

Teilhard en Hawking over Schepping¹

Kathleen Duffy ssj.

Samenvatting

Uitgaande van de redelijkheid van zijn argumenten gebruikt Stephen Hawking de M-theorie, een variant van de nog steeds controversiële *Superstring*-theorie² om tot een nogal indrukwekkende kosmologische ontdekking te komen: het universum heeft geen begin. Vervolgens trekt hij daaruit op het vlak van de theologie de conclusie, dat er, omdat het universum geen begin heeft, geen enkele noodzaak bestaat voor een God. In hetgeen volgt, zet ik een vraagteken achter de stelligheid waarmee Hawking deze theologische uitspraak doet en vergelijk ik zijn bevinding met die van de jezuïet en paleontoloog Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955), die de schepping niet zag als een eenmalig gebeuren dat zich op één enkel punt in de ruimtetijd afspeelde, maar eerder als een kosmisch wordingsproces. Niet zozeer vanuit de overweging een bewijs te leveren of God al dan niet bestaat laat Teilhard zijn gedachten gaan over de evolutietheorie en toont hij aan, dat het geloof in een persoonlijke God nog steeds verenigbaar is met de resultaten van modern wetenschappelijk onderzoek, of Hawkings vaststelling dat het universum geen begin heeft nu wèl of niet kan worden bevestigd.

Inleiding

Ik heb Stephen Hawking slechts één keer ontmoet. Het was op een middag in de herfst van 1980. Hij werd in zijn rolstoel naar het podium van de muziekhal van de Drexeluniversiteit gereden, waar hij volgens het rooster een lezing zou geven over het ontstaan van zwarte gaten. Na een warm welkom door het publiek begon hij zin voor zin binnensmonds pratend zijn verhaal tegenover een afgestudeerde student, die dit vervolgens duidelijk maakte aan het aanwezige gehoor in de zaal. In die tijd begon Hawking al behoorlijk veel last te krijgen van de ziekte van ALS (amyotrophic lateral sclerosis), maar een synthesizer voor zijn stem gebruikte hij toen nog niet en hij kon nog steeds worden verstaan door diegenen, die vlak voor hem zaten. Tijdens een koffiepauze in de foyer van de afdeling fysica na de lezing kwam ik onder de indruk van deze man, die niet alleen zo vrij was in de omgang en ingewikkelde berekeningen zonder de hulp van een computer, een rekenmachine of zelfs pen en papier kon uitvoeren, maar die, ondanks een flinke fysieke handicap op het punt stond een werk af te maken, dat van cruciaal belang leek te zijn.

¹ Dit artikel verscheen in *Teilhard Studies*, het tijdschrift van de Amerikaanse Teilhard-Association, nr. 78, voorjaar 2019

² een verder uitgebouwde vorm van de snaartheorie. De Engelse term is ingeburgerd en zal in de rest van dit artikel dus onvertaald blijven.

Als wetenschapper juich ik hen toe, die net als Stephen Hawking getracht hebben om de droom van Einstein waar te maken – ontdekken, wat de ‘Theorie van Alles’(TvA) is gaan heten, een theorie, die naar het zich laat aanzien de kwantummechanica verbindt met de algemene relativiteit – het kleinschalige met het grote. Een van de laatste rivalen in deze arena en waardoor Hawking gesteund wordt is de *Superstring*-theorie, een theorie, die staande houdt dat ieder deeltje dat we elementair hebben genoemd thans is opgebouwd uit een oneindige snaar, waarvan het vibratiepatroon verantwoordelijk is voor het unieke karakter van het deeltje. Deze snaren zijn voortdurend in trilling en vertonen daarbij een dynamisch beeld van de kosmos zoals deze in feite is. Echter, hoe boeiend dit ook klinkt, de *Superstring*-theorie heeft een serieuze schaduwkant. Het is moeilijk om proefondervindelijke tests te vinden voor een theorie, die tot uiting komt op een schaal die veel kleiner is dan die van een atoom. Op dit ogenblik lijkt de *Superstring*-theorie dan ook heel ver af te staan van een acceptatie wereldwijd door natuurwetenschappers.

Een van de vele punten, waarnaar de wetenschappelijke belangstelling van Stephen Hawking uitging, betreft het begin van ‘tijd’, en vooral of er inderdaad wel een begin daarvan bestond. Hoewel de *big bang*-theorie informatie verschaft over de evolutie van de kosmos, die erg dicht komt bij het begin van tijd, heeft het bestaan van een singulariteit in het begin het onmogelijk gemaakt ook maar iets te zeggen over het fysische begin ervan. In een poging om deze barrière te overwinnen gebruikte Hawking zijn M-theorie en verscheidene benaderingen om alle singulariteiten weg te werken en bepaalde grensachtige condities op te stellen, die het hem toestonden de noodzakelijke berekeningen te maken. Zijn zogeheten *No-Boundary Proposal*, oftewel ‘uitgangspunt zonder grenzen’, geeft aan dat het universum geen begin kende. In feite lijkt ons universum een kleine 4-dimensionale luchtbel te zijn in een multiversum, dat vele andere universa bevat.

Hoewel dit resultaat interessant is en mogelijk klopt, manen verscheidene stappen die Hawking in dit proces zet tot voorzichtigheid. Zo bijvoorbeeld het feit, dat de *Superstring*-theorie, waarop het *No-Boundary Proposal* (het uitgangspunt zonder grens) is gebaseerd, nog niet proefondervindelijk is vastgesteld. Bovendien maakte Hawking daarbij schattingen en veronderstelde hij grensachtige condities om ervoor te zorgen dat hij de nodige berekeningen kon maken. Hoewel de wetenschap dikwijls uitgaat van schattingen, wat het grote voordeel heeft berekeningen te vereenvoudigen, kunnen deze tot misleidende resultaten leiden. Denk er maar eens aan hoe ons begrip van de fysieke wereld immens veranderd werd, toen computers het uiteindelijk voor fysici mogelijk maakten om niet-lineaire vergelijkingen op te lossen zonder deze te herleiden tot nabijgelegen lineaire – het nieuwe terrein van complexiteits-

wetenschap ontstond met zijn geweldige nieuwe mogelijkheden om te kijken naar niet-lineaire dynamische verschijnselen.

