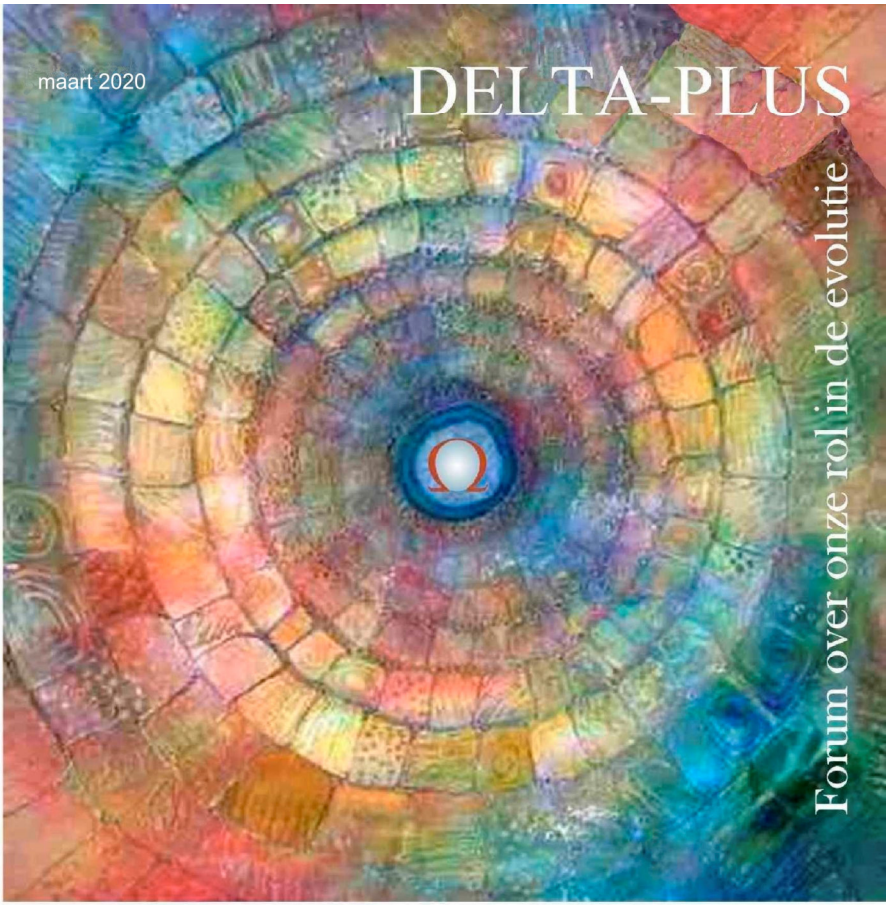


Stichting Teilhard de Chardin

ten dienste van

'Het genootschap tot Convergentie van Wetenschap en Religie'

DELTA +
het 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

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

Een digitaal abonnement op GAMMADELTA

is gratis, maar… door uw steun (vanaf Euro 5,-) krijgt u het via email toegestuurd. Uw steun helpt ons om het blad mogelijk in de toekomst weer in druk uit te geven.

Insturen kopij:

kan te allen tijde. De redactie behoudt zich het recht voor artikelen in te korten of te weigeren.

Adres bestuur Stichting en eindredactie:

Stichting Teilhard de Chardin
Op de Wieken 5, 1852 BS Heiloo
e-mail: teilhard@planet.nl
internet: www.teilharddechardin.nl

Inhoud

Hogeboom v.B. Henk	Inleiding	p. 03
Giron, Hilaire	Planetisatie	p. 04-12
Donnadieu, Gérard	Newman heilig verklaard.. nu Teilhard nog?	p. 13-25
Bliek, Pieter	De toekomst van de werkgelegenheid	p. 26-38
Redactie	Voor u gelezen: E. Rutten ‘Contra Kant’	p. 39
Fauré, Juliette	Die Noosphäre im russ. Kosmismos	p. 40-44
Кравцов Артур	В. И. Вернадский: жизнь во благо будущего	p. 45-57
Delio, Ilia (ed.)	From Teilhard to Omega	p. 58-61

Inleiding

Onze stichting zet haar werk na 25 jaar voort met een nieuwe stap op weg naar OMEGA, het eindpunt van de evolutie volgens Teilhard de Chardin (1881-1955). Op haar website vindt u vanaf 1993 GAMMA en GAMMA-DELTA nu ook het tijdschrift DELTA +.

Net zoals onze website verschijnt het blad (bij wijze van proef) vanaf januari 2020 in vier talen. Wij hopen daardoor kosmopolitisch denkende mensen als medewerker en/of bestuurslid van onze Stichting aan te trekken. Het zou jammer zijn als uitvoerig archief- en bibliotheekmateriaal met het heengaan van ons huidige bestuur op leeftijd verdwijnt. We zien gegadigden dan ook graag voor een gesprek hierover met ons in Heiloo tegemoet.

