolutie is zo het proces van samenbrengen van relevante informatie voor het leven: codes van organisatie, waardoor steeds nieuwe configuraties, i.e. nieuwe organismen, kunnen ontstaan. Deze ontwikkeling gaat zo samen met een toenemende complexiteit van de relatie binnen/buitenwereld.

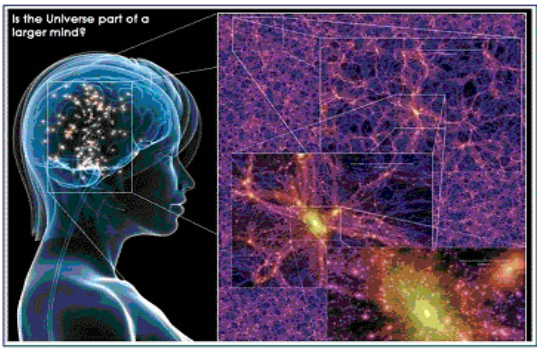
De eerste eenvoudige organismen, bacteriën en algen overleefden in feite zonder zintuigen zoals hogere organismen die kennen. Ze waren alleen zeer rudimentair en primair gericht op de buitenwereld: ze herkenden geen vorm of structuur, maar hadden toch een diffuus bewustzijn van de buitenwereld. Hun beeld van de wereld was niets anders dan een zeer vage indruk van kleur of een verschil in temperatuur, en dus vrij gering vergeleken met de rijkdom en de details van de menselijke ervaring[3/4]. Toen meercellige organismen evolueerden, ontwikkelde zich ook hun detectiecapaciteit. Er ontstonden cellen die gespecialiseerd waren in het waarnemen van licht, trillingen, druk, of veranderingen in chemie van omgeving. De desbetreffende cellen vormden later in de evolutie primitieve zintuigen, en ze ontwikkelden het vermogen om complexe informatie in zich op te nemen. Ogen zijn niet alleen gevoelig voor licht, ze reageren verschillend op verschillende frequenties en kunnen je vertellen uit welke richting het licht komt. Vergeleken met de 'vage vlek' van de ervaring van de bacterie, detecteerden de opvolgers verschillende tinten en vormen. Een veel weidser spectrum van vormen werd op deze wijze geprojecteerd op het 'scherm' van het primitieve bewustzijn.

---

[3] Kauffman SA (2008). *Reinventing the Sacred: A New View of Science, Reason, and Religion*. New York: Basic Books.

[4] McFadden en J Al Khalili, J. (2015). *Hoe het leven ontstaat. Op het snijvlak van biologie en kwantumleer*, Atlas Contact, Amsterdam

Protozenuwstelsels ontwikkelden zich vervolgens, door het verwerken en verspreiden van informatie naar andere delen van het organisme. Het kon niet uitblijven, dat deze uitgebreide stroom van informatie een meer centraal, en gespecialiseerd, systeem nodig had voor de verwerking van de complexe relatie tussen de binnen- en de buitenwereld, waardoor een meer geïntegreerd beeld van de omringende wereld mogelijk werd. Toen deze primitieve hersenen verder evolueerden, werden nieuwe functies toegevoegd aan het bewustzijn.



Figuur 2 - Links: Evolutie van het brein geschiedde onder meer door aanpassing aan steeds meer complexe informatie. Rechts: microscopische en telescopische opnamen van respectievelijk breinweefsel en het verre universum vertonen een grote overeenkomst

Bij reptielen bijvoorbeeld verscheen het limbische systeem: een gebied van de hersenen dat wordt geassocieerd met emotie. Zo werd ook een meer subtiele gevoelswaarde toegevoegd. Bij vogels en zoogdieren werd het zenuwstelsel vervolgens nog complexer, er ontwikkelde zich een cortex rond het primitieve brein. Met de cortex kwamen nieuwe vaardigheden. Een roofdier dat zijn prooi besloop kon een aantal beelden van dat dier projecteren, ook zonder het direct te zien. Dieren met een cortex hebben dus een functioneel geheugen ter beschikking en ze kunnen daardoor niet alleen objecten herkennen, maar kunnen bovendien scherp opletten in relatie tot een intentie van overleven.