De definitieve uitspraak, die Hawking doet over de fysische eigenschappen van het universum en die gebaseerd is op een ongeteste theorie, is op zichzelf al dubieus. Erger nog is zijn gebruik van deze ongeteste resultaten van de fysica, als hij daarmee een theologisch vraagstuk denkt te beslissen. Behalve dat er geen begin is en dat de zwaartekracht genoeg potentie bezit om het universum materieel voort te brengen beweerde hij namelijk ook, dat er geen enkele noodzaak is om het bestaan van God aan te nemen. Doordat hij deze gevolgtrekking op een wetenschappelijke ontdekking baseert, is dit een duidelijk voorbeeld van sciëntisme, het geloof dat wetenschap de enige betrouwbare weg naar waarheid is, de verkeerd begrepen poging om met natuurkundige theorieën vragen te beantwoorden die religieus van aard zijn. Bovendien is Hawkings gebruik van een ietwat verouderd idee over schepping een voorbeeld van een letterlijke interpretatie van de Bijbel. Terwijl Hawking dus de meest geavanceerde theorieën in de fysica benut om tot de conclusie te komen, dat het universum geen begin kent, poogt hij terzelfdertijd een achterhaald beeld van God te ontmaskeren, een God die hij beschrijft in antropomorfische termen, een God die duidelijk te klein is voor de kosmos zoals wij die vandaag de dag kennen. Beslissen of God bestaat, en dat gebaseerd op puur fysische mechanismen, wil zeggen: God reduceren tot een werktuig. Het is dan niet zo verbazingwekkend, dat deze God onnodig is. Natuurlijk, nieuwe gegevens over fysische aspecten van het vroege universum kunnen het theologisch begrip van de schepping versterken en een dialoog op dit vlak moet dan ook ten eerste worden aangemoedigd. Deze krachtmeting zou evenwel moeten plaatsvinden tussen theorieën van zeer hoog kwaliteitsgehalte op beide gebieden, of ze nu beproefd zijn of niet.

In plaats van te vertrouwen op Hawkings aanpak van deze bijzondere vraag over God en schepping stel ik daarom een alternatieve benadering voor, en wèl, zoals die door de Franse jezuïet, geoloog en paleontoloog Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955) werd aangeraden. Toen Teilhard nog een jonge seminarist was, verzette de Katholieke Kerk zich tegen de evolutieleer op grond van achterhaalde theologische overwegingen. En, zoals het verzet van de Kerk een aantal eeuwen eerder tegen Galileï en de heliocentrische opvatting van het zonnestelsel, is dit verzet het bewijs van een misplaatst gebruik van theologie in het kader van wetenschap. Teilhard voelde daarentegen, dat evolutie niet alleen verenigbaar is met een religieus toekomstbeeld, maar dat een dieper besef van evolutie in onze tijd ons begrip van God en de kosmos zou kunnen vergroten. Om dit uit de doeken te doen werkte hij vele jaren aan een geloofsverklaring, die de aansluiting met beide zou aantonen.

Voor de geoloog en paleontoloog Teilhard was de evolutie uitvoerig beschreven in de rotsen en fossielen, die hij bij zijn onderzoeken in het veld tegenkwam. De letterlijke uitleg van verhalen over de schepping, de Hof van Eden oftewel Het Aards Paradijs en de erfzonde, zoals deze staan in de eerste paar hoofdstukken van het boek Genesis, vinden hun neerslag in de christelijke leerstellingen over Schepping, Incarnatie en Verlossing, die niet langer aansluiten bij zijn wetenschappelijke bevindingen ten aanzien van de evolutie-theorie. Teilhard wist dat hij niet langer integer zou kunnen leven als zijn geloof en zijn wetenschap onverenigbaar waren. Hij betreurde ook de schade die aan het geloof van anderen werd berokkend, met name van diegenen die wetenschappelijk bezig waren. Daarom besloot hij alles in het werk te stellen om het conflict op te lossen door het ontwikkelen van een persoonlijke geloofsverklaring, die wellicht ook anderen zou kunnen helpen. Het resultaat van deze studie opende voor hem de weg naar een krachtiger beeld van God en een meer geïntegreerde spiritualiteit.

Het opstellen van een geloofsverklaring

Hoewel menigeen het geloof ziet als een instemming met een lijst christelijke dogma's (DM, 134), is het voor Teilhard meer dan alleen dat. Hij verklaart: "Geloven is zorgen voor een intellectuele synthese" (CE, 98), deelnemen aan "de opperste geestesactiviteit, waardoor de stof van het onderzoek vorm en leven aanneemt in het vuur van kennis" (V, 205). Dit impliceert, dat het geloof van diegene, die het belijdt, niet alleen vast moet zijn, maar ook flexibel genoeg om ons evoluerend begrip van de fysieke wereld in zich op te nemen, iets wat ten tijde van Teilhard niet de gebruikelijke gang van zaken was. Maar toch, ook vandaag, nu wetenschappelijke doorbraken dikwijls plaatsvinden, vereist het onze voortdurende bezinning en inspanning om deze te integreren in onze theologie en spiritualiteit. Het bedenken van een persoonlijke geloofsverklaring hielp Teilhard om een antwoord te vinden op de hindernissen, die de Kerk tussen evolutie en theologie had opgeworpen.