Doordat de Stichting Teilhard de Chardin haar werk verricht ten dienste van de convergentie, oftewel het samengaan, van wetenschap(pen) en religie(s), hopen wij niet alleen een brug te slaan tussen verschillende geloven, maar tevens een verdieping tot stand te brengen op allerlei aandachtsvelden, zoals biologie, economie, ethiek, filosofie, theologie, kosmologie, mystiek, sociologie, vredesinspanningen enz. (zie >www.teilharddechardin.nl<).

Het bestuur wenst u veel inspiratie en hoopt op reacties,

H.J. Hogeboom van Buggenum
Voorzitter

Planetisatie
Hilaire Giron

De bij uitstek teilhardiaanse term ‘planetisatie’, waarvoor men tegenwoordig mondialisering gebruikt, beschrijft perfect de progressieve en onontkoombare beweging waarin de mens zich bevindt, of men dat nu wil of niet, namelijk die van de integratie in één enkele gemeenschap van mensen, één werelddorp, één verenigde mensheid! Immers, de veranderingen op economisch terrein, de explosieve ontwikkeling van de systemen op het gebied van de informatieverwerking en communicatie, de uitbreiding van het transportverkeer alsmede de culturele uitwisselingen, de rampen waardoor de mens wordt getroffen, werpen ook hun schaduw af op de vele verschillende en complexe samenlevingen, die zich door onze activiteiten bedreigd voelen. Met name het wetenschappelijk onderzoek, de techniek en het onderwijs op alle kennisgebieden zijn voortdurend in ontwikkeling. Op deze manier veranderen en verdiepen zich al onze ‘gedachten’ en overwegingen met de snelheid van het licht. Deze planetaire druk kunnen we gerust toeschrijven aan de belichaming van de ‘noögenese, de ‘noösfeer’, oftewel de denkende laag rond de aarde, die zich thans in toenemende mate manifesteert en die door Teilhard de Chardin werd verbeeld als uitvloeisel van een collectief bewustzijn.

Welnu, het verzet tegen dit natuurlijke verschijnsel van de evolutie is op vele gebieden sterk. We hoeven maar te wijzen op hetgeen we vandaag de dag om ons heen zien: de angstvallige houding van Europa tegenover het toelaten van migranten, het opkomen voor de eigen identiteit, de

Brexit, de verschillende uitingen van nationalisme, de ecologische ideologieën die in de plaats komen van sociaal-politieke stromingen, de afwijzing van de internationale verdragen op het gebied van de handel en politiek. De versnelling waarmee zich dit afspeelt, brengt hen, die bang zijn voor veranderingen uit balans en leidt ertoe, dat deze hun heil zoeken in eenvoudige bestaande zekerheden, die hun door protectionistische demagogen worden voorgehouden. De wegen die daardoor worden afgesloten, doen ons de das om.

Neem bijvoorbeeld de migratie. Als we de demografische situatie van Europa in ogenschouw nemen, is het nettoresultaat, dat Europa ontvolkt. Het aantal jaarlijkse sterfgevallen overtreft dat van de geboorten. Als men kijkt naar de tien dichtstbevolkte landen van Europa, te weten Rusland, Duitsland, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk, Italië, Spanje, de Oekraïne, Polen, Roemenië en Nederland dan staat tegenover het aantal geboortes een totaal van 226.000 sterfgevallen meer in 2015. Dit jaarcijfer komt overeen met een dagelijkse toename van de wereldbevolking met 240.000. De Robert-Schumanstichting spreekt van een demografische zelfmoord van Europa in 2050. Daaruit kan men zien hoe absurd het is om zich tegen de migratie te verzetten. In dit opzicht is de zaak in Duitsland karikaturaal. De geboortecijfers daar zijn constant aan het dalen. Om te beantwoorden aan de vraag op de arbeidsmarkt zou Duitsland, dat bij uitstek het voorbeeld is voor de economische ontwikkeling in Europa, tot 2060 behoefte hebben aan een toevoer van gemiddeld 260.000 immigranten per jaar, wil het kunnen voldoen aan de vraag op de

