

## EVOLUTIE-PERSPECTIEF<sup>1)</sup>

Meer dan ooit staat voor de huidige mens de toekomst in het centrum van de belangstelling. De snel-voortschrijdende politieke, economische, sociale en technische ontwikkeling die wij meemaken plaatst ons voor de dikwijls beangstigende vraag welk een mensenmaatschappij uit al deze veranderingen en omwentelingen geboren zal worden.

Vele auteurs hebben gepoogd een antwoord op deze fascinerende vraag te geven. Alom bekend zijn „Brave new world” van Aldous Huxley, „1984” van George Orwell en „The next million years” van Sir Charles Galton Darwin. Vrijwel zonder uitzondering hebben dergelijke profetieën een politieke of economische strekking.

In dit artikel echter zullen we een drietal bijdragen tot dit interessante vraagstuk bespreken die voortkomen vanuit de sfeer van de biologie. Het zal daarbij blijken dat deze bijdragen geen incidenteel karakter dragen, maar diep geworteld zijn in het moderne natuurwetenschappelijk denken. Wij zullen tevens zien dat de belangstelling van de drie auteurs niet op de nabije jaren is gericht, maar dat zij juist trachten een blik te slaan in de nog zeer verre toekoms van de mensheid. Deze trachten zij te kennen en te voorzien.

Deze beschouwingen komen, zoals gezegd, voort uit de biologie. Binnen het biologisch denken doet zich de laatste tijd een opmerkelijke verandering van instelling voor. De laatste eeuw was de biologie geboeid door het verleden, door het immense gebeuren van de opeenvolging van planten en dieren in de miljoenen jaren die achter ons liggen. Geleidelijk aan is de biologie overtuigd geraakt van de juistheid van de evolutiegedachte. In de laatste tijd heeft deze zekerheid er toe gevoerd dat men zich begon af te vragen of het nu niet mogelijk is zich om te keren en de gevonden lijnen uit het verleden in de toekomst door te trekken. Als de universum-geschiedenis van het verleden één is in het evolutie-gebeuren, wat zien wij dan in de toekomst, wat is het evolutie-perspektief?

De eerste auteur die wij hier kort zullen behandelen is Julian Huxley, die in 1887 geboren prominente Engelse zoöloog, die o.a. aan de universiteiten van Oxford en Londen verbonden is geweest, en hv. ook enkele jaren secretaris-generaal van de Unesco was. Deze heeft in meerdere werken belangrijke bijdragen geleverd voor een beter begrip van de biologische zijde van het evolutie-vraagstuk. Daarnaast schreef hij verscheidene boeken met een veel ruimere strekking. Vooral twee daarvan,

---

1) Een groot gedeelte van dit artikel is eerder verschenen in het orgaan van de Christelijke Vereniging van Natuur- en Geneeskundigen in Nederland: Geloof en Wetenschap, 57, 158–203, 1959.

die in 1957 in laatste versie verschenen, zijn voor ons onderwerp van betekenis, nl. „New bottles for new wine” en „Religion without revelation”. In beide werken gaat het over de vraag naar de rol en de bestemming van de mens in deze werkelijkheid. Huxley is van mening dat, dank zij de enorme kennistoename in vrijwel alle takken van wetenschap, deze vraag momenteel beantwoord kan worden.

Hoe langer hoe meer komt de wetenschap tot het besef, zegt Huxley, dat deze gehele werkelijkheid opgenomen is in één enkel proces. Aan dit allesomvattende proces zijn drie fasen te onderscheiden.

De eerste, de cosmologische fase, omvat op een zeer klein gedeelte na het gehele universum. Zij werkt met behulp van eenvoudige fysische en chemische interacties, waarbij het tempo van verandering langzaam is. Haar producten vertonen een beperkte gevarieerdheid en bereiken slechts een laag organisatiepeil. Nergens in deze fase bemerken wij enige mentale activiteit.

De tweede, de biologische fase, kennen wij alleen van deze aarde, hoewel de veronderstelling gewettigd is, dat zij elders ook nog wel op planeten zal voorkomen. Deze fase werkt met behulp van zelf-reproductie en zelf-variantie van organische materie, waarbij de methode van zelf-transformatie ontstaat, die wij natuurlijke selectie noemen. Door middel van deze methode is het tempo van verandering sneller, de variantie van de producten groter, en het organisatie-peil dat sommigen hiervan bereiken zeer veel hoger. In de latere stadia van deze fase komen mentale activiteiten aan de dag.

De derde, de psycho-sociale fase, kennen wij weer slechts op deze planeet, hoewel deze, evenals de vorige fase, wellicht elders ook wel kan zijn bereikt. Deze fase werkt door zelf-reproductie en zelf-variantie van de geest en zijn producten, waardoor de methode der culturele evolutie ontstaat, gebaseerd op cumulatieve ervaring. Het tempo van de verandering, de variantie van de producten en de hoogte van organisatie is weer enorm toegenomen. In deze fase zijn de mentale activiteiten dan ook belangrijker dan de materiele.

Wij zien dus hoe Huxley de gigantische ontplooiing der sterrenstelsels, de waaivormige ontsluiting van planten- en dierenrijk, en de spectaculaire ontwikkeling van de mensheid in de periode der ijstijden tot op vandaag toe, achter elkander schakelt, en hen als fasen van één machtig allesomvattend ontwikkelingsproces beschouwt.

Waar bevinden wij ons momenteel in dit proces en wat is onze rol daarin?