Teilhard omschrijft een geloofsverklaring als "een positief samengesteld geheel, waarin de delen elkaar steeds doelgericht ondersteunen en aanvullen" (T, 165) zonder ooit innerlijk met elkaar in tegenspraak te geraken. De wijze waarop Teilhard een geloofsverklaring scheidt is vergelijkbaar met het proces, dat wetenschappers volgen bij het ontwikkelen van een wetenschappelijke theorie. Zij verzamelen langzaam en systematisch gegevens, formuleren een wetenschappelijke hypothese, testen deze om te zien of ze genoeg onderbouwd is om voor een theorie te kunnen doorgaan en delen hun resultaten tenslotte met de rest van de wetenschappelijke wereld met het verzoek om commentaar en verdere verificatie. Zo gaat het ook bij de vorming van een geloofsverklaring volgens Teilhard: met verzamelt de data van zijn totale levenservaring, zowel wetenschappelijk als spiritueel, en tracht deze in één geheel te integreren. In een

samenhangende geloofsverklaring houden de ervaringsgegevens nauw verband met elkaar.

Net zoals wetenschappers alert moeten blijven voor toekomstige experimenten en nieuwe gegevens, die een gangbare wetenschapstheorie zouden kunnen tegenspreken, zo moet een gelovige steeds open staan voor het leven om te zien of de ervaring de oorspronkelijke verklaring kan blijven onderschrijven. Een geloofsverklaring moet steeds open staan voor herziening; nieuwe gegevens die nieuwe inzichten opleveren zijn altijd welkom en hebben de neiging om de oorspronkelijke naar een hoger plan te tillen. Deze levenslange activiteit hield het geloof van Teilhard overeind en geladen met vertrouwen in Gods weldadige kracht (D, 134). Zijn langdurige en strict persoonlijke wors-teling gaf zijn geloof steeds nieuwe kracht, zelfs waar het stevig voorbouwde op de schrift en de traditie.

Teilhard had besloten om de tegenstellingen door zijn werk te overwinnen, die de evolutie opriep ten aanzien van de interpretatie door de Kerk van Schepping, Incarnatie en Verlossing. Hij weigerde zich ermee tevreden te stellen, voordat zijn geloofsverklaring overeenkwam met zijn totale ervaring. Hij schatte zelfs in, dat het proces voor hem zo'n dertig jaar zou duren. Zijn geloofsverklaring beschouwde hij pas zo ongeveer compleet als hij na veel strijd in staat zou zijn om zijn totale ervaring als mens – zowel zijn wetenschappelijke kennis van de kosmos als de draden van wijsheid, die hij in de geloofstraditie aantrof – in een samenhangend netwerk tot één geheel te weven. Niet voordat hij een dergelijke synthese kon bewerkstelligen, niet voordat zijn gegevens keurig samenvielen, voelde hij zichzelf zover om vanuit geheel zijn hart, vanuit geheel zijn geest, uit volle overtuiging te zeggen: “Ik geloof.”

Het proces van Teilhard

Teilhard gaat op twee verschillende manieren te werk om zijn geloofsverklaring samen te stellen en te testen. Bij de eerste overweegt hij zijn ervaring van de fysieke wereld, zijn ervaring van de fysieke evolutie van materie, een verschijnsel dat zich heel duidelijk voor de ogen van een geoloog/paleontoloog afspeelt. Vervolgens verbindt hij zijn spirituele ervaringen met hetgeen dit inhoudt, en slechts tot op zekere hoogte is hij in staat dit te verenigen met de dogma's van het geloof, die hier en daar strijdig lijken te zijn met de evolutietheorie. Nadat hij dan tenslotte een geloofsverklaring heeft ontwikkeld, draait Teilhard het proces om. In deze tweede benadering peilt hij nog grondiger zijn ontstane begrip van God en houdt het tegen het licht van de traditie. De verklaring die hij ontwikkelt is er niet voor bedoeld om het bestaan van God te bewijzen of een definitieve beschrijving van de werkelijkheid te geven, maar wil slechts zijn persoonlijke ervaringen van de wereld in hem en buiten hem in een samenhangend geheel integreren.

Fase I

Teilhard is ervan overtuigd, dat het geloof in een bovennatuur voortbouwt op het geloof in de natuur, dat hij beschrijft als “een zekere gehechtheid van onze intelligentie aan een algemeen beeld van het universum” (CE, 98). Daartoe laat hij in de eerste fase van zijn proces zo goed als hij kan alle theologische veronderstellingen over de werkelijkheid achter zich, zodat hij de waarheid kan ontdekken, die diep in zijn hart ligt opgesloten. Om bij zijn primaire geloof te komen maakt hij zich op voor een denkbeeldige reis naar het begin van de tijd, in de hoop het evolutionaire verhaal van het universum, dat door de wetenschap wordt verteld, te kunnen natrekken, waarbij hij zich in deze fase louter richt op de puur fysieke verschijning van de materie.

Hij begint met het verzamelen van gegevens. Als een geoloog, die zowel ervaring heeft met het werk in het veld als in het laboratorium, had hij heel wat over het evolutieproces geleerd. Maar nu wil hij het proces vollediger onder de loep nemen, teneinde tot een rijker begrip van de dynamiek ervan te komen. Hij daalt af naar het diepste in zichzelf en in het universum om te bepalen wat zijn echte overtuigingen zijn, om zijn ware geloof te ontdekken, een geloof waaraan hij zich hoe dan ook zou kunnen overgeven. In zijn hoofdwerk, *Het Verschijnsel Mens*, gaat hij uitvoerig in op zijn denkbeeldige reis terug via de lengte- en dieptelijnen van ruimtetijd, terug door de rots- en grondlagen, die de geheimen van het leven op de Aarde dragen, voordat het Zonnestelsel ook maar bestond en voordat de sterren en melkwegen werden gevormd.