Bij de primaten groeide de cortex uit tot een grotere, meer complexe neo-cortex, waardoor nog meer functies aan het bewustzijn konden werden 'toegevoegd'. De belangrijkste daarvan is de mogelijkheid om symbolen te gebruiken. Niet alleen maakte dit vermogen eenvoudige redeneringen mogelijk, maar ook leidde dit ook tot een nieuwe vorm van communicatie: symbolische taal. Chimpansees en gorilla's zijn niet in staat om te spreken zoals wij, maar dat is niet omdat ze deze functie in hun hersenen missen, maar omdat ze niet kunnen spreken. Ze hebben namelijk geen strottenhoofd, of *voice-box*, en ze kunnen hun tongen niet zo vrij bewegen zoals wij dat kunnen. Maar ze kunnen wel gebruik maken van andere vormen van symbolische taal. Ze kunnen bijvoorbeeld gebarentaal leren, zoals die thans vaak gebruikt wordt door dove mensen, en ze tonen een opmerkelijk vermogen om te communiceren. Coco, een gorilla in Californië, heeft nu een woordenschat van meer dan duizend woorden (dus woordherkenning), en componeert hiermee zinnen in gebarentaal.

Als sociaal wezen is de mens vervolgens op dit punt verder geëvolueerd. We hebben, met name, een goed ontwikkelde *voice-box*, en na het eerste levensjaar wordt de tong als het ware 'bevrijd', waardoor ook zeer complexe geluiden, die nodig zijn voor spraak, nauwkeurig kunnen worden gemaakt. Met deze twee, ogenschijnlijk kleine vorderingen veranderde alles.

Naast het gebruik van spraak om te communiceren met elkaar kunnen we immers taal ook gebruiken om te communiceren met onszelf, in onze eigen geest. We kunnen namelijk aan onszelf denken in woorden. Van alle ontwikkelingen die uit taal voortkwamen, was dit waarschijnlijk de belangrijkste eigenschap voor zelfreflectie en menselijke cultuur.

Denken stelt ons zo ook in staat om associaties op te roepen met ervaringen uit het verleden. Als we denken aan het woord 'boom', schieten afbeeldingen van bomen ons direct te binnen. Of als we denken aan de naam van een persoon, ontdekken we dat we ons ervaringen uit het verleden met die persoon herinneren. Andere wezens kunnen mogelijk heel goed ervaringen uit het verleden in het

geheugen opslaan, maar hun associaties worden vrijwel zeker bepaald door hun directe omgeving: ‘wat uit hun zicht is, is ook uit het hart’. Het kunnen hebben van gedachten over het verleden, bevrijdde menselijke wezens van deze beperking. We kunnen ons niet alleen bewust het verleden voor de geest halen, maar er ook een mogelijke toekomst in projecteren, onafhankelijk van wat er in het heden op dit moment speelt.

We kunnen nadenken over wat wel of niet zal kunnen gebeuren, maken plannen en bereiden beslissingen voor. Een nieuwe innerlijke vrijheid werd zo geboren – de vrijheid om onze toekomst te kiezen en daarmee een cruciale invloed uit te oefenen op ons leven. Er is, naar het lijkt, echter ook een keerzijde aan taal. Taal is zeker van onschatbare waarde voor het delen van kennis en ervaring – zonder dat zou de menselijke cultuur immers nooit zijn ontstaan. En het denken in woorden kan erg handig zijn als we onze aandacht willen richten, of een situatie moeten analyseren, c.q plannen gaan maken. Echter, ondanks dat we de gave van het kunnen denken in woorden hebben, betekent dit nog niet dat we dat de hele tijd beslist moeten doen[5]. Veel traditionele en huidige leringen lijken dat te hebben erkend. In het boeddhisme, bijvoorbeeld, wordt de leerlingen vaak geadviseerd om te gaan zitten met een rustige geest, om te ervaren van 'wat is' zonder het te benoemen in woorden of in te delen in categorieën – bijvoorbeeld om een bloem te zien zoals die is: dus zonder dat de labels ‘roos’, ‘plant’, ‘geel’ of ‘mooi’ ermee worden verbonden. Dit representeert het ware zien door de geest in zijn natuurlijke staat, zoals dat mogelijk bestond voordat taal werd ‘toegevoegd’ aan ons bewustzijn.

Er is tegelijkertijd ook een andere, zeer cruciale, omwenteling gaande. Met de komst van de mens is de biologische evolutie niet langer een blind proces, zoals dat door velen nog wordt gezien: als een proces dat wordt beheerst door toevallige genetische mutaties. Een nieuwe mate van vrijheid lijkt impliciet verschenen, we kunnen

[5] Russel, Peter, (2003) *The Consciousness Revolution: A Transatlantic Dialogue : Two Days With Stanislav Grof, Ervin Laszlo, and Peter Russell*, Las Vegas, Elf Rock Productions.

immers vooruitdenken en op basis daarvan deels onze eigen toekomst bepalen. Onze verdere evolutie lijkt nu in onze eigen handen te liggen, of beter gezegd, in onze eigen geest voorbereid en geleid door de wil de wereld te doorgronden en haar mede vorm te geven. Maar we zijn in deze ontwikkeling sterk betrokken op onze beperkingen in waarneming en zeker ook in onze wijze van 'talige' representatie van de wereld