arbeidsmarkt.[1] De migrantenstromen verplaatsen zich in principe van het zuiden naar het noorden, maar eveneens van het oosten naar het westen. De Europese landen achter het voormalige 'IJzeren Gordijn' hebben in 30 jaar vrijwel 10 miljoen inwoners verloren. De migratie loopt – en dat staat vast – van de minder ontwikkelde landen en vanuit streken die zich in een oorlog bevinden, naar de beter ontwikkelde, die in staat van vrede verkeren. De migratiegolven zullen bijgevolg meer en meer toenemen, als klimaatomstandigheden deze versterken. Er zijn zeker ook tegenovergestelde migratiebewegingen van leidinggevenden en ondernemers die investeren in de ontwikkeling. De Europese politici die deze angst wegwuiven en met alle middelen proberen deze volksbewegingen te beletten zijn op de verkeerde weg. Dat getuigt namelijk van een kortetermijnvisie, die nergens toe leidt en alleen maar moeilijkheden oplevert en conflicten oproept. Datgene wat armere landen doen om migranten op te vangen staat ver boven het optreden van de ontwikkelde landen. We hoeven daarbij slechts te denken aan Libanon. Een studie van het CNRS[2] heeft aangetoond, dat vluchtelingen over het gehele traject van hun integratie gerekend meer opleveren dan zij kosten[3]. Het voorbeeld van Serge Haroche, die op 12-jarige leeftijd als immigrant uit Marokko in Frankrijk aankwam, is bijzonder. Nadat hij een briljant geleerde was geworden

---

[1] Zie het artikel *Cette Europe qui se dépeuple* (*vert.:* Dit Europa, dat ontvolkt – *HvB*) in het tijdschrift *La Croix* van 20-08-2019

[2] Centre National de la Recherche Scientifique (*vert.:* Wetenschappelijk onderzoekscentrum - *HvB*)

[3] Zie *La Croix* d.d. 30-08-2019 interview van Régis Nacfaire de Saint-Paulet, directeur van de *Jesuit Réfugee Service* (JRS)

in de theoretische natuurkunde en kwantummechanica kreeg hij in 2012 de Nobelprijs vanwege het feit, dat hij duidelijk proefondervindelijk had aangetoond hoe geïsoleerde atomen boven elkaar geplaatst werken en aldus de Schrödingervergelijking had geverifieerd en daarmee de weg had geopend voor de technologie van de kwantumcomputers, die de informatieverwerking van morgen revolutionair zullen beïnvloeden.

De ontwikkeling van het economisch ruilverkeer overal, dat in internationale accoorden wordt geregeld, is de enige weg voor de sociale vooruitgang van de landen, onafhankelijk van hun welvaartsniveau. Daarvoor is het noodzakelijk om de multilaterale betrekkingen constant te houden, en wèl zodanig dat conflicten worden vermeden en – als deze zijn aangegaan – tot een minimum worden beperkt. Vrije uitwisseling en multilaterale verhoudingen zijn twee voorwaarden voor welvaart en vrede, meer nog dan de oplossing van de klimaatproblemen rond de opwarming van de aarde en de ecologie in het algemeen. Ze kunnen slechts vanuit multilaterale overeenkomsten worden opgelost. Het protectionisme leidt tot stagnering en verdeeldheid. Dit hier betekent 'vrije uitwisseling' en niet een wild liberalisme, waarin de wet van de sterkste de zwakkere vermorzelt en leidt tot een 'sociaal darwinisme' met ontwikkeling van de armoede van de achterliggenden voor rekening van de groei. De verschillen in inkomsten rijzen tegenwoordig de pan uit, versterkt daarenboven door de technische prestatie van het aantal en de algoritmen, het hefboomeffect van een macht, dat in het verleden nooit werd bereikt in de beurstransacties op de nanoseconde, die steeds virtueler en

speculatiever werden. Dat is feitelijk de nadruk leggen op de economie als geldverschaffer, die daaraan ten grondslag ligt, en dat is zeer ernstig. Het is zoals Patrick Artus[4] in zijn laatste boek aantoont: terwijl het in het verleden zó was, dat de terugslagen in de bestaande economie recessies of anderzijds periodes van oplevende groei de financiële sfeer beïnvloedden, hebben we thans te maken met financiële schokken, de correctie van uit de hand gelopen schuldenlasten, het uiteenspatten van zeepbellen ten nadele van de werkende klasse, hetgeen leidt tot ontregeling van de bestaande economie. Anders gezegd: in plaats van dat het geldsysteem de economie dient, is het de economie die de neiging heeft zich te onderwerpen aan het geldsysteem.