Als hij naar het verre verleden reist, merkt hij hoe in chemische en fysische reacties de stof in omgekeerde volgorde terugkeert naar eenvoudiger vormen, dingen uiteenvallen en in onderdelen desintegreren. Uiteindelijk komt hij bij het beginpunt tot stilstand, waar hij zich ziet ondergedompeld in een zee van elementaire deeltjes. Teleurgesteld over het feit, dat de eenheid waarnaar hij op zoek is, op dit beginpunt niet wordt gevonden, keert hij zich om en reist door de ruimtetijd terug naar het heden. Onderweg ervaart hij, dat de eens zo ongelijksoortige materie gaandeweg steeds complexer wordt, en hij merkt op hoe complexere entiteiten ontstaan door een proces van verenigen. Hij slaat elementen gade, als deze op elkaar inwerken, slechts uiteenvallen om weer samen te komen voor het vormen van nieuwe entiteiten. Elementaire deeltjes fuseren tot elementen die complexer zijn: protonen en neutronen verenigen zich en gaan nucleï vormen, die samengaan met electronen en atomen vormen, die zich op hun beurt tot moleculen verenigen. Naarmate de materie zich verdicht, trekt de zwaartekracht kosmisch gas en stof aan en vormen zich na miljoenen jaren melkwegen en sterren in ons steeds meer uitdijende heelal. Miljarden jaren later komen sterrenstelsels met aardachtige planeten op, die zich voorbereiden op de komst van leven.

Na veel heftige activiteit verschijnt het eerste teken van leven op de Aarde – de eerste cellen komen tevoorschijn uit de vereniging van moleculen. Naarmate cellen meer ingewikkelde structuren ontwikkelen, splitsen ze zich, treden met elkaar in wisselwerking en planten ze zich voort. Het leven gaat verder door zich te vertakken in een groot aantal soorten van zowel planten als dieren, die naarmate het proces voortschrijdt steeds meer evolueren. De variatie in soorten lijkt grenzeloos.

Naarmate Teilhard op zijn reis door de ruimtetijd vordert, merkt hij een patroon op, dat hij de ‘Scheppende Vereniging’ noemt en als volgt beschrijft: als twee of meer entiteiten interacteren en zich verenigen zonder hun identiteit te verliezen, dan worden zij iets nieuws, meer dan zij alleen zouden hebben kunnen zijn. De complexe verbinding duikt op uit de vereniging van eenvoudige structuren. Zo verklaart het begrip ‘Scheppende Vereniging’ op empirische en pragmatische wijze hoe het universum ontstaat (S, 44). Ondanks de vele doodlopende wegen en versperringen, die deze langs de hele weg te zien geeft, lijkt ze gericht te zijn op eenheid, voortdurende differentiatie en onophoudelijke productie van nieuwe vormen. Teilhard raakt ervan overtuigd, dat de stof mettertijd voortdurend complexer zal worden. Hij heeft de grondslag voor zijn geloof in de natuur gevonden, het algemene wereldbeeld, dat de toetssteen moet worden voor zijn geloofsverklaring. Als volgt drukt hij zijn gevoel, dat hieraan ten grondslag ligt, uit: “ik geloof dat het universum een evolutie is” (CE, 96).

Fase II

Zo begint Teilhard aan de tweede fase van zijn geloofsreis, waarbij hij zijn weg door de ruimtetijd opnieuw aflegt tijdens een proces van bezinning. Ditmaal is hij zich ervan bewust, dat hij zo gericht is geweest op fysische kant van de zaak, dat hij zich ‘de binnenkant’ van alles niet bewust was. Hij had geen acht geslagen op de spirituele of bewuste kant van de materie. Als hij zijn verzuim eenmaal inziet, erkent hij de leegte van deze materialistische illusie, het geloof dat de werkelijkheid als zodanig puur fysisch en meetbaar is. Nu ervaart hij, hoe de materie verlicht is met een innerlijk leven en hij stelt vast, hoe het bewustzijn evenredig toeneemt met het fysieke vermogen daarin tot complexiteit. Terwijl hij de fossielen van dieren zat te bestuderen, zag hij hierin duidelijk een teken van deze progressie. Het vermogen van een dier tot meer bewuste activiteit hangt in zekere zin samen met de verhoogde complexiteit van zijn hersenen. Dit geeft hem de moed om te verklaren, dat elke vorm van materie – of het nu gaat om stenen, bomen of mensen – een zeker bewustzijns-niveau heeft en dat, net als de fysieke component van de materie, de geest vanuit een elementaire vorm in het begin is geëvolueerd. Het is vervolgens duidelijk, dat deze evolutionaire processen niet te scheiden zijn – de geest is op een of andere manier in lijn met

de fysische materie geëvolueerd en is als reflectief bewustzijn in de menselijke soort opgekomen.

De toename van vrijheid en innerlijke groei, waarvan Teilhard tijdens het verloop van zijn reis door ruimtetijd getuige was, bevestigt een patroon, dat overal in de kosmos wordt aangetroffen. Hij legt dit kosmisch inzicht vast in de wet van 'Complexiteit-Bewustzijn'. Deze wet stelt enerzijds, dat, als materie complexer wordt, deze geschikt wordt om verder ontwikkelde vormen van bewustzijn of geest te genereren, en anderzijds, dat, als de geest of het bewustzijn groeit, hierdoor de verdere complexificatie van de stof wordt gestimuleerd. De wetten van 'Complexiteit-Bewustzijn' en van 'Scheppende Vereniging', die zo duidelijk voor hem bij alles in de kosmos een rol spelen, verschaffen een mechanisme voor het verdere verloop van het creatieve proces. Los van elkaar kunnen de evolutie van de materie en de evolutie van de geest geen bevredigende verklaring geven voor hetgeen het leven inhoudt. De betekenis daarvan komt slechts uit de synthese van beide tevoorschijn.