Een volgende stap is, om de handicaps die intrinsiek bij de gave van de taal behoren, in kaart te brengen en zo uiteindelijk te ontdekken wie we werkelijk zijn. Wanneer we vrij worden van de noodzaak om onze identiteit alleen af te leiden van een kunstmatige duidingssystematiek, zullen we wellicht beter in staat zijn om in overeenstemming met onze diepere gevoelskern te handelen en met name uit te gaan van de eenheid van de natuur en dus ook de behoeften van anderen in onze directe omgeving, maar ook ver daarbuiten[6/7]. Menselijke evolutie wordt zo een bewustzijnsevolutie in een verantwoordelijkheidsrelatie tot onze planeet. Het huidige bewustzijnsonderzoek is thans voor het eerst een serieus onderwerp van de wetenschap, inclusief de fysica, geworden. Daarover meer in de volgende secties.

2. Kwantuminformatie en de beschrijving van de werkelijkheid

Volgens de standaard van natuurkundeleerboeken is de kwantummechanica de theorie van de microscopische wereld. Ze beschrijft deeltjes, atomen en moleculen, maar maakt veelal plaats voor de gewone klassieke fysica als het gaat om de macroscopische schaal van peren, mensen en planeten. Ergens tussen moleculen en peren ligt een grens waar de vreemdheid van kwantumgedrag eindigt en de vertrouwdheid van de klassieke natuurkunde begint. De indruk dat de kwantummechanica beperkt is tot de microwereld overheerste lange tijd het publieke begrip van wetenschap. Zo schrijft de fysi-

[6] László, Ervin, (2007): *Het Akasha-veld. Verbinding en Geheugen in Kosmos en Bewustzijn*. Deventer: Ankh-Hermes .

[7] Russel, Peter, (2003) *The Consciousness Revolution: A Transatlantic Dialogue : Two Days With Stanislav Grof, Ervin Laszlo, and Peter Russell*, Las Vegas, Elf Rock Productions.

cus Brian Greene[8] op de eerste bladzijde van zijn boek *The Elegant Universe*, dat de kwantummechanica "een theoretisch kader voor het begrijpen van het universum op de kleinste van schalen biedt". Klassieke fysica, die gaat over alle niet-kwantumconcepten en die ook de relativiteitstheorie van Albert Einstein omvat, zou dan gaan over de grootste schalen.

Toch is deze 'handige' verdeling van de wereld een mythe. Weinig moderne natuurkundigen denken heden ten dage dat de kwantummechanica alleen op microniveau geldig is; de kosmos heeft in feite een kwantumkarakter op alle schalen. Hoewel kwantumeffecten moeilijker te zien zijn in de macrowereld, heeft dit niets te maken met de grootte per se, maar veeleer met de manier waarop kwantumsystemen met elkaar interacteren. Tot voor kort hadden onderzoekers niet kunnen vaststellen dat kwantumgedrag ook op een macroscopische schaal geldt. De laatste 10 jaar echter doen ze dat haast routinematig. Deze effecten blijken namelijk veel meer alomtegenwoordig te zijn dan iemand ooit had vermoed. [9/10] Kwantumfysica kent haar eigen taal om de heel bijzondere eigenschappen van de natuur uit te drukken in talige termen, die we eigenlijk moeten beschouwen als metaforen (een soort verbeeldende begrippen)[11].

Voorbeelden zijn termen als *entanglement* oftewel verstrengeling, om aan te geven dat twee elementaire deeltjes, afkomstig uit dezelfde omgeving, ook op grote afstand met elkaar verbonden blijven, en ook *kwantumtunneling* (deeltjes passeren barrières omdat ze ook een golfkarakter hebben) en *superpositie* (golf/deeltjes kunnen in een overgangstoestand bestaan en met elkaar mengen), eigenschappen die in de klassieke fysica ondenkbaar waren en zo 'vreemd' dat we alleen in metaforen erover kunnen praten!

---

[8] Greene, Brian, (2005): *De Ontrafeling van de Kosmos. Over de Zoektocht naar de Theorie van Alles*. Utrecht: Spectrum

[9] Arndt, (2009): M, Juffmann T and Vedral V,. *Quantum physics meets biology*, HFSP Journal

[10] McFadden en J Al Khalili, J. (2015). *Hoe het leven ontstaat. Op het snijvlak van biologie en kwantumleer*, Atlas Contact, Amsterdam

[11] Zie fig. 1 *voor een aantal kenmerkende voorbeelden*

Een van de problemen in de fysica was dat men het steeds over twee werelden had: dat van de deeltjes en dat van krachtvelden zoals zwaartekracht (materiële lichamen trekken elkaar aan) en haar tegenhanger de ‘donkere energie’, die materie juist uit elkaar drijft. Zulke velden zijn in de kwantumtheorie in feite samengestelde golfvelden. Het bijzondere van de huidige fysica is dat beide aspecten kunnen worden samengebracht in een overbruggende vorm: dat van kwantuminformatie als de meest fundamentele bouwsteen van het universum (zie fig.3 en 4).