Op de eerste vraag antwoordt Huxley dat, daar het leven hier op aarde zo ongeveer twee miljard jaren bestaat en naar men meent nog omstreeks eenzelfde periode mogelijk is, wij ons ongeveer in het midden van het proces moeten bevinden.

De rol van de mens wordt bij een nauwkeuriger beschouwing van de

biologische fase duidelijker. In de laatste 50 jaren heeft men daarvan een redelijk accuraat beeld gekregen. De biologische evolutie wordt allereerst gekenmerkt door een opeenvolging van succesvolle dominerende typen, die een expansie en gespecialiseerde radiatie ondergaan, en die ieder op hun beurt weer van hun dominerende plaats worden verdrongen door latere typen.

Een tweede opvallende trek is dat vrijwel alle evolutielijnen na kortere of langere tijd doodlopen in een stabilisatie. In verband hiermee meent Huxley te mogen stellen dat in de dierenwereld de aanpassingen algemeen een maximum bereikt hebben. Zo ongeveer 5 à 10 miljoen jaren geleden waren nl. de belangrijkste mogelijkheden van de biologische fase gerealiseerd. In de mentale fase was dit echter allerm minst het geval, en toen een kritische waarde werd overschreden voerde de derde fase naar de huidige mens. En evenals op het eerste doorbreken van het leven een geweldige ontwikkeling volgde, mogen wij verwachten dat ook de mensheid nog vele, momenteel ongekende, mogelijkheden in zich bergt, die in de komende miljoenen jaren tot ontplooiing zullen komen.

De rol van de mens wordt nu ook duidelijk: hij is het instrument van de toekomstige evolutie op deze planeet. Het kenmerkende van deze mens is dat hij bewustzijn heeft en begrippen kan vormen en uitwisselen. Het universum is als het ware in hem bewust geworden, heeft verstand, fantasie, een wil gekregen. Dat betekent dat de mens de gang van de verdere evolutie in zeer belangrijke mate zelf kan en moet bepalen. Huxley drukt dit kernachtig als volgt uit: „It is as if man had been suddenly appointed managing director of the biggest business of all, the business of evolution . . .”

Op welke wijze zal de mens nu in de toekomst evolueren en in welke richting zal dit gaan?

Het antwoord op deze vragen komen wij op het spoor, zegt Huxley, door te letten op een verschil en op een overeenkomst tussen de ontwikkeling van de mensheid en die van het planten- en dierenrijk. In de biologische fase divergeerde een nieuw type kort na zijn ontstaan zeer spoedig in vele verschillende soorten. Het splitste zich op in allerlei zeer gevariëerde, onderling gescheiden, biologische eenheden. Dit is echter merkwaardigerwijze bij de mens niet het geval geweest; de mensheid vormt nog heden ten dage één biologische soort. Er heeft zich echter wel een andere opsplitsing voorgedaan, ditmaal niet op het biologische, maar op het geestelijke en culturele vlak. Er ontstonden dus niet verschillende „interbreeding groups”, maar wel verschillende „interthinking groups”, met verschillende wijzen van denken, morele opvattingen, geloofsovertuigingen, kortom met verschillende „noösystems”.

Huxley is er nu van overtuigd dat de verdere evolutie, die zich, zoals wij zagen, zal afspelen in de menselijke geest, slechts gerealiseerd kan

worden wanneer de mensheid erin slaagt tot één enkel noösysteem te komen.

De reden van deze mening is, dat men, volgens Huxley, binnen deze noösystemen naar analogie van het lichaam „organen” kan onderscheiden, en dat het centrale orgaan hierin juist gericht is op de rol en de bestemming van de mens in deze wereld. Deze op de toekomst gerichte organen kunnen „properly be included under the head of religions”.

Voor de verdergaande ontwikkeling van de mensheid is het strikt noodzakelijk dat deze in zijn geheel één visie op de toekomst heeft, dat wil zeggen dat de mensheid om te beginnen moet gaan streven naar één religie. De vraag is natuurlijk wat voor religie dit moet zijn.

Bij de beantwoording van deze vraag begint Huxley met erop te wijzen dat in alle bestaande religies een opvatting over de geestelijke krachten die in deze wereld werken centraal staat. Zo hebben de hoogste religies als kern een, wat hij noemt „god hypothesis”. Naar Huxley’s stellige overtuiging heeft de wetenschap ontdekt dat de mens tot de opstelling van deze hypothese is gekomen door achter hem imponerende en door hem onbegrepen verschijnselen heilige krachten te projecteren en deze te personifiëren. Daar komt dan vervolgens de in Huxley’s ogen verderfelijke zaak bij dat al deze religies pretenderen absolute waarheden te kennen en deze door openbaring te hebben verkregen.

Dit gehele complex van god-hypothese, absolute waarheden en openbaring blijkt in het licht van de wetenschap „to have reached the limits of its usefulness as an interpretation of the universe and of human destiny, and as a satisfactory basis for religion. It is no longer adequate to deal with the phenomena, as revealed by the advance of knowledge and discovery”.

Wanneer dus de bestaande religies op wetenschappelijke gronden als verouderd beschouwd moeten worden, rust op ons, zegt Huxley, de taak een nieuwe religie op te bouwen, die wel met de resultaten van de wetenschap overeenstemt, beter nog, door haar opgesteld en beheerst wordt: „. . . religion must ally itself wholeheartedly with science”.

De nieuwe religie, die Huxley noodzakelijk acht, noemt hij „Evolutionary Humanism”.