Naarmate Teilhard het toestaat de resultaten van de eerste twee fases van dit proces op elkaar te laten inwerken, doet hij verrassende inzichten op. Het universum is wording, gericht op vereniging. De geest leeft, evolueert en geeft feitelijk leiding aan de voorwaartse beweging van de kosmos. Op deze wijze is hij in staat de gevolgtrekking te maken: "Ik geloof, dat evolutie voortgaat in de richting van de geest" (CF, 96).

Fase III

In de derde fase van zijn poging om een geloofsverklaring samen te stellen, extrapoleert Teilhard de wetten van Scheppende Vereniging en Complexiteit-Bewustzijn naar de toekomst in de hoop meer te weten te komen over het proces van centrering, waarin het universum is betrokken. In de menselijke soort is de spirituele component van de materie zelfbespiegeland (reflectief) geworden en is het leven op de persoon gericht; daarbij worden de fundamenteel fysische verschijnselen van zwaartekracht en elektromagnetisme aangevuld door een nieuwe persoonlijke aantrekkingskracht. Het lijkt alleszins redelijk, dat de mensheid zal doorgroeien naar een steeds groter bewustzijn en dat de kosmos verder zal convergeren naar hetgeen Teilhard het 'supra- of hyperpersoonlijke' noemt (HP, 184). Teilhard trekt dan ook de conclusie: "Ik geloof, dat de geest volledig werkelijkheid wordt in een vorm van persoonsgerichtheid" (CE, 96).

Fase IV

In de vierde fase onderzoekt Teilhard het geloof in de bovennatuur, d.w.z. in de christelijke mysteries. Uitgaande van ervaring tijdens zijn reis in de ruimtetijd, voelt hij zich zeker genoeg om de manieren waarop Schepping, Incarnatie en Verlossing worden geïnterpreteerd meer in samenhang met de wetenschap van zijn tijd te beschouwen. In de interpretatie ervan door de leidende instanties van

de Kerk in zijn tijd leken deze dogma's te botsen met de evolutietheorie en vormden zij een serieus probleem voor hem en voor velen van hen, die de evolutietheorie serieus namen (T, 207). Als eenmaal duidelijk wordt, dat het universum en het leven op aarde van nature in evolutie zijn, kunnen statische interpretaties van deze mysteries niet langer helpen. In een statisch wereldbeeld wordt de Verlossing vaak voorgesteld als een terugkeer naar een ideaal Paradijs, de Hof van Eden, iets wat in een evolutionair wereldbeeld nauwelijks letterlijk kan worden genomen. Ook het monogenisme, dat ervan uitgaat, dat de menselijke soort begon met één enkel ouderpaar op één bepaald moment in de tijd, is niet langer biologisch correct. Incarnatie tenslotte wordt gewoonlijk gezien in het licht van het leven, de dood en verrijzenis van Jezus zonder de impact ervan op de rest van de mensheid daarbij in overweging te nemen, en evenmin die op de rest van de kosmos. Aan de andere kant komt Teilhard tot de bevinding, dat evolutie de christelijke boodschap een grotere zeggingskracht en schoonheid verschaft, meer waardigheid toekent aan het werk van de mens en aanzet tot verantwoordelijkheid voor de toekomst.

Aangemoedigd door zijn verzekering dat het universum tot het persoonlijke ofwel nauwkeuriger gezegd tot dieper bewustzijn zal convergeren gaat Teilhard door met de eindfase van zijn proces. Zijn doel is een holistische religieuze wereldbeschouwing (CE, 99). Hij hoopt erop de christelijke mysteries van Schepping, Incarnatie en Verlossing met het geloof in de evolutie van de natuur te integreren zonder een ervan geweld aan te doen. Daartoe geeft hij aan deze “twee duidelijk conflicterende invloeden [in dit geval evolutie en Incarnatie] de volledige vrijheid om op elkaar te reageren” binnen zijn eigen diepste zelf (CE, 97).

De gegevens die Teilhard vergaart voor zijn eindfase bestaan uit zo'n twaalf tot vijftien passages van Paulus en Johannes uit de Hl. Schrift, die opmerkelijk kosmisch van aard zijn. Als we deze passages met een kosmische bril lezen en tegen de achtergrond van een wereld in evolutie, dan geeft dit zowel de indrukwekkende als samenvoegende kracht voor het idee van het Woord van God, dat vlees geworden is en ondersteunt het al het menselijk streven. Johannes spreekt over Christus als de “de Alfa en de Omega, de oorsprong en het einde” (Apk. 21:6). De beschrijving door Paulus plaatst Christus als werkend aan het “hoofd van alle heerschappijen en machten” (Kol. 2:10), vooroplopend in de toekomst teneinde de schepping de kracht te geven om het kwaad te overwinnen en alles in een centrum te trekken. De christelijke mysteries komen plotseling tot leven. Zij zijn kosmisch en dynamisch – niet langer zich afspelend op eenzaam gelegen punten in de ruimtetijd.

In een dynamische wereld, die zowel evolutionair is als de mogelijkheid tot Incarnatie inhoudt, neemt Christus een evolutionaire rol aan. Als het punt-

Omega van de schepping is “Christus [in wie alle dingen samenvallen] in staat om het universum te bezielen en te leiden” (S, 117). En deze twee machtige stromingen (evolutie en Incarnatie) convergeren om zo “een synthese van Christus en het universum” (CF, 126) te vormen, een enkele Kosmisch-Christische stroom door ruimtetijd. De Kosmische Christus is het opperste Centrum, waardoor alle dingen worden aangetrokken, de Ene die allen verenigt, alles toetrekt naar de vereniging.

Als de kosmos verder evolueert, wordt alles één in Christus. Dit houdt in, dat Christus eveneens in een proces van vorming betrokken is, een proces dat pas op het einde der tijden zal zijn voltooid als “datgene, wat [in elk van ons] het beste is, zou moeten voorbijkomen om er voor altijd te blijven in iemand, die groter en volmaakter is [dan wijzelf]“ (CE, 115). In de Kosmische Christus is het, dat wij onvermijdelijk onszelf persoonlijk onsterfelijk gemaakt zullen terugvinden” (CE, 116).