De econoom Shaxson laat zien, dat de buitensporige ontwikkeling van het geldwezen de volkeren tot de armoede brengt. Hij somt de verschillende oorzaken van de toenemende armoede in het Verenigd Koninkrijk op, die te wijten zijn aan de abnormaal gestegen omvang van het geldwezen: de vlucht in het geld en de opkomst van fiscale paradijzen, de geldelijke voordelen van een monopoliepositie, het feit dat speculatiegelden de zeepbellen van de onroerende goederen hebben gefinancierd en niet de activiteiten op het gebied van de productie. De crisis van 2008-2009 is de volmaakte illustratie van deze afdrijving van de koers. En sindsdien, d.w.z. 10 jaar later, is de buitensporige schuldenlast van de VS verdubbeld. Als het geldsysteem blijft opzwellen en zich wereldwijd steeds meer uitbreidt, zullen er andere crises bij komen en men kan dan zelfs een

[4] Patrick Artus *Discipliner la finance,* uitg. Odilie Jacob, mei 2019

‘apocalyptische crisis’ tegemoetzien.Het werk van Georges Ugueux, een internationaal financieel expert, is nog pessimistischer.[5]

Men behoort de commerciële veranderingen te handhaven, de zachte commercie zoals Montesquieu stelt[6], de voorwaarden voor ontwikkeling en vrede, en daarbij de financiële omstandigheden onder controle te houden, die de sociale solidariteit ontwrichten en tot oorlog leiden (zie de crisis van 1929). De politiek is dus de sleutel als het gaat om een antwoord daarop. We zien hierin de heldere kijk van Teilhard de Chardin op het verschijnsel van het ‘bouwen aan de Aarde’[7], dat zich ontpopt in een strijd rond conflicten en samenwerking, een spirituele strijd van iedereen tussen het ‘hebben’ en het ‘zijn’.

Wat de ecologie betreft toont het voorbeeld van de branden in het Amazonegebied de noodzaak aan van een gezamenlijk optreden. De houding van de president van Brazilië is onverantwoord. De voortdurende zorg op ecologisch gebied verplicht ons, willen wij overleven, tot convergentie van de economische en sociale politieke maatregelen op lange termijn. Mondiale openheid en wereldwijde integratie, ziedaar de oplossing voor de toekomst, die door Teilhard de Chardin wordt aangeprezen als het gaat om het

---

[5] Georges Ugueux, *La Descente aux enfers de la finance,* (*vert*.: De afdaling in de financièle hel – *HvB*), met een voorwoord van Jean-Claude Trichet, uitg. Odile Jacob, maart 2019

[6] Montesqueui, *De l’esprit des lois,* dl. XX, hfdst. 1

[7] Teilhard de Chardin, *Construire la Terre’* - Zie de vertaling van dit essay op p. 04-43 in het blad van onze Stichting *Delta* + (januari 2020)

bouwen aan onze Aarde. In dit verband is het avontuur exemplarisch, dat de Citroënfabriek aanging met de test van zijn auto's door o.a. China, die bekend staat als *La Croisière Jaune* (*vert.:* De Gele Kruistocht – *HvB*). De herdenking van het 100-jarig bestaan van de Citroënfabriek in juli 2019 gaf de Franse Vereniging van Vrienden van Pierre Teilhard de Chardin[8] nadat ze daarvoor door de organisatoren was uitgenodigd de gelegenheid om hieraan deel te nemen met een stand over de *Croisière Jaune.* Dit uiteraard op grond van het feit, dat Teilhard hier destijds als geoloog bij betrokken was geweest. Ik bedank hiervoor in het bijzonder Jean Philippe Sellès, die dit project voor onze Vereniging in juiste banen heeft geleid. Deze manifestatie werd als eerbetoon aan de oprichter André Citroën een groot succes. Ik citeer uit de openingstoespraak van zijn kleinzoon Henri-Jacques Citroën: *"In 1931 wilde mijn grootvader met de Croisière Jaune, de buitengewone tocht per rupsvoertuigen vanuit Libanon in Azië tot in China, 'de ultieme test voor mens en machine' leveren: hij wilde dat de auto elke geografische, culturele en politieke grens zou overwinnen."*

Henri-Jacques Citroën vervolgt zijn toespraak met een verwijzing naar de mening van een journalist: *"Volgens de journalist Philippe Doucet werd André Citroën geleid door de drie goddelijke deugden, zoals deze worden verwoord door Paulus: geloof, hoop en liefde – zijnde het geloof in de mensheid, de hoop op een betere wereld voor iedereen,*

[8] L"Association des Amis de Pierre Teilhard de Chardin, 114, rue de Vaugirard, 76006 Paris – haar tijdschrift: *Noosphère* – secretariat@teilhard.fr

de naastenliefde oftewel de welwillendheid van de ene mens tegenover de andere – die maken, dat hij het voertuig ziet als een instrument, dat het leven van zijn medeburgers zal verlichten en hen nader tot elkaar zal brengen". Men moet toegeven, dat de vier studierichtingen die door André Citroën bij de Croisière Jaune werden betrokken, getuigen van een universele belangstelling voor de wetenschappen en de kunst. Dat geldt voor Teilhard met betrekking tot de geologie en paleontologie, voor de naturalist René Reymond van het natuurhistorisch museum in Parijs, voor de archeoloog Joseph Hackin van het museum Guimet en de schilder Alexandre Iacovieff, die een uitstekende schilderachtige beschrijving zal geven van de diverse volken. En dan hebben we het nog niet eens over de fysieke, morele en technische prestatie van Georges-Marie Hardt en zijn ploegen tijdens hun tocht door de Himalaya, die zij bedwongen met gedemonteerde rupsvoertuigen op hun rug.