De vraag die vanzelfsprekend het eerst rijst is wat in dit evolutionistisch humanisme de centrale plaats van de god-hypothese overneemt. Het antwoord van Huxley hierop luidt: „. . . the religion indicated by our new view of our position in the cosmos must be one centred on the idea of fulfilment. Man’s most sacred duty, and at the same time his most glorious opportunity, is to promote the maximum fulfilment of the evolutionary process on this earth; and this includes the fullest realization of his own inherent possibilities”.

Wij zien dus hoe Huxley de biologische evolutie-gedachte gebruikt om een religie op te stellen waarin het gigantische ontwikkelingsproces

vergoddelijk wordt. Beter nog, de autonome mens, de „managing director”, de top, het hoofd van de cosmos verkrijgt de goddelijke positie, daar in hem het gehele universum bewust en stuurbaar is geworden.

In deze religie zijn de wetenschap, de rijke variatie van de geestelijke capaciteiten van de mens, en de dirigerende van de evolutie de hoogste goederen.

Deze religie, zegt Huxley, zal nimmer dogmatisch mogen zijn, want om in overeenstemming met de wetenschap te zijn moet zij afzien van de vastheid van haar zekerheden en van haar onveranderlijkheid. Grote woorden met hoofdletters, zoals het „Absolute” en het „Eeuwige” moeten uit haar woordenboek gebannen worden.

Huxley geeft toe dat zijn religie momenteel nog een te sterk intellectuele zaak is, die weinig vat op de massa heeft, en slechts enkele aanhangers heeft. Dit is echter met alle nieuwe waarheden en religies het geval geweest. Het is menigmaal gebleken dat een kleine minderheid uiteindelijk in staat is het gehele deeg te doorzuren.

Dit proces zal versneld worden wanneer deze nieuwe religie meerdere trekken met de gangbare religies gemeen zal hebben. Zij zal namelijk ook haar „celebrations”, „pilgrimages”, „ceremonies”, „solemnizations”, „rituals”, enz. moeten ontwikkelen.

Uiteindelijk zal zo deze religie, wanneer zij door alle mensen zal zijn aanvaard, de grote stuwkracht worden, die de mensheid in de komende miljoenen jaren tot ongekende hoogten zal voeren, en met haar de gehele cosmos.

De tweede auteur, waarvan wij de visie op de toekomstige lijnen van de evolutie zullen bezien, is de Franse geleerde Pierre Lecomte du Noüy (1883—1947). Deze vooraanstaande physioloog en bio-physicus schreef, kort voor zijn dood, in Amerika een boek getiteld „Human destiny”. In grote trekken gaat het in dit boek om dezelfde vraagstukken als bij Huxley. Ook bij hem is de gehele werkelijkheid in één gigantisch allesomvattend ontwikkelingsproces betrokken. Ook hij hem bevindt de mens zich aan de top van de evolutie en moet deze nu zelf de weg naar de verdere toekomst vinden. En, ten slotte, neemt ook bij hem de gedachte van de noodzakelijkheid van een enkelvoudige religie een centrale plaats in.

Toch zijn er zulke opmerkelijke verschillen dat de gehele sfeer van de gedachtengang anders is. Wij zullen enkele van deze verschillen wat nader bezien.

Terwijl Huxley, zoals wij zagen, op grond van de resultaten van het wetenschappelijk onderzoek tot een verwerpen van de god-hypothese komt, meent du Noüy juist tot de tegenovergestelde conclusie te moeten besluiten. Volgens hem zijn de ons bekende natuurwetten onvoldoende om het ontstaan van het leven en van de mens, en om de opstijgende evolutielijn te verklaren. Deze natuurwetten hebben een statistisch karakter en bij de kansberekening, toegepast op bv. het vraagstuk van het ontstaan

van het eerste leven, laten zij ons door de grote onwaarschijnlijkheid die dan naar voren komt, geheel in de steek. Daar er toch, zijns inziens, een overgang van het levenloze naar het levende heeft plaats gevonden, moeten wij ter verklaring een beroep doen op een „anti-kans”. Deze moet God zijn, Die de gehele evolutie bestuurt. Daardoor vindt de evolutie ook doelgericht plaats. Zijn opvatting betreffende deze evoluerende werkelijkheid noemt de Noüy daarom „telefinalisme”.

Een tweede verschilpunt met Huxley is dat du Noüy weliswaar de verdere evolutie van de mens zich ziet afspelen op het geestelijke en zedelijke vlak, maar er zeer sterk de nadruk op legt dat deze verdere evolutie ernstig geremd wordt vanuit het biologische vlak. En hiermede komt een facet van het vraagstuk naar voren, dat bij Huxley, althans in zijn toekomstbeschouwingen, weinig aandacht krijgt. Du Noüy is nl. geboeid door het kwaad in de wereld, dat de menselijke ontwikkeling in de weg staat. Hij beschouwt dit als de last die wij door onze dierlijke oorsprong met ons meedragen. Nog voortdurend woelt in ons „the ancestral animal”, houdt ons gevangen en belemmert onze evolutie. Goed en kwaad worden bij hem dus afgemeten tegen de koers van de evolutie, want „goed” is voor hem datgene dat bijdraagt tot de opgaande lijn, terwijl „kwaad” datgene is wat tegen de evolutie ingaat en ons doet terugkeren naar het beest. De strijd tegen het bestiale in ons is nog lang niet beslecht: „We are at the beginning of the transformations which will end in the superior race and which will require a sustained effort for hundreds of centuries”.

Het derde verschilpunt met Huxley raakt de eenheid der religies die bewerkstelligd moet worden. Du Noüy meent niet dat wij een geheel nieuwe, slechts wetenschappelijk gefundeerde en atheïstische religie moeten construeren, maar dat wij terug moeten keren naar de centrale kern die in alle klassieke religies aanwezig is, doch bij hen in de loop van de tijd overwoekerd werd door allerlei secundaire verzinsels.