Teneinde de belofte van evolutie te helpen waarmaken verleidt de Kosmische Christus de mensheid ertoe in actie te komen om dit einddoel te bereiken. En niet te vergeten: de bewuste deelname van de mensheid in de beweging van de kosmos staat centraal. De wereld kan alleen worden gered als de mensheid haar verantwoordelijkheid accepteert en iedereen “kan alleen worden gered door één te worden met het universum” (CE, 128). Aldus wordt het geloof in de wereld een geloof in de Kosmische Christus en, omgekeerd, het geloof in Christus wordt een geloof in de wereld. Als Teilhard het de gegevens toestaat, die hij vanuit zijn kosmische reis heeft vergaard, om te spreken tot de gegevens vanuit zijn traditionele geloof, komt hij tot de bevinding, dat deze twee zienswijzen elkaar ondersteunen, dat de kosmisch-christische stroom scherp in beeld komt en dat de kosmos inderdaad een richting heeft.

Nadat hij zijn hypothese met de gegevens van zijn ervaring heeft vergeleken, wordt Teilhard ervan overtuigd “dat de wereld, gezien als één geheel, ervan op aankan... te zullen komen tot een zekere hogere graad van bewustzijn” (S, 41). Hij is er innerlijk van overtuigd, dat het universum in staat is om dit proces voort te zetten, dat de mensheid zijn tastend zoeken zal bekronen in de geest en dat deze zal voortleven in eeuwigheid. Tot besluit verklaart hij: “Het universum als geheel kan niet worden gestopt of in de beweging, die het naar een grotere vrijheid en bewustwording trekt, worden omgekeerd...vóór ons moet iets liggen, dat onsterfelijk is” (CE, 109-10).

Christus houdt alles tesamen en de mensheid wordt uitgenodigd om de Aarde te bouwen in samenwerking met de Kosmische Christus. Het bewijs dat het universum succesrijk is geweest in zijn pogingen om steeds meer nieuwe en complexe gehelen te creëren, zo verzekert ons Teilhard, is, dat het geleid wordt door een

kracht, die controle heeft over de elementen. Teilhards oorspronkelijke “vage indruk van de universele eenheid is (uiteindelijk) een rationeel en goed-onderbouwd bewustzijn van een bovennatuurlijke aanwezigheid geworden” (CE,117). In deze slotfase van zijn geloofsreis komt Teilhard tot de slotsom: “Ik geloof, dat de universele Christus het hoogst haalbare persoonlijke is” (CE, 96).

Teilhards synthese is voltooid. Hij sluit zijn proces af met de volgende geloofsverklaring, waaruit de trouw aan zijn ervaring doorklinkt en die de drijvende kracht achter al zijn activiteiten in de wereld zal zijn:

- Ik geloof dat het universum een evolutie is
- Ik geloof dat evolutie leidt naar geest
- Ik geloof dat geest ten volle wordt gerealiseerd in een vorm van persoonlijkheid
- Ik geloof dat het het supra-persoonlijke de universele Christus is (CE, 96).

Aansluiting bij de theologie

Om na te gaan of de kosmische kwaliteiten die hij op Christus projecteert met de christelijke theologie kunnen worden verenigd, zoekt Teilhard naar een beeld van God, dat minstens even dynamisch is als de evolutietheorie. Hoewel hij zelden in zijn geschriften gewag maakt van de Drieëenheid, beschouwde Teilhard God steeds als bestaande uit drie Personen. Toch leek rond 1948 het beeld van een drieëne God, die bestaat door vereniging en die de schepping aanmoedigt om via het proces van evolutie er meer van te maken, het meest geschikt voor zijn synthese. Het verband ervan met ‘Scheppende Vereniging’, de fysieke drijvende kracht van de kosmos, is de sleutel. Scheppende Vereniging wordt het kosmische equivalent van het eenwordingsproces, dat het innerlijk van de Drieëenheid vervult. Ze weerspiegelt de dynamische stroom van verbindende liefde binnen de Drieëenheid (T, 196) en maakt het mogelijk een glimp op te vangen van het innerlijk leven van God, die bestaat door verbinding. De complexiteit als uitvloeisel van het proces van Scheppende Vereniging weerspiegelt het antwoord van de schepping op Gods verlangen naar een steeds grotere heilheid en samenhang (T, 195).

Gegeven de rol die vereniging speelt in het leven van de Drieëenheid lijkt de Incarnatie, Gods aanwezigheid binnen de schepping die het kosmisch wordingsproces bevordert, bijna onvermijdelijk. Ze is het natuurlijke antwoord van God op een kosmos die hard toe is aan vereniging, het antwoord van een God, die schepping in het leven roept en deze door een proces van verbinding ondersteunt, een God, die voortgaat met schepping door vereniging (T, 196). Het beeld van God als Drieëenheid wordt zo een archetype van ‘Scheppende Vereniging’, het éénwordingsproces van de kosmos.

Omdat Teilhard de twee meest ingrijpende bewegingen bijeengevoegd heeft, die in de wordende kosmos werkzaam zijn, is zijn godsbegrip voor evolutie meer onderbouwd dan het beeld van een statische God. Zijn God is een God, die schept door vereniging (T, 196). Anders gezegd, God als Drieëenheid is een proces en evolutie is hetgeen van het leven van God naar buiten toe zichtbaar wordt, een geleidelijke onthulling van Gods scheppende vermogen, dat zich uit in een proces van kosmische ontwikkeling. Het wordt duidelijk voor Teilhard, dat het scheppingsproces niet langer beperkt kan worden tot een enkel punt in de ruimtetijd.