Zeker, André Citroën was een ondernemer met lef en een pionier op het gebied van de moderne marketing, maar hij had een visie en de wil om te slagen, die ongetwijfeld nog versterkt werd door het feit, dat hij de zoon was van een immigrant. Daaraan kan men zien, wat de immigratie Frankrijk heeft gebracht. Lynda Jackson, de algemeen directeur van het merk Citroën, heeft in een interview met het blad *'Ouest France'* antwoord gegeven op de vraag hoe Citroën ervoor zal staan over 100 jaar: *"Het zal een onderneming zijn, die doorgaat met innovatie in de geest van André Citroën. Hij was een visionair, die enigszins te vergelijken valt met Elon Musk thans (de grondlegger van Tesla), een man, die in staat was om opnieuw een sector*

van activiteiten in het leven te roepen." De man van Palo Alto heeft op de grote dag tegenover de zeer grote meerderheid van constructeurs aangetoond dat de elektrische aandrijving levensvatbaar is en dat de auto's, die er gebruik van maken, een gunstige invloed kunnen hebben op het gedrag. Zijnerzijds had de grondlegger van het merk Citroën het voorgevoel, dat de toepassing van de voorwielaandrijving (*tractie*) een aardbeving in de automobielbranche zou ontketenen. André Citrioën had daarmee vrijwel al zijn concurrenten tegenover zich.

Het interview, dat Henri-Jacques Citroën in dit nummer[9] geeft, zal u in staat stellen om dit historische verhaal beter te begrijpen. Maar bovendien – en dat werd voor mij een ontdekking – zijn professionele ervaring en ethische instelling brachten hem ertoe om economische projecten van industriëlen in samenwerking met lokale ondernemers, bevolkingsgroepen in de gemeenten en de staat te ontwikkelen om zo een sociaal evenwichtig ecosysteem te bewerkstelligen. Zijn analyse en zijn optreden sluiten weer aan bij de daarvóór al opgeroepen problematiek van de financiering. De ervaring, die hij in zijn beroep had opgedaan in Venezuela is in dit opzicht van grote invloed.

Het artikel van Jean Philippe Sellès over de wetenschappelijke en artistieke inbreng van de *Croisière Jaune* maakt dit beeld compleet.

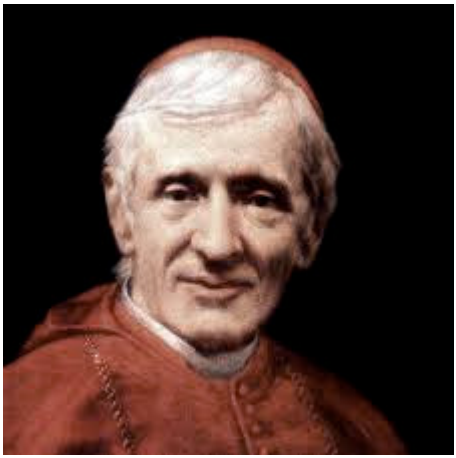
---

[9] van het blad *Noosphère.* De titel van dit blad verwijst naar het begrip noösfeer, de denkende laag rond de aarde. Teilhard de Chardin gebruikte dit begrip samen met de Russische natuurkundige Vladimir Vernadski voor het eerst.

Newman heilig verklaard … nu Teilhard nog?

Gérard Donnadieu

Op 13 oktober 2019 zal paus Franciscus plechtig de heiligverklaring aankondigen van een priester en Engelse theoloog nadat deze vandaag de dag is erkend als een van de grootste denkers van de 19e eeuw. Zo zal men kunnen gaan spreken van de heilige Henry Newman in afwachting wellicht van de dag waarop deze zelfde Franciscus of zijn opvolger de tijd gekomen acht hem tot kerkleraar uit te roepen, zoals paus Bendictus XVI dat wenste.