Van belang voor ons is zijn verhouding tot het Christendom. Bij oppervlakkige lezing van zijn boek is men geneigd te denken dat hij ons, wat zijn geloofsovertuiging betreft, zeer nastaat. Toch is dit niet het geval. Hij merkt ergens wel op dat zijn kerngedachten overeenstemmen met de Bijbel en het Christendom, maar hij zegt dit pas wanneer hij zijn telefinalisme op grond van wetenschappelijke beschouwingen reeds geheel heeft ontwikkeld. Hij is niet van het Christendom uitgegaan, maar ontmoet het onderweg als een parallel verschijnsel, en plaatst daarbij de opmerking: „This parallelism was absolutely unforeseen . . .” Hij is dan ook de mening toegedaan dat de mens langs twee wegen tot de juiste instelling t.o.v. de cosmos kan komen, nl. langs die van het verstandelijk redeneren en langs die van de intuïtie. Intuïtief hebben de Bijbelschrijvers het bestaan van God en de consequenties hiervan voor de visie op de wereld juist gezien.

Van een „Goddelijke openbaring”, zoals het Christendom deze aanneemt, is bij du Noüy dus geen sprake. Hoe dicht zijn opvatting het Christendom ook nadert, zij is daar beslist niet identiek mee. Dat komt wel zeer duidelijk tot uitdrukking in de passages, waarin hij Christus noemt. Deze ziet hij niet als de geïncarneerde God, maar als een mens die de evolutie misschien wel een millioen jaren vooruit was, en ons laat zien wat wij met inspanning van al onze geestelijke en zedelijke krachten kunnen bereiken. Christus is voor hem het „premature example” van de „perfect man”.

Al staat du Noüy dus dichter bij ons dan Huxley toch zullen wij ons, en dat niet alleen om de methode van denken, waarop straks nog nader wordt ingegaan, van zijn in de grond van de zaak ook humanistische opvattingen moeten distanciëren.

Kwamen wij bij Huxley in aanraking met een atheïstische, geheel vanuit de wetenschappelijke sfeer opgekomen, anti-christelijke visie op de toekomstige ontwikkeling van de wereld, en bij du Noüy met een theïstische, die hier en daar schijnbaar met het Christendom parallel liep, bij de derde, en voor ons meest interessante auteur, vinden wij een poging in de richting van een op een synthese tussen wetenschap en Christelijk geloof uitlopende gedachtengang.

Deze auteur is Pierre Teilhard de Chardin (1881—1955), een Franse Jezuïet, die een groot gedeelte van zijn leven doorbracht in China, en één der beste autoriteiten was op het gebied van de geologie en palaeontologie van Centraal- en Oost-Azië. Aan vele bekende expedities in deze gebieden had hij een werkzaam aandeel. Ook heeft hij zich geruime tijd bezig gehouden met het beroemde *Sinanthropus*-onderzoek bij Peking en had hier zelfs tijdelijk de leiding van. Naast vele publicaties op dit terrein schreef hij een groot aantal opstellen en boeken over het evolutie-probleem. Tijdens zijn leven heeft hij echter om theologische redenen nimmer van zijn orde toestemming gekregen de belangrijkste hiervan te publiceren. Pas na zijn overlijden, in 1955, is met de uitgave, onder auspiciën van een internationaal comité, een begin gemaakt, zodat momenteel een achttal werken zijn verschenen. Deze trekken in toenemende mate, vooral in Rooms-Katholieke kringen, de aandacht. Voortdurend verschijnen hier publicaties over, en aparte congressen worden hieraan, ook in Nederland, gewijd.

Het gaat Teilhard de Chardin in al deze geschriften om de mens in deze cosmos in ontwikkeling. Hij meent deze gehele ontwikkeling a.h.w. in één formule te kunnen begrijpen en beschrijven. Zijn redenering is als volgt. De gehele werkelijkheid maakt één doorgaand ontwikkelingsproces door. Om de mens goed te kunnen plaatsen moeten wij daarom de gehele evolutie in ogenschouw nemen.

Reeds op het atomaire vlak ziet Teilhard nu hoe de materie gegra-

nuleerd is, opgebouwd uit „corpuscules”. Welnu, in het verleden is deze „corpusculisation” het begin geweest van een immens proces van voortdurende „ultra-corpusculisation”, dat in twee richtingen is gegaan. De eerste is de „série astronomique”, waarbij de materie zich heeft geaggregeerd tot de gescaliseerde melkwegstelsels van sterren en planeten. Op onze aarde is de tweede weg ingeslagen waarbij de „série atomique”, gedurende welke de atoomserie van het periodiek systeem optrad, gevolgd werd door de „série moléculaire”, waarbij op het niveau van de organische chemie het aantal atomen dat zich in ieder deeltje associëert geweldig is toegenomen, om vervolgens de „série zoologique” te bereiken, die gevormd wordt door de levende wezens in al hun variatie, die enorme supra-moleculen zijn van geassocieerde organische moleculen.

Teilhard ziet dus in de historie van deze cosmos een lange opeenvolging van steeds toenemende materiële complicatie. Voortdurend worden grotere complexen van materiedeeltjes tot eenheden samengevoegd. Er is als het ware een „courbe de corpusculisation de l'univers”. Op deze curve liggen nu echter twee critieke punten, nl. het „point critique de Vitalisation”, waarbij de complexiteit een dusdanige hoge graad hereikte dat het de eigenschappen van het leven ging vertonen, en het „point critique de Reflexion”, waarbij ook weer door het bereiken van een nieuw niveau, de bewust denkende mens ontstond.