Figuur 3: Beroemde fysici en hun wetenschappelijke revoluties in de moderne fysica

Deeltjes zijn in feite te zien als verdichtingen van krachtvelden die in golfvorm op elkaar inwerken, en deze beide fenomenen zijn te beschrijven met kwantuminformatie; eigenlijk is dit een speciale vorm van energie die vorm geeft aan de materie (vandaar de term informatie!). De kunst is nu om deze vormen van veldinformatie samen te brengen. In de kwantumtheorie is energie gekwantiseerd: ze bestaat dus uit discrete vibrerende eenheden (door sommigen beschouwd als snaartjes in de beroemde snarentheorie). Ook de ruimte is volgens de theorie gekwantiseerd, dus opgedeeld in kleine ruimteonderdelen. Deze matrix van ruimte-eenheden wordt ook wel ‘ruimteschuim’ genoemd, andere noemen deze units (of *operators*)

twistors (Penrose) of ook wel toruseenheden. Deze komen op elke fractale schaal van het universum voor, van het allerkleinste (de Planck-schaal op ultramicroniveau) tot het allergrootste (zwarte gaten in de kosmologie). Fractaal betekent: een zichzelf herhalend gelijkvormig patroon op steeds kleinere schaal. Zo is het atoom wel gezien als een ultrakleine representatie van een zonnestelsel…. Ook in ons eigen melkwegstelsel is een zwart gat aanwezig met zo'n grote zwaartekracht, dat zelfs lichtdeeltjes (fotonen) er niet aan kunnen ontsnappen en we letterlijk met telescopen een zwart gat zien!

De genoemde ruimte-eenheden zijn ook de verzamelpunten van de diverse krachtvelden, zoals zwaartekracht, donkere energie, *zero-point*-energie (een kwantumfluctuatieveld), electromagnetische straling etc. Ze integreren daarmee intrinsiek informatie en slaan die informatie op aan de rand van elke fractale unit: bij het zwarte gat heet dit thans de *event horizon*. Informatie over elke structuur in het heelal gaat zo – net als energie – niet verloren. Verlinde gebruikt hiervoor het holografisch principe dat o.m is bedacht door onze Nobelprijswinnaar 't Hooft, die stelde dat elk object volledig wordt beschreven met informatie die wordt samengebracht op een scherm rond het desbetreffende object (de *event horizon*). Holografisch omdat deze 2-dimensionale scherminformatie weer kan worden gebruikt voor een 3D-representatie (projectie). In de *event horizon* van het zwarte gat ontmoeten dus het allergrootste element en de allerkleinste elementen van het universum elkaar!

Dat volledige informatie over een deeltje kan worden gebruikt om op grote afstand dat deeltje als een stukje materie te laten ontstaan, werd aangetoond in recente teleportatie-experimenten (het verplaatsen op afstand) in de groep van prof. Zeilinger. Hij stelt zelfs dat informatie een bouwsteen van de natuur en zelfs fundamenteler is dan materie en energie[12] (zie fig. 4).

[12] Zeilinger, A . (2000). *Quantum Teleportation*. Scientific Am. Febr. 8-16.

Figuur 4: Prof. Zeilinger (bekend van zijn teleportatie-experimenten, waarin deeltjes over een grote afstand worden verstuurd door de informatie die deze beschrijft kwantumfysisch te verzenden) stelt in een interview door Scientific American, dat informatie de meest fundamentele bouwsteen van onze wereld vormt.

Bovendien staan dit soort kwantumprocessen zogeheten *backward causation* toe, een terugwaardse beïnvloeding door het integreren van informatie over de toekomstige status van het desbetreffende golfproces in de huidige toestand. De golftoestand op een bepaald moment wordt namelijk niet alleen door haar status in het verleden, maar ook door haar informatie uit haar toekomst bepaald. John Cramer[13] uit de USA postuleerde al in 1980 dat golfbewegingen ook golfinformatie naar verleden en toekomst kunnen zenden om aldaar (in de twee tijdsdomeinen) vervolgens een 'afdruk' op te doen van goed passende golfinformatie. De desbetreffende gemodificeerde signalen keren dan weer terug naar de oorspronkelijk golffunctie en passen de huidige golfstatus aan (de zogeheten 'interactionele' interpretatie van de kwantummechanica). In termen van evolutie:

[13] Cramer, John, (1988). *An Overview of the Transactional Interpretation*. International Journal of Theoretical Physics 27, 227.

een cel in wording kan als het ware de toekomst aftasten naar de meer complexe celcompositie die het in deze toekomst zal krijgen! Zo bepaalt de toekomst mede het heden… *Backward causation* levert zo ook een alternatief op voor zogenaamde emergente processen (emergentie is dat er iets ontstaat met totaal nieuwe eigenschappen, welke niet kunnen worden afgeleid uit reeds bestaande informatie), een fenomeen waarvoor de wetenschap nooit een afdoende verklaring vond en in feite blijkt, dat het vaak niets meer is dan een verklaring achteraf.