Newman en zijn tijd

Newman werd in 1801 in een burgerlijk anglicaans gezin in Londen geboren, maar zijn ouders waren niet praktiserend. Op 15-jarige leeftijd had hij een ervaring, die hij zelf zijn eerste 'bekering' noemde. Hij was een vroegrijpe, briljante leerling op school en ging als zestienjarige al naar het prestigieuze 'College Oriel' van de universiteit van

Oxford. Hij zal er 28 jaar aan verbonden blijven, allereerst als student, daarna als onderwijzer en onderzoeker, en uiteindelijk als *fellow* met de bevoegdheid tot het geven van hoger onderwijs. Daarnaast echter wil hij ook een 'dienaar van Christus' zijn (d.w.z. 'pastor') en hij ziet zijn priesterwijding als een religieuze bevestiging van zijn keuze voor het celibaat (wat destijds in de Anglicaanse Kerk ongehoord was). Op het Oriel College wordt hij gegrepen door zijn ontdekking van de kerkvaders, die in die tijd nauwelijks nog door iemand werden gelezen en die hij systematisch in de originele taal (Grieks of Latijn) begint te bestuderen. Stukje bij beetje werpen deze lectuur en studie een nieuw licht op zijn eigen denken. Hij ontdekt, dat wat hij zelf de 'katholieke', d.w.z. de universele kant van de Kerk, noemt zich net zoals het apostolisch karakter ervan, d.w.z. het geworteld-zijn in een 'traditie' die teruggaat tot de apostelen met het gewicht van een onafgebroken traditie sindsdien, toch had verwezenlijk via een **historische evolutie** in literaire vormen en volgens de leer, die gebruikt werd om het christelijk geloof te verwoorden. Hij geeft uiting aan deze ontdekking in een werk, getiteld *Essay on the Development of Christian Doctrine*, dat hij tussen 1844 en 1845 schreef en dat een beslissende rol zou gaan spelen in zijn bekering tot het katholicisme. De anglicaanse Kerk had in zijn tijd dit 'katholieke' en 'apostolische' bewustzijn verloren; zij is vooral een 'nationale' Kerk geworden, beschouwt zich als in wezen 'protestant'. Newman denkt vanaf die tijd dus, dat de ware erfenis van de kerk uit de eerste eeuwen, d.w.z. 'die van de kerkvaders', de rooms-katholieke Kerk is, waarin hij vervolgens op 9 oktober 1845 op 44-jarige leeftijd zal toetreden. Hij wordt dan ora-

toriaans priester en zal in Birmingham de eerste tak oprichten van deze religieuze orde, die door Filippus Neri was gesticht.

Zijn bekering tot het katholicisme kwam Newman duur te staan: hij verloor tegelijk zijn baan, zijn comfortabel inkomen, het merendeel van zijn vrienden zowel in het persoonlijke als professionele leven, en zag zichzelf buiten de Engelse maatschappij geplaatst. Hij is zelfs door zijn eigen familie uitgestoten. Maar in zijn nieuwe geloof blijkt zijn situatie nauwelijks beter en zelfs vaak buitengewoon pijnlijk. Terwijl hij zich stralend van vreugde uit over zijn 'bekering' (zoals hij toen zei), weet de katholieke Kerk niet wat ze met zo'n briljante man aan moet, zo'n oorspronkelijk denker met een profetische blik, die vaak verschilde van de bekrompen geest van die tijd, welke gekenmerkt werd door het conservatisme van Pius IX, de paus van de *Syllabus,* die niet open stond voor nieuwe ideeën. Men vertrouwt hem opdrachten toe, die vanwege de hiërarchische opbouw van de Kerk maar kort lopen, en op een gegeven moment wordt hij zelfs vanwege ketterij door Rome op het matje geroepen. Hij zal tot 1879 moeten wachten, dus tot 34 jaar na zijn toetreding tot de katholieke Kerk en 11 jaar voor zijn dood, eer de nieuwe paus Leo XIII – op grond van diens wens om de Kerk een nieuwe wending te geven – besluit om de waarde van Newmans onderzoek te erkennen en deze tot kardinaal te benoemen.

De geestelijke erfenis van Newman

Men heeft dikwijls gewag gemaakt van Newmans invloed op het Tweede Vaticaanse Concilie. De filosoof Jean

Guitton noemde hem *"de denker van het Vaticanum II achter de schermen"* en paus Paulus VI heeft in hem een *"geniale voorloper"* van het Concilie gezien. En inderdaad, door zijn terugkeer tot de kerkvaders, loopt Newman vooruiit op de *theologie van de herbronning* uit het midden van de 20ste eeuw, die door het Tweede Vaticaanse Concilie mogelijk werd gemaakt. Zijn invloed staat dus wel vast, maar evenals die van Teilhard de Chardin heeft deze zich indirect via andere op het Concilie aanwezige theologen gemanifesteerd. Daarvan kunnen genoemd worden: de Franse kardinalen Yves Congar en Henri de Lubac, de Amerikaanse kardinaal John Courtney Murray, de belangrijkste architect van de *Verklaring over de vrijheid van godsdienst*[1], de jonge deskundige van de aartsbisschop van Keulen, kardinaal Frings, op het gebied van de theologie, een zekere Joseph Ratzinger.