Om een juiste visie van deze merkwaardige critieke punten te krijgen, zegt Teilhard, dienen wij er ons van te doordringen dat deze werkelijkheid één geweldig groot geheel is, één massief blok, dat een algehele innerlijke samenhang heeft. Vitalisatie en hominisatie hebben wij tot nu toe veelal als radicaal nieuwe beginsels beschouwd, als het optreden van iets geheel anders dan wat er tevoren was. Moeten wij hen echter, zegt Teilhard, niet zo beschouwen dat bij deze punten algemene eigenschappen van de materie pas gingen verschijnen omdat pas toen een genoegzaam hoge graad van complexiteit, van „arrangement” was bereikt? Wij hebben tot nu toe het bewustzijn als een geïsoleerd geval beschouwd, dat alleen in de mens aanwezig is. Moeten wij niet veeleer zo redeneren dat, omdat dit bewustzijn in dit universum ergens als het ware als een flits gezien wordt, het een cosmische uitgebreidheid moet hebben? Als de materie ergens een, wat hij noemt, „innerlijk aspect” vertoont, dan alleen maar omdat zij tweezijdig van structuur is: co-extensief met hun „buitenkant” (le dehors), bezitten de dingen een „binnenkant” (le dedans).

Verbinden wij nu deze gedachtengang met die van de toenemende complexiteit dan krijgen wij dus de beschouwing dat in alle dingen een dergelijke bewustzijns-binnenkant aanwezig is, en dat in de loop van de evolutie deze binnenkant bij toeneming der materiële complexiteit voortdurend sterker is geworden, zodat op een eerste critiek punt een zodanige grenswaarde overschreden werd dat de dingen levend werden, om vervol-



gens veel later bij een tweede critiek punt opnieuw een grenswaarde, die der reflexie of hominisatie, te passeren.

Zo ziet Teilhard dat de gehele ontwikkeling van deze cosmos een as vertoont van nauw verbonden complexiteit en bewustzijn, een „axe de complexité-conscience”.

Wij hadden het voorgaande nodig om nu vervolgens de speciale beschouwingen van Teilhard betreffende de ontwikkeling van de mensheid en de toekomst te kunnen begrijpen.

Vlak na het „hominisatie-punt” zegt Teilhard kunnen wij nog iets zien van de vertakkings-tendens die wij bij het ontstaan van een nieuwe diergroep veelal constateren. De *Pithecanthropus*, de *Sinanthropus* en de Neanderthaler zijn aftakkingen van de hoofdas van de evolutie. Deze zijtakken zijn echter spoedig dood gelopen. Inmiddels is een bijzonder progressief mensentype ontstaan, nl. *Homo sapiens*. En voortaan is dit de enige mens hier op aarde. Deze verschilt in zoverre van de voorafgaande vormen dat bij hem de culturele verschijnselen sterk op de voorgrond treden, en dat hij een enorme expansie over de continenten doormaakt. De vorige vormen bleven zo ongeveer beperkt tot hun ontstaansgebied. Pas het *sapiens-type* begint het de aarde omspannende weefsel van de „noöspheer” te spinnen. Dit expansieproces is voortdurend in kracht toegenomen. Teilhard geeft dit vaak in een beeld weer: het is alsof de mens op een punt van een bol is ontstaan en zich daarvandaan als een golf over het oppervlak is gaan uitbreiden. Het is nu Teilhards stelling dat in onze tijd de golf zo ongeveer de equator van de bol heeft bereikt. De menspopulatie nadert met grote snelheid een maximum, terwijl door de techniek de actie-radius (het „volume”) van het individu sterk is vergroot. Velen zien hierin en in het afnemen van hulpbronnen en een tekort aan voedsel een teken van een naderend catastrofaal einde van de ontwikkeling van *Homo sapiens*.

Teilhard is optimistischer: deze bedreigingen zullen de mens nl. voeren naar zijn verdergaande genese.

Wat is het kompas dat wij voor een begrijpen en voorzien van deze toekomst nodig hebben?

Ook hier moeten wij, zegt Teilhard, weer het kenmerkende van de cosmische evolutie, waardoor wij al het voorgaande konden zien, te hulp roepen, nl. het fameuze tweetal „complexité-conscience”. De hoofdas van de evolutie voert immers door de mensheid heen. Wij hebben gezien hoe de binnenkant sterker geworden is in de lijn van het steeds complexere: atomen, moleculen, cellen, planten, dieren, mensen.

Welnu, de volgende stap in de bijeenvoeging van „corpuscules” is de „socialisation”. Wij zien daar vandag een begin van in de vorming van steeds grotere politieke eenheden, steeds intensievere handel, steeds meer uitwisseling van gedachten, steeds kortere afstanden, steeds grotere on-

derlinge afhankelijkheid. In de evolutielijn van de vorming van steeds complexere lichamen ligt het voor de mensheid dus in het verschiet dat zij uiteindelijk tot één gigantisch lichaam wordt.

De mensheid gaat zich van nu af aan convergeren, contraheren op zichzelf. Dit heeft ook consequenties voor de „binnenkant”, het gaat wat dit betreft naar een „reflexion collective”. Wij hebben gezien hoe op de „axe de complexité-conscience” reeds twee critieke punten gepasseerd zijn. De cosmos is nu op weg naar een derde en laatste punt, naar een „sommet d’Hominisation”, een „pic d’Hominisation”, of wel een „Point Oméga”, zoals Teilhard het bij voorkeur noemt. Daar zal de binnenkant tot een soort „boven-bewustzijn” voeren, dat zich dan zal losmaken van de materie. Dan is het eindpunt van de enorme evolutie-weg bereikt.