Recent is een direct experimenteel bewijs gevonden voor de bovengenoemde beïnvloeding uit de toekomst: door een golfbeweging, die zich in de tijd voortplant, op een bepaalde tijdstip te selecteren en zowel vóór als ná dit tijdstip de golfstatus te meten (dit moet heel voorzichtig en herhaald gebeuren anders vervalt de golfstatus). Er werd daarin evident vastgesteld dat de toekomstige toestand van de golf mede de huidige staat vastlegt[14] (zie in 37)! Prof. Aharonov ontving voor dit spectaculaire concept een Amerikaanse voorloper van de Nobelprijs uit de handen van president Obama.

Anticiperen van wat nog gaat komen in ons dagelijkse leven zou dus meer kun-nen zijn dan een gok: het heeft, als metafoor gezien, een fysische basis waarbij het heden altijd het product is van het verleden en de door ons geprojecteerde toekomst! *Wordt vervolgd*

[14] Meijer D. K. F. and J. Korf (2013). Quantum Modeling of the Mental State: the Concept of a Cyclic Mental Workspace. Syntropy Journal, (1), pp 1-41. http://www.lifeenergyscience.it/english/2013-eng-1-1.pdf

Teilhard de Chardin en New Age: een dubieuze of een vruchtbare relatie?

Ton Borsboom[1]

Theologische aspecten van het kosmische denken

4.2. De christologie

Het christelijk pantheïsme van Teilhard voert ons naar zijn christologie. Het 'God alles in allen' is het slot van het paulijnse betoog in 1Kor 15,28. Het gaat over Hem, de Christus, die zegt 'alles is onderworpen' met uitzondering van Hem, die alles aan Hem heeft onderworpen. Dan vervolgt Paulus zijn tekst met 'als alles aan Hem is onderworpen' dan zal de Zoon ook zichzelf onderwerpen aan Degene, die alles aan Hem onderwierp. Dan pas is God alles in allen. Een centrale rol in het kosmische gebeuren is weggelegd voor Christus, de mensenzoon Jezus van Nazareth. Christologie is de reflectie over de persoon en de daden van de historische persoon Jezus van Nazareth. In het theologisch concept staat deze historische Jezus in het middelpunt van het historische en kosmische gebeuren. Hij neemt deel aan de goddelijke en de menselijke werkelijkheid en is onderhevig aan de natuurlijke en biologische wetmatigheden. De stof-geestevolutie bepaalt ook voor hem de actieve en de passieve zijden van het leven. Het punt-Omega is wezenlijk christologisch bepaald, omdat in Omega Christus alles (de stof) en allen (de geest) om zich heen verzamelt om vervolgens op te gaan in God. In Christus-omega manifesteert zich de parousie-verwachting.

Dit brengt ons bij een parousie-christologie, waarin Jezus wordt gezien als de brenger van komend heil, de Heer van de toekomst en

[1] Dhr. Borsboom schreef deze doctoraalscriptie in sept. 1991 aan de Theologische Faculteit Tilburg. Zijn referent was prof. dr. W. Logister. Hij is vanaf het begin nauw bij onze stichting betrokken en schreef voor het blad GAMMA artikelen in de jaargangen 1/nr.1; 3/nr.4; 4/nr.1; 5/nr.1; 6/nr.6; 7/nr. 1; 7/nr. 2; 8/nr. 2 en 15/nr.2. Al deze artikelen behalve het eerste dragen de titel: 'Stof tot nadenken'. Dit is het zesde gedeelte van de doctoraalsriptie. Het eerste verscheen in GAMMADELTA jrg. 3 nr. 3/ september 2016.

wereldrechter. De duidelijke aanwezige paulijnse elementen duiden op een eschatologisch-apocalyptische opvatting van de christologie. Het paulijnse van ‘omhoog’ is onmiskenbaar aanwezig. De Christusfiguur die oprijst uit Teilhards overdenkingen voldoet aan meerdere christologische aspecten. Wij kiezen op deze plaats voorlopig voor de neutrale Christusfiguur, omdat spreken over Christus al een christologische titel impliceert. Teilhard zelf vermijdt het gebruik van deze titel zoveel als mogelijk is. Het Vleesgeworden Woord wordt door hem op verschillende wijzen christologisch uitgedrukt. Zo vindt men naast de verrezen Christus, de mystieke Christus, de kosmische Christus en de eucharistische Christus. De historische Jezus dreigt daardoor onbedoeld geheel achter deze christologische titels te verdwijnen. De Christusfiguur geeft in de visie van Teilhard het goddelijke milieu zijn beslissende wending naar God toe. Teilhard handhaaft het verlossende aspect van het Vleesgeworden Woord in de historische Jezus onverkort.