Teilhard heeft een rijk en levend geloof. Door het toe te staan, dat zijn begrip van het evolutieproces zijn theologie beïnvloedde, was hij in staat een geloofsverklaring te formuleren, die zowel zijn wetenschappelijke als zijn theologische geloof bevestigde zonder de mystiek van zijn theologie weg te nemen of de conclusies van zijn wetenschap te ontkennen. Zijn wetten van de Scheppende Evolutie en van Complexiteit-Bewustzijn geven inzicht in het handelen van de Kosmische Christus, die het kosmisch wordingsproces uitdaagt en stuurt.

De schaduwen van geloof

Ondanks het feit, dat Teilhard een diep vertrouwen had in de kosmisch-christische stroom, waarin hij zich ingebed voelde, was hij niet niet vrij van twijfel. Hij had zelfs soms last van onzekerheid en van het idee, dat hij wellicht verkeerd kon worden begrepen. Hij zegt: “Ik kan het bestaan van God zelf niet speciaal garanderen. Geloven is niet zo iets als zien. Ik stel me zo voor, dat ik net als zo vele anderen in de schaduwen van het geloof wandel” (CE, 131). Weinigen echter leken te zien, wat hij in staat was te zien. Zeker, de verwerping van zijn denken door het gezag van de Kerk woog zwaar bij hem. Wat hem erg veel pijn deed, was de gedachte dat, als hij verkeerd werd begrepen, zijn belangrijke menselijke inspanning vergeefs zou kunnen zijn, dat de vruchten ervan wellicht verloren konden raken.

Maar toch, tekens als de “schaduwen van het geloof” (CE, 131) niet over hem vielen, werd hij gestimuleerd door de samenhang van zijn synthese, een synthese waardoor hij zijn liefde voor de wereld en zijn liefde voor God in één enkele richting kon zien en die hem het gevoel gaf, dat zijn spiritualiteit ongeschonden was. Ook leek hem het beeld van een dynamische God, die een synthetische kracht uitstraalt, verreweg te verkiezen boven het beeld van een statische God (HM 100-1).

En ondanks de dichte mist, die bij tijd en wijle zijn horizon vervaagde, was Teilhard ervan overtuigd, dat een leven vanuit het geloof veel beter was dan het tegenovergestelde. Het geloof gaf zijn leven een zin van betekenis en doel. Hij vergelijkt het geloof met het ontbreken ervan:

Als we niet geloven zullen de golven ons wegspoelen, de winden fluiten, voedsel zal er niet zijn, ziekte zal ons vellen of doden, de goddelijke kracht zal machteloos zijn of afwezig. Als wij daarentegen geloven, zijn de wateren welkom en zoet, is het brood er in overvloed, zijn onze ogen geopend en staan de doden weer op, is de macht van God als het ware met kracht van hem afgehaald en verspreid over de gehele natuur. (DM, 135)

Teilhard heeft het gewaagd in het onbekende te duiken, de veiligheid van zijn kindergeloof in de waagschaal te stellen, zichzelf toe te staan om te twijfelen aan alles, wat voorheen zijn spiritueel bestaan ondersteunde, zodat hij vrij genoeg zou kunnen zijn om zijn diepste gevoelens te ervaren. Als hij zijn richting vanuit een te groot vertrouwen in leerstellingen omkeert, ontdekt hij dat het integreren van Christus in de dynamische krachten van het Universum zijn geloof niet alleen redelijker maakt, maar tevens en pas echt doet leven en uitstraling geeft.

Christus en de godsdiensten in de wereld

Ondanks zijn gerichtheid op het christelijk leven, het feit dat hij Christus het Centrum van de schepping noemt, en de grote waarde die hij het christendom toekent voor het geloof in de onsterfelijkheid van de geest en in een persoonlijke God, erkent Teilhard, dat het christendom veel zou kunnen leren van andere grote tradities. In zijn essay 'Schepping en Evolutie' noemt hij twee aspecten die in de christelijke traditie van zijn tijd ondergewaardeerd zijn. Tijdens zijn verblijf in China (1923-1946 - *HvB*) vond hij de tradities van Oost-Azië (het confucianisme, taoïsme en boeddhisme) veel meer in overeenstemming met een kosmisch gevoel. Daarbij kwam nog, dat de vele discussies die hij had met zijn vriend Ida Treat hem bewust maakten van het belang van werk in de wereld, hetgeen hij niet aantrof in zijn ervaring van hetgeen de Kerk leerde. Teilhard vergelijkt wat het beste in deze en andere tradities is met rivieren, die op het punt staan om samen verder te stromen in een proces, dat gebaseerd is op zijn wet van Scheppende Vereniging. Hij verwoordt zijn hoop voor de religies van de toekomst aldus: "Een algemene convergentie van religies naar een universeel Centrum, dat hen allen ten diepste bevredigt: dat lijkt mij de enige mogelijke bekering van de wereld en de enige vorm, waarin een religie van de toekomst kan worden begrepen" (CE, 130)

Afrondende commentaren op Teilhard en Hawking

Als hij lang genoeg had geleefd, zou Teilhard zeker graag meer hebben willen weten van Hawking over de 'superstring'-theorie en zwarte gaten. Jammer

genoeg stierf Teilhard toen Hawking nog een kind was. Hij zou, zo bewust als hij zich reeds was van de schoonheid en onmetelijkheid van de kosmos, verder met ontzag vervuld zijn door de mogelijkheid van een zelfs nog uitgestrekter multiversum. De voorstelling van snaren, die in het hart van de materie trillen, zou voor hem een bewegend beeld van het resonantiemechanisme tussen hemzelf en de materie zijn geweest en eveneens van de weerklank tussen hemzelf en God, tussen hemzelf en andere personen. En zeker zou een wereld, waar de fysische substantie aan de basis van alles bestaat uit vibrerende snaren vol energie, hebben gepast in zijn ervaring van het leven binnen in de kosmos. Deze thema's zouden convergentiepunten zijn geweest voor een eventueel gesprek, dat zij gevoerd zouden kunnen hebben.