De latere paus Benedictus XVI heeft inderdaad bij verschillende gelegenheden herinnert aan de diepe invloed van Newman op zijn eigen denken en op dat van zijn generatie. In een conferentie van 1990 met als titel '*Newman als een van de grote kerkleraren'* verklaart hij, dat de twee lessen van Newman over het primaat van het geweten en over de ontwikkeling van de leer *"een beslissende bijdrage aan de vernieuwing van de theologie"* bevatten. Deze is ongetwijfeld van belang geweest in 1991 bij het uitroepen onder paus Johannes-Paulus II van Newman tot Eerbiedwaardige (de eerste stap op weg naar zijn heiligverklaring).

[1] In 1965, it eventually became the council's endorsement of religious freedom *Dignitatis humanae personae*

Dat is ook de reden waarom Benedictus XVI zich beijverd heeft, nadat hij eenmaal tot paus was gekozen, om Newman zalig te verklaren en daarvoor zelfs op 19 november 2010 naar Birmingham toe te komen. Voor hem was deze zaligverklaring slechts één stap op de weg naar Newmans heiligverklaring en diens benoeming tot Kerkleraar. Het schijnt zelfs een van de innigste wensen van Benedictus XVI te zijn geweest om Newman op te nemen in de zeer gesloten gelederen van de Kerkleraren (die toen uit 31 mannen en 4 vrouwen bestonden).

Als Teilhard de Chardin Newman ontdekt

Kardinaal Jean Honoré voert in zijn boek, dat hij wijdt aan de aforismen van Newman[2] Teilhard de Chardin op als een groot lezer van Newman, die gevoelig is voor de zorgvuldige en paradoxale formuleringen, die het denken van de grote kardinaal illustreren en samenvatten. Hij haalt een briefwisseling van Teilhard aan, waarin deze erkent, wat hij aan Newman verschuldigd is: *"een hoop ideeën… zo breed, zo eerlijk, zo realistisch… zij kwamen mijn geest binnen alsof zij er allang in hadden gewoond."* Welke zijn deze ideeën en hoe heeft Teilhard zich deze toegeëigend?

Het was in de loop van het jaar 1908, dat Teilhard in Ore Place in de buurt van Hastings arriveerde om aldaar met zijn theologiestudie te beginnen; hij zal er tot 1912 verblijven. De opleiding in de scholastiek bij de jezuïeten, die in Engeland hun toevlucht hadden moeten nemen ten gevolge van de anti-religieuze wetten van de IIIe Franse Republiek,

[2] Jean Honoré, *Les aphorismen de Newman,* Parijs, uitg. Cerf 2007

wordt dan geleid door een team van bekwame, dynamische professoren, die altijd voor de leerlingen klaarstaan. Door de vestiging in Engeland stond men open voor nieuwe ideeën en de dialoog tussen de godsdiensten (hetgeen men toen nog niet 'œucumene' noemde). In deze ideale omgeving voor kwalitatief hoogstaand intellectueel werk komt de jonge Teilhard ertoe (hij is dan 25 jaar) Bergsons *L'évolution créatrice* te gaan lezen en Newmans *Apologia pro vita sua* met vervolgens diens *Essay on the development of christian doctrine.*

Het resultaat is verbluffend. Niet alleen spreekt Teilhard over Newman in zijn briefwisseling met zijn familie, maar hij zal ook een nuttig gebruik maken van een reis naar Malvern, waar hij als jonge priester naartoe is gezonden om tijdens een retraïte te preken voor Franse religieuzen in ballingschap, waarna hij op zijn terugreis een tijdlang in Oxford verbleef. In een brief van 8 oktober 1911 vertelt Teilhard aan zijn ouders over deze onderbreking van zijn reis:[3] *"Ditmaal heb ik mijn reis een dag in Oxford onderbroken dankzij de grote gastvrijheid van onze Engelse geestelijken…Vooral werd ik aangetrokken door de kathedraal St. Mary vanwege de herinneringen van Cranmer en Newman".*

In de hel van de oorlog 1914-18, toen midden in het strijdgewoel de grote spirituele vergezichten in hem opkwamen, die zijn werk zullen gaan bepalen, refereert Teilhard heel dikwijls aan Newman, zowel in zijn dagboek als in zijn