In het gedachtegoed van Paulus krijgt de historische Jezus na zijn kruisdood en verrijzenis een kosmische dimensie en betekenis. Teilhard verruimt het begrip kosmische Christus door aan te tonen dat de eucharistische Christus dezelfde kosmische eigenschappen bezit. In het middelpunt van de kosmogenese verschijnt dan de totale Christus. De kritiek vraagt aan Teilhard of de kosmogenese niet identiek wordt aan christogenese. De kosmische dimensie is voor hem: “De goddelijke alomtegenwoordigheid, (…) komt in ons heelal tot uitdrukking in het netwerk der organiserende krachten van de totale Christus” en “De goddelijke oneindigheid is voor ons door de Incarnatie veranderd in alomtegenwoordige christificatie.” (GM, 96)

Christificatie is de aanwezigheid van Christus in alle dingen die wij maken of die wij ondergaan. Alles wordt getransformeerd in Christus. Het begrip ‘mystiek Lichaam’ wordt door Teilhard in realistische zin geforceerd met behulp van de eucharistie. De eucharistische Christus is de alles transformerende Christus. Deze gedachte is in de grond traditioneel en behoort tot het erfgoed van de katholieke theologie. Teilhard geeft hieraan een nieuwe betekenis vanwege het evoluerende karakter van de dingen. “Ook en juist in hun werken, weerklank van Gods scheppingswoord, zijn zij gericht op de mens,

op Christus' 'eerste' komst en ook op zijn wederkomst aan het einde der tijden." [2] De contouren van de kosmische Christus worden bepaald door de alomtegenwoordigheid en de diafanie van God, die door Teilhard van een christologische basis worden voorzien. De kosmische Christus, de universele Christus of de totale Christus zoals Teilhard dit steeds uitdrukt, is de derde natuur van Christus, de derde zijde van het godmenselijke complex naast de goddelijke en de menselijke natuur, zoals deze door het dogma is geformuleerd.[3]

De totale Christus omvat zo alle eerder genoemde christologische aspecten. De Christus krijgt bij Teilhard een functie in het totale kosmische proces. Vanuit een eenzijdige theologie is de rol van Christus steeds sterker beknot tot de verlossing alleen. Zijn plaats in de schepping is daardoor nagenoeg geheel verwaarloosd. Christus moet weer beschouwd worden als goddelijke activiteit of energie.

Biedt dit perspectieven voor een kosmische christologie?
Naast Teilhard heeft ook J. Sittler zich met de kosmische aspecten van Christus beziggehouden. Hij gebruikt daarvoor herhaaldelijk de uitdrukking 'christelijke energie'. Deze term vinden we letterlijk terug bij Teilhard de Chardin. Voor hem is het de eenmakende kracht van Christus in de ontwikkeling van mens en kosmos. Christus is de energie die alles naar zich toe trekt en is structureel en organisch verbonden met het universum. HIJ is het begin en het einde van alle dingen. Bij Sittler vult Christus de uiterste grenzen van de metafysische beschouwing. Het begrip 'christelijke energie' is vager dan bij Teilhard. Gaat het bij Teilhard meer om een proces van bewustwording van onze verbondenheid met het zich ontwikkelende universum, bij Sittler is eerder sprake van de ervaring dat de wereld aan ons is geschonken. Deze ervaring van geschenk maakt het de mens mogelijk in de wereld een verrassingselement en diepere zin te ontdekken. De overeenkomst tussen Sittler en Teilhard ligt hierin dat beiden Christus beschouwen als het hoogste ontmoetingspunt

---

[2] Smulder, P. *Het visieon van Teilhard de Chardin, Poging tot theologische waardering,* Desclée de Brouwer, Brugge/Utrecht , 1962 [2.], p. 315/316
[3] Broch, Th. *Pierre Teilhard de Chardin, Wegbereiter des New Age? Unterscheidung,* Mainz, Matthias Grünewald-Verlag, 1989, p. 160/161

tussen God en wereld. De betekenis hiervan is dat de relatie van Christus tot de wereld centraal dient te staan in het christendom.[4]