Omdat Teilhard en Hawking ten aanzien van het onderwerp 'schepping' evenwel de kwestie op zeer verschillende manieren benaderden, zouden zij het moeilijk samen eens zijn geworden. Beide wetenschappers beginnen in hun poging om een beter begrip van de fysische wereld te verwerven met een reis naar het begin van de tijd. Teilhard gebruikt daarbij gegevens uit de biologie en fysica en steunt op modellen van evolutie en zijn praktijk in het veld, terwijl Hawking zich baseert op vergelijkingen en modellen van de laatste theorieën in de natuurkunde. En bovendien, omdat Teilhard alle zeilen bijzet om zowel het innerlijke als het uiterlijke leven van de wereld in zijn synthese op te nemen en daarbij een fundamenteel begrip van de kosmos in wording weet te verkrijgen, laat Hawking zich alleen in met de fysische kant van de materie en ontkent hij de levende binnenkant van de fysische werkelijkheid. En terwijl Hawking zijn aandacht richt op één enkel moment, het eerste binnen een extreem lang kosmisch proces, is Teilhard zich bewust van een voortgaand dynamisch en creatief proces.

Hawking en Teilhard beschrijven schepping met zeer verschillende theologieën. Hawking beschouwt schepping als een eenmalige gebeurtenis, die door een God is bewerkstelligd, die hij in al te antropomorfische termen beschrijft, een God die één, en niet meer dan één functie heeft – het vuur achter de schepping aan te steken, de universele expansie te starten, het wordingsproces van de kosmos te laten beginnen en vervolgens te verdwijnen. Het resultaat van zijn onderzoek: “Zolang het universum een begin had, zouden we ervanuit kunnen gaan, dat het een schepper had. Maar als het universum werkelijk geheel en al zichzelf in stand houdt, geen grens of oever heeft, dan zou het geen begin en geen einde hebben: het zou er eenvoudigweg zijn. Wat voor plaats is er dan nog voor een schepper?”³

³ Zie: Stephen Hawking, *A Brief History of Time: From Big Bang to Black Holes* – New York: Bantam Books, 1990, p. 140-41

Teilhard daarentegen is niet zo geïnteresseerd in de vraag of er een begin is. Zijn theologie en zijn geloof hangen niet af van één enkele scheppingsdaad. In plaats daarvan ziet hij de schepping als een voortgaand proces, een kosmos in wording, die zichzelf presenteert als een evolutie. Al worstelend met de complexiteit van het leven en door het erkennen van het innerlijk leven van de wereld leert Teilhard de persoon van Christus intens kennen. Zijn God is een God met grote macht, gevoelig en meelevend en vervuld van een intense liefde. Zijn opvatting van Incarnatie staat het hem toe om Christus overal te zien, in de eucharistie, in de harten van hen die hij liefheeft, in de toekomst van de kosmos en in het binnenste van de materie zelf. Zijn ervaring van de aanwezigheid van Christus in alle dingen geeft hem de moed, die hij nodig heeft om de moeilijkheden in zijn leven het hoofd te bieden.

Daarom komen Hawking en Teilhard tot radicaal verschillende conclusies. Gemotiveerd door zijn geloof in het vermogen van de wetenschap om alle raadselen van de natuur op te lossen streeft Hawking ernaar een Theorie van Alles te ontwikkelen, die in staat is alles wat bestaat te verklaren. Zijn *sciëntisme*, dat de neiging heeft om dingen te begrijpen door andere ‘weg te verklaren’, is eigenlijk een verschraling van zijn begrip van de kosmos. De tekst op zijn grafsteen: “Hier ligt Stephen Hawking voorzover hij sterfelijk was”, gericht op zijn stoffelijke resten, wijst erop, dat hij een zintuig voor het mysterie miste. Vlak voor het slot van zijn populaire boek *A Brief History of Time* maakt hij echter een zeer belangrijke opmerking, Hij zegt: “Zelfs als er slechts één mogelijke verenigde theorie is, dan is deze alleen maar een stel regels en vergelijkingen”. En vervolgens stelt hij een vraag, die zelfs nog van meer inzicht getuigt: “Wat is het, dat het vuur blaast in de vergelijkingen en daaruit voor deze een universum creëert om te beschrijven?” (Hawking, *A Brief History*, 174)

Teilhard aan de andere kant staat het zijn ervaring van de wetenschappelijke theorie van evolutie toe om het mysterie van het ontstaan van de kosmos naar een hoger plan te tillen en een God te onthullen die alleen maar groter wordt. Hoewel zijn graf verstoken is van elke verwijzing naar zijn verbazingwekkende synthese, is hij door een algemeen bekend citaat onsterfelijk geworden: “De dag zal komen waarop nadat ... we gebruik hebben gemaakt van de wind, de getijdestromen, de zwaartekracht, wij de energieën van de liefde zullen aanwenden voor God. En zo zullen wij op die dag voor de tweede keer in de geschiedenis van de wereld het vuur hebben uitgevonden” (T, 86-87). Teilhard heeft met veel succes de evolutietheorie, de fysieke manifestatie van de wordende kosmos, doordrenkt met het Vuur van de Kosmische Christus.

Afkortingen van de werken van Pierre Teilhard de Chardin, waaruit hierboven wordt geciteerd”:

CE: Christianity and Evolution New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1969.

DM: The Divine Milieu, Bernard Wall, trans. New York: Harper & Row, Publishers, 1960.

HM: The Heart of Matter, René Hague, trans. New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1978.

HP: The Human Phenomenon, Sara Appleton-Weber, trans. Portland, OR: Sussex Academic Press, 1999.

S: Science and Christ, René Hague, trans. New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1968.

V: The Vision of the Past, J. M. Cohen, trans. New York: Harper & Row, Publishers, 1966.

T: Toward the Future, René Hague, trans. New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1975.