Wat is dit punt Omega, dat als eindpunt tegenover het beginpunt Alpha van deze cosmos staat? De evolutie is voor Teilhard, zoals wij zagen een opstijgen van bewustzijn. Daarom moet de evolutie naar boven haar bekroning vinden in een allerhoogst bewustzijn. Op dit allerhoogste bewustzijn loopt de evolutie niet alleen uit, maar het bestaat reeds. Omega werkt reeds in het weefsel van de mensheid, trekt deze nl. naar zich toe. Ook is Omega wel de laatste term van de gehele evolutiereeks, maar gaat niet in de reeks op. Kortom Omega is God. Dat betekent dat de evolutie uitloopt op een „één met God” zijn.

In de komende phase van de evolutie waarbij de mensheid tot één bewustzijns-geheel zal komen, zal een geestesstroming, een religie, die een maximum aan samenbindende kracht heeft, vereist zijn. De christelijke liefde toont, zegt Teilhard, de psychologische mogelijkheid van een waarachtige wereldomvattende liefde zoals die in de komende phase van de mensheid nodig is. Bovendien is het christendom het meest realistische en cosmische geloof en heeft het sterkste hoopvol verlangen. Kortom, Teilhard meent dat het christendom aan alle voorwaarden beantwoordt die wij van een religie van de toekomst mogen verwachten. Het christendom staat dan ook in de hoofdas van de evolutie.

Wij zien dus hoe Teilhard meent via een redenering in de wetenschappelijke sfeer tot een logische koppeling van wereldbeeld en christelijke geloof te kunnen komen. Op de beoordeling hiervan komen wij zo dadelijk terug.

Nu wij de opvattingen van deze drie auteurs betreffende het evolutieperspectief kort besproken hebben, doet zich de vraag voor welke betekenis wij aan deze beschouwingen hebben te hechten, op welke punten wij van hen kunnen leren en op welke wij van hen verschillen.

Wij zouden bij deze beoordelingen drie belangrijke problemen centraal kunnen stellen. In de eerste plaats zouden wij haar kunnen groeperen om de vraag of het gewettigd is de lijnen van de biotische evolutie door

te trekken op de wijze als de drie auteurs deden. In de tweede plaats zouden wij het voor en tegen van de verschillende beschouwingen over het evolutie-perspectief tegen elkander kunnen afwegen. En in de derde plaats zouden wij hun hantering van de relatie van geloof en wetenschap centraal kunnen stellen. Wij kiezen uitsluitend het laatste omdat dit voor ons het belangrijkste onderdeel van de uiteengezette beschouwingen is.

Wij bespreken dus ten slotte nog de door alle drie de auteurs zeer centraal behandelde vraag naar de relatie van de religie en van het geloof tot de wetenschap.

Het wordt tegenwoordig allerwege ingezien dat in het prae-evolutionistische tijdperk van de biologie een gevaarlijke vervlechting van Bijbel-details en natuurwetenschappelijke gegevens bestond, en hoe het opkomende evolutionisme het christelijk geloof uit de biologie heeft verdreven, uiteindelijk voerend tot de stelling dat religie onverenigbaar is met wetenschap.

Wanneer wij tegen deze achtergrond de opvattingen van Huxley bezien, dan kunnen wij een belangrijke wijziging constateren. Deze uitgesproken evolutionist immers erkent dat het religieuze element bij de op grond van de wetenschap gevormde wereldbeschouwing beslist niet gemist kan worden, ja daarbij zelfs een zeer essentiële rol moet vervullen, als stuwende kracht voor de verdergaande evolutie van deze cosmos via de mens. Vanuit ons standpunt bezien mag dit zeker als een winstpunt worden beschouwd. Huxley vervaardigt echter in onze ogen een gigantische afgod, wanneer hij zijn religie, zijn verering geheel richt op deze tijdelijke werkelijkheid, op de evoluerende cosmos, op de volkomen autonome mens. Zijn religie kent eenvoudig niet de vraag naar de oorsprong van deze cosmos, zij is blind voor het grote probleem van de eindigheid in ruimte en tijd, die hij wel als werkelijkheden aanvaardt, zulks in tegenstelling met 19e eeuwse evolutionisten als Haeckel, die de materie en de natuurwetten als eeuwig beschouwden. In verband hiermee komt bij hem ook de vraag naar de zin van deze cosmische ontwikkeling niet tot zijn recht, terwijl tenslotte tevens de vraag naar het einde onbesproken blijft. Zijn religie geeft dan ook geen antwoord op „de laatste vragen”. Zij plaatst zelfs geen vraagtekens, zoals bv. de Amerikaanse evolutionist Simpson nog wel doet bij het mysterie van het beginpunt van deze werkelijkheid. Deze zou, in de redenering van Huxley, daar wellicht een „god-hypothese” nog wel gewettigd vinden. Huxley is echter een verwoed atheïst en ontwijkt daarom al deze problemen.