Een integratie van het kosmische denken in de christologie is maar in beperkte mate mogelijk. De aarzeling wordt ingegeven door het gevaar voor christocentrisme dat dreigt. Het verhaal van de historische Jezus van Nazareth komt als funderend element praktisch niet meer aan bod. Teilhard ziet dit gevaar kennelijk ook en geeft daarom aan de verlossing door het kruis een grotere plaats in zijn kosmisch ingevulde christologie. De nadruk komt in een kosmische christologie namelijk geheel te liggen op Christus als Gods scheppende wijsheid en Verrezen Heer. In concreto is dit een terugkeer naar de goddelijke scheppingsdaad in de oorsprong en in Omega, God als het begin en het eind van de tijden. Het scheppingsgeloof biedt daarom een concretere en betere basis voor een kosmische theologie. Het begrip schepping moet dan wel worden uitgebreid met een ethische opdracht die de mens van God heeft gekregen zoals Van Bavel terecht opmerkt.[5]

Het theologisch concept laat zien dat de historische Jezus serieus wordt genomen. God en Christus omspannen de kosmos en maken er tegelijk deel van uit. In de historische Jezus onthult God zich en manifesteert zich als de Christus in Wie alles zal worden voltooid. Zo omvat en doordrenkt het goddelijke de gehele schepping. De schepping en het Pleroma, als de voltooide schepping, zijn de alfa en de omega. Het concept geeft ook aan dat een kosmische christologie Christus in het centrum zou plaatsen en Jezus uit het middelpunt zou verwijderen. Tevens maant het ons tot voorzichtigheid met betrekking tot het verwijt dat Teilhard een christocentrisme voorstaat. Bovendien is het de vraag of Teilhard een kosmische christologie heeft willen ontwikkelen. Zijn concept biedt betere perspectieven voor een kosmisch theologie vanuit het scheppingsgeloof dan voor

---

[4] Bavel, T.J. van, *Kosmische christologie of theologie van de natuur* in het Tijdschrift voor Theologie (TvT) 20 (1980), p. 287

[5] Bavel van, a.w. p. 302; hierin is opgenomen een citaat van K. Rahner uit: *Die zwei Grundtypen der Christologie*, in: Schriften zur Theologie, X, Zürich/Einsiedeln/ Keulen, 1972, p. 227-238

een kosmisch christologie, waarin nauwelijks ruimte is voor een zich evoluerende schepping.

4.3. De schepping

Gods transcendentie en immanentie roept het probleem van een 'vrije' schepping op. Teilhard kiest de positie waarin de schepping voor God 'enige' noodzaak heeft en de schepping nog niet voltooid is. Spreken van een voltooide schepping is een dwaling. De schepping gaat onverminderd voort en het is de taak van de mens te werken aan haar voltooiing. Schepping veronderstelt, dat God zich met de geschapen wezens wenst te verenigen. Daarom is een langzame voorbereiding nodig en kan de mens niet ontsnappen aan de risico's, Christelijk gezien is de kosmos een schepping. Aanvaardt men dit niet dan valt niet in te zien waarom de Schepper de kosmos geschapen zou hebben om tot een steeds hogere voltooiing te komen. Het doel van de schepping is: alles en allen één in God. De schepping, duidelijk onderscheiden van de scheppingsact, is onderworpen aan de wetmatigheid van het evolutieproces. Teilhards positie blijkt ondubbelzinnig uit het volgende: "De evolutie (...:.) is volstrekt niet 'scheppend', zoals de wetenschap een ogenblik heeft kunnen menen. Maar zij is de uitdrukking voor onze ervaring, in tijd en ruimte, van de schepping."[6] De scheppende activiteit van God ligt verborgen in de geschapen werkelijkheid. De eigen werkzaamheid en wetmatigheid van de schepselen laten slechts het resultaat van de schepping zien. Zij behoort tot de wereld van de verschijnselen, waarin de schepping nooit zal worden gevonden. Ook het eerste begin van de kosmos is geen verschijnsel. De wetenschap kan nog zover teruggaan in het verleden van de kosmos, nooit zal zij een ogenblik vinden waarop deze nog niet bestaat.[7] De schepping is een act, een daad, een handeling en geen verschijnsel. De natuurwetenschap bestudeert de verschijnselen en is niet in staat de hand te leggen op deze act. Dit vormt de brede kloof die de scheppingstheologie en de natuurwetenschap van elkaar gescheiden houdt.

Wordt vervolgd

[6] Smulders, a.w. p. 73, o.c.; de geviteerde tekst is uit *Œuvres*, III, p. 323 ev., 1942
[7] Smulders, a.w. p. 87

De verkiezing van Donald Trump als Amerika's nieuwe president heeft veel politieke onrust veroorzaakt. Ook in Nederland was dat met name rond de verkiezingen te bespeuren. Het gaat om de democratische vrijheid die gevaar loopt. Ieder land probeert die op zijn eigen manier veilig te stellen. Een van de politieke problemen is het recht op vrijheid van meningsuiting. Waar komt het vandaan en tot hoe ver gaat dit recht?