Lecomte du Noüy is, daarentegen, zoals wij zagen een theïst, en daarom brengt hij ons in de verleiding instemming met zijn opvattingen te betuigen. Volgens hem is God wel degelijk werkzaam in de cosmische ontwikkeling. De wijze waarop hij dit formuleert is voor ons echter een aanduiding dat wij voor zijn beschouwingen ook op onze hoede moeten

zijn. In de grond van de zaak komt hij tot de opstelling van een „god-hypothese”, god is voor hem een vakwetenschappelijke noodzaak. Wanneer hij immers een bepaald vraagstuk, zoals bv. het eerste ontstaan van het leven of de mysterieuze koers van de evolutie, niet met behulp van de waarschijnlijkheidsrekening kan interpreteren, dan roept hij een god te hulp, als een factor, een „anti-kans”. In principe komt zijn opvatting dan ook daarop neer, dat wij het bestaan en het handelen van God met ons wetenschappelijk apparaat kunnen aantonen. Hij vervalt hiermee in dezelfde grandioze misvatting, zij het dat zij ons wetenschappelijker kan voorkomen, als onze voorouders, die ook wetenschap en geloof, alsof deze van gelijke aard zijn, dooreen mengden. Een nieuwe, een betere, berekening zou echter wel eens de god-factor overbodig kunnen maken, of op een andere plaats wenselijk doen zijn, zoals in het verleden zoveel vermeende geloofspunten door nieuwe ontdekkingen in de vorm waarin zij gesteld werden onhoudbaar bleken te zijn.

Bij du Noüy vinden wij, vervolgens, in de grond van de zaak ook niet de erkenning van een openbaring van God. Hij geeft wel toe dat de klassieke religies Gods-kennis bezaten, maar ook deze was weer aan een faculteit van de mens te danken. Ditmaal niet aan zijn verstand, maar aan zijn intuïtie. Tenslotte wordt bij du Noüy het evangelie van Christus van zijn kracht beroofd, wanneer deze als een soort mutant, die de evolutie ver vooruit was, geheel in de keten van de evolutie word opgenomen.

De moeilijkste auteur om te beoordelen is zonder twijfel Teilhard de Chardin. Moeilijk om de vaak grote ingewikkeldheid van zijn betoog, maar ook moeilijk omdat nog niet al zijn werk is gepubliceerd. Wanneer wij hem hier dan toch beoordelen moet dit onder veel voorbehoud worden gedaan. De hoofdbedoeling van Teilhard is zonder meer duidelijk. Hij wenst als het ware met het christendom overnieuw te beginnen in de natuurwetenschap. Hij is een diep gelovig christen en is er daarom van overtuigd dat slechts het christelijk geloof de wereld uit de impasse kan helpen. Dit is echter een wereld die in steeds sterkere mate door het natuurwetenschappelijk denken wordt beheerst. Daarom acht hij een synthese, een verzoening tussen natuurwetenschap en christelijk geloof een eerste vereiste. Hij neemt daartoe de wetenschap dan ook in al haar consequenties en met al haar grote theorieën en hypothesen, en probeert dan te laten zien dat wanneer de visie van de moderne mens op de ontwikkeling van deze cosmische werkelijkheid op de meest radicale wijze wordt doorgedacht en alle lijnen worden doorgetrokken, men onherroepelijk bij God uitkomt en zelfs het christendom als de meest harmonische laatste fase van deze evolutie moet beschouwen en erkennen.

Zonder twijfel is deze gehele redenering met de allerbeste bedoe-

lingen opgezet, en wanneer men Teilhards geschriften bestudeert, komt men onder de bekoring van zijn geweldige visie. Hoe meer men echter van hem leest en hoe beter men zijn bedoelingen doorziet, hoe meer men ook de vraag stelt of Teilhard niet op tragische wijze toch nog net de verkeerde methode heeft gekozen om zijn op zichzelf uiteindelijk in vele hoofdzaken juiste christelijke visie aan de natuurwetenschappelijke mens van vandaag kenbaar te maken. Een methode, die in de grond van de zaak niet veel verschilt van du Nouÿ. Weliswaar voert Teilhard God niet in als een „anti-kans”, maar toch komt God bij hem te voorschijn als sluitstuk van een, naar zijn stellige (hoewel aanvechtbare) bewering, slechts wetenschappelijk betoog. En hiermede wordt het geloof toch weer in de sfeer van het redelijk denken opgenomen, zodat men het er op grond van argumenten mee eens of niet mee eens kan zijn.

Dat hem de synthese toch niet is gelukt komt ook daarin wel duidelijk tot uitdrukking dat in zijn beschouwing het „kwaad” eigenlijk niet functioneert, en dat hij wanneer hij de geschiedenis van deze cosmos overziet, de kern van het evangelie van Christus zelfs niet als „verschijnsel” heeft weten op te nemen. Zonder twijfel is dit één van de redenen geweest, waarom Teilhard van kerkelijke zijde geen toestemming tot publicatie heeft gekregen.

Er zouden ook bij vele details van Teilhards redenering vraagtekens gezet kunnen worden, zoals bij het sterk speculatieve van het aspect van de „binnenkant”, waardoor het onderscheid tussen het fysische, het biotische, het psychische, en het typisch menselijke genivelleerd wordt, en waardoor de ware problematiek betreffende het ontstaanvraagstuk grotendeels wordt weggepraat. Zo ook bij zijn vergaande speculaties over de contractie van de mensheid, en zijn wel zeer optimistische visie over de christianisering van de mensheid. Het zou ons hier echter te ver voeren indien wij daar nu op zouden ingaan.

Wanneer wij, aan het eind van dit overzicht, nog eenmaal terugzien op het behandelde dan doen wij dat om te trachten daaruit een les te trekken. De grote vraag waarvoor het evolutionisme ons in de vorige eeuw heeft gesteld, en waarvoor het ons ook nu, na 100 jaren weer bij de recente problematiek rond het evolutie-perspectief plaatst, is die naar de eenheid in onszelf tussen ons wetenschappelijk denken en onze religie. Men kan èn bij onze voorouders in het prae-evolutionistische tijdperk èn bij Huxley een volkomen doorenmenging tot in de kleinste details van geloven en weten waarnemen. Bij Lecomte du Nouÿ zagen wij het geloof herleid tot het denken of de intuïtie, terwijl wij bij Teilhard de poging tegenkwamen het geloof langs wetenschappelijke weg aannemelijk te maken. Op al deze manieren wordt het geloof discussiabel gesteld, en dus in de sfeer van de argumentatie getrokken. Zou het niet veeleer zo zijn, dat wij ruitelijk moeten bekennen dat het geloof voor het verstand

altijd onhanteerbaar en ongrijpbaar, altijd een dwaasheid moet zijn? Slechts wanneer wij beseffen en eerlijk bekennen dat ons geloof alleen maar rust op Goddelijke openbaring hebben wij de situatie duidelijk aangegeven. Wij kunnen met ons denken deze ruimtelijke eindige werkelijkheid, die een historisch begin- en eindpunt heeft, in alle richtingen door kruisen, daarbij gebruikmakend van al onze huidige en toekomstige apparaturen, zonder dat wij de zaken waarin wij geloven kunnen ontdekken.

God heeft ons in de Bijbel niet al die dingen die wij met behulp van de capaciteiten waarmee Hij ons toeruste, zelf kunnen vinden, willen meedelen, maar ons enkele antwoorden willen geven, willen openbaren, juist over die dingen die wij nooit en te nimmer kunnen aanpakken, en die toch voor ons gehele zijn en denken van beslissende betekenis zijn.

Wanneer wij in ons denken aanbotsen tegen het voor ons niet te overschrijden beginpunt van deze werkelijkheid, dan openbaart God ons daar Zichzelf. Wanneer wij de wonderlijke rijkdom, gevarieerdheid en harmonie van deze werkelijkheid zien, dan openbaart God Zich als de Schepper van dit alles. Wanneer wij de gigantische evolutie van deze cosmos zien en ons afvragen wat dit alles te betekenen heeft, dan openbaart God ons iets van de zin daarvan. Wanneer wij het kwaad in ons en om ons constateren, dan openbaart God ons dat de bron hiervan is dat wij ons van Hem afkeren. Wanneer wij ons afvragen hoe deze strijd tot een oplossing kan komen, dan openbaart God ons dat Hij hiertoe in de wereld is gekomen in Jezus Christus, en dat Hij Zich met ons via Hem weer wil verzoenen. Wanneer wij staan voor het grote probleem van de dood, dan openbaart God ons het antwoord. En wanneer wij met ons denken opbotsen tegen het einde van deze werkelijkheid, dan wordt ons ook daar door Goddelijke openbaring een wonderlijke opening in de wereld van onontdekbaarheid gegund.

Er is dus geen sprake van dat het christelijk geloof, zoals Huxley denkt, als een schimmel-netwerk van krachteloze „hypothesen” door het vaste bouwwerk van wetenschappelijke kennis woekert. Het is veeleer zo dat onze beperkte met veel moeite opgestelde wetenschappelijke hypothesen omsloten worden door een rijkdom van geschonken zekerheden.

In de visies op het evolutie-perspectief komen enkele nieuwe vraagstukken aan de orde. Deze sporen ons aan om ons nog meer dan in het verleden te bezinnen op de methode waarop de relatie tussen geloof en wetenschap gesteld behoort te worden. Wie dienen ons af te vragen of wij ons niet vrij behoren te maken van de laatste resten van de 18e en 19e eeuwse benadering hiervan. Wij behoeven nl. niet in de probleemhouding te staan, daar wij de meest rijke visie op deze werkelijkheid en haar ontwikkeling bezitten. Pas wanneer wij hiermee als christenen weer op het terrein van de natuurwetenschap verschijnen, kunnen wij

hopen dat wij de Bijbelse boodschap in mindere mate dan voorheen door onze eigen gedachtenconstructie in de weg staan.

Amsterdam.

J. Lever.

#### LITERATUUR:

- J. Huxley: *Man in the modern world*. Mentor Book, New York, 191 p., 1948.
- J. Huxley: *Evolution in action*. Chatto and Windus, London, 160 p., 1953.
- J. Huxley: *New bottles for new wine*. Chatto and Windus, London, 318 p., 1957.
- J. Huxley: *Religion without revelation*. Parrish, London, 252 p., 1957.
- P. Lecomte du Noüy: *Human Destiny*. Mentor Book, New York, 189 p., 1949.
- P. Teilhard de Chardin: *Le phénomène Humain*. Seuil, Paris, 318 p., 1955; Ned. vert.: *Het verschijnsel mens*. Spectrum, Utrecht, 338 p., 1958.
- P. Teilhard de Chardin: *L'apparation de l'homme*. Seuil, Paris, 375 p., 1956.
- P. Teilhard de Chardin: *Le groupe zoologique humain*. Michel, Paris, 172 p., 1956.
- P. Teilhard de Chardin: *Lettres de voyages (1923—1939)*. Grasset, Paris, 228 p., 1956.
- P. Teilhard de Chardin: *Nouvelles lettres de voyages (1939 -1955)*. Grasset, Paris, 195 p., 1957.
- P. Teilhard de Chardin: *La vision du passé*. Seuil, Paris, 391 p., 1957.
- P. Teilhard de Chardin: *Le milieu divin*. Seuil, Paris, 203 p., 1957.
- P. Teilhard de Chardin: *Construire la terre*. Seuil, Paris, 188 p., 1958.