Ons recht op menselijke waardigheid

Paul de Blot sj. [1]

De vrijheid van meningsuiting is een democratisch verkregen recht. Het erkent dat elke mens waardevol is en als mens wordt gewaardeerd. Daarmee beweegt de vrije meningsuiting zich in een spanningsveld met grenzen om niet onmenselijk te worden.

We voelen ons als mens minderwaardig en vernederd als we niet gewaardeerd worden. Deze vernedering kan ons zo diep raken dat we wraak nemen en ons onmenselijk gaan gedragen.

Het beledigen van de islam heeft dodelijke consequenties gehad omdat veel mensen het beledigen van hun geloof opvatten als een dodelijke aanval op hun menselijke waardigheid. Heeft de democratie daar nog wel een zinnig antwoord op?

Nederland is een rijk en welvarend land. Daarmee heeft het een sterke voedingsbodem voor een egocentrische mentaliteit die vooral op eigenbelang is gericht, en minder op waardering voor de ander. De strijd tegen de ander als rivaal wordt sterker en de waardering voor de ander verzwakt. Dat zien we bij pesterijen op school en op kantoor. Dat zien we bij het grote aantal vechtscheidingen. Dat zien we ook bij de groeiende intolerantie. Zoals de ruwheid jegens hulpdiensten en zorgverleners die zich professioneel inzetten voor het behoud van de menselijke waardigheid, vaak zelfs waar anderen dit hebben verzuimd.

---

[1] Dit artikel werd met toestemming van de auteur gepubliceerd. Het verscheen eerder in het *New Financial Magazine*, zomer 2017 (p. 243-25). Wij spraken op 16 aug. jl. met de thans 93-jarige Paul de Blot op Nijenrode, waar hij les geeft in 'spirituele bedrijfskunde'. Zie zijn korte biografie op blz. 64.

In het VN-Handvest, en in de eerste zin van de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens, wordt menselijke waardigheid niet beschouwd als een ieders plicht, maar als een universeel grondrecht. Het geldt voor iedereen, en het geldt altijd.

Ieder mens heeft vanaf de geboorte recht op menselijke waardigheid. Het gezin en de school is de belangrijkste plaats om kinderen te leren elkaar te waarderen ongeacht hun verschil in huidskleur, geslacht, geloof, afkomst of cultuur.

Een democratisch verkregen recht op vrijheid van meningsuiting is een afgeleide van het universele recht op menselijke waardigheid. Een vrije uiting van mening zou daarom steeds zo moeten worden verwoord dat een ander in zijn waarde wordt gelaten, ook zonder het met diens mening eens te zijn.

Paul de Blot (geb. 1924 op Java) studeerde theologie, filosofie, natuurkunde, psychologie, wetenschapsfilosofie, bedrijfskunde en spiritualiteit Op Nyenrode promoveerde hij op zijn proefschrift *Vernieuwing in een chaotische omgeving door vernieuwing van de mens*. In deze studies specialiseerde hij zich vooral op de evolutie, het geluk bij Plato en de cultuurfilosofie. Van 1957-1961 studeerde hij in Maastricht theologie. Zijn proefschrift was getiteld *"The theory of evolution of Teilhard de Chardin in the area of tension between natural sciences and theology"*.

Tijdens zijn vorming deed hij werk als bouwarbeider bij de Bouworde in Duitsland voor de huisvesting van de Oostduitse vluchtelingen, in het Midden-Oosten in de kibboets van Tel Aviv en gaf les in het lager en middelbaar onderwijs op Java. Van 1962 tot 1978 doceerde hij Indonesische staatsleer, filosofie, godsdienstleer en ecologische technologie aan de staatsuniversiteit in Yogyakarta en was aalmoezenier van de Indonesische Marine. Na de mislukte communistische staatsgreep in Indonesië van 1965 werd hij belast met de zorg voor de slachtoffers van de staatsgreep, waaronder de 500.000 gevangenen in de concentratiekampen. In 1979 werd hij benoemd tot studentenmoderator aan de Universiteit Nyenrode en gaf daar ook trainingen voor bedrijfskundigen. In 2007 volgde zijn aanstelling tot hoogleraar Business Spiritualiteit aan de Universiteit Nijenrode.

In ons tijdschrift GAMMADELTA (jrg. 4 nr. 4, mei 2017, p. 05-12) vindt u een interview door Karin Bosveld met prof. dr. Paul de Blot sj.