[3] Pierre Teilhard de Chardin, *Lettres d'Hastings et de Paris, 1908-1914*, Parijs, uitg. Aubier 1965, p. 262

briefwisseling. Zo is er bijvoorbeeld deze brief van 22 juli 1916 aan zijn nicht Marguerite Teillard-Chambon[4]: *"Om de verveling van de loopgraven te overwinnen heb ik 'Newman catholique' van Thureau-Dangin gelezen. Meer dan ooit voelde ik sympathie voor de grote kardinaal, die zo onversaagd, zo gelovig was en zo 'vol levenslust en ideeën', zoals hij zelf zegt, en tegelijkertijd zo tegenstrijdig… En het was voor mij dus deste troostrijker te zien hoezeer wij geneigd zijn voor dezelfde zaken te staan, omdat de man, die ze zo sterk heeft beleefd zonder er aanstoot aan te nemen, de zware beproeving heeft doorstaan, dat hij geboren was in een tijd, die nog niet rijp was voor zijn denkbeelden."*

Van deze verplichting aan Newman getuigen talrijke passages in zijn oorlogsdagboek (1914-1918). Zo bijvoorbeeld de pagina's over 16 en 17 juli 1915 vanuit Avocourt[5]: *"Hoe meer ik Newman lees, deste meer ik de overeenkomst (al is die ongetwijfeld gering) voel tussen zijn geest en de mijne. En een gevolg van deze overeenkomst is de prikkel, die zijn voorbeeld mij geeft om mijn 'werk' voort te zetten, zelfs hier op het slagveld van Avocourt. Waar de arme voorbijgangers de granaten te wachten staan, voel ik mij innerlijk vervuld van een grote hoop, dat dit na de oorlog zal worden afgemaakt. Ja, ik zou alles wat er aan goeds in de moderne wereld is − de wetenschappelijke ideeën, de sociale gevoelens, de terechte kritiek − willen verzoenen*

[4] Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée, 1914-1919,* Parijs, uitg. Grasset, p. 145

[5] Pierre Teilhard de Chardin, *Journal, t. 1, 16 août 1915-janvier 1919,* Parijs, uitg. Fayard 1975, pp. 89091

met God. Van een kant zie ik het universum zoals het zich van nature in een sacrale tocht voortbeweegt, terwijl ik aan de andere kant God ervaar zoals hij alle natuurlijke energie penetreert en doordrenkt… De Nieuwe Aarde is bezig zich te vormen, overal […] Op zijn minst Newman verstond de kunst om de wezenlijke, fundamentele vragen te stellen in discussies over het geloof. Hij zag dat de fundamentele belangen van het rijk Gods gelegen zijn in de verzoening van de betrekkingen tussen Wetenschap-Religie, Natuur-Bovennatuur, Vooruitgang-Geloof enzovoort. En vervolgens voelde hij de bezwaren… raadpleegde de moedige en uitdagende studies die voortkwamen uit onderzoek en strijd en niet uit intellectueel sluitend betoog."

Teilhard: de man, die voortbouwt op Newman

In zijn theologisch werk, zelfs daar waar hij geen theoloog wilde zijn, staat Newman aan de bron van drie belangrijke aardverschuivingen in het theologisch denken van zijn tijd: de plaats die moet worden toegekend aan het begrip **evolutie**, de nieuwe verbinding tussen de rede en het geloof, het belang van het individuele bewustzijn en de vrijheid in geloofszaken. Daar, waar Teilhard werkelijk voortbouwt op Newton zal hij deze drie thema's overnemen door ze aan te vullen, te verrijken, uit te spinnen en ze te plaatsen in het hart van zijn theologische synthese.

De erkenning van het begrip evolutie

Het *Essay on the development of christian doctrine* bevat een belangrijke bijdrage aan de verrijking van de christelijke, en vooral katholieke theologie. Gezien de historische context was het onvermijdelijk, dat men dit essay verge-

leek met *'Het ontstaan van de soorten'* van Charles Darwin, dat veertig jaar later, in 1859, was gepubliceerd. Deze twee werken hebben met elkaar gemeen, dat zij de waarde van het paradigma **evolutie** bevestigen, een kader vanwaaruit het voortaan onvermijdelijk was om iedere denkrichting te formuleren, of het nu ging over de wereld op zich, over de mens of zelfs over God. Daar staat tegenover, dat ze ten aanzien van de interpretatie van deze 'evolutie' totaal van elkaar verschilden: bij Darwin is die materialistisch, aangezien voor hem het toeval en de natuurlijke selectie de grondslag voor het proces vormen − bij Newman is ze geestelijk, daar het voor hem zó is, dat een verandering in de *vormen* van het christendom leidt tot een betere navolging van de Geest, die zich erin van meet af aan openbaart.

Men begrijpt dan waarom de theoloog Joseph Ratzinger al ruim voordat hij paus werd heeft kunnen schrijven:[6] *"Newman geeft ons de sleutel in handen, waarmee wij het denken over de loop der geschiedenis toegankelijk kunnen maken voor de theologie, of liever: hij leert ons de theologie historisch te zien door ons de mogelijkheid te geven de ware aard van het geloof te herkennen bij alle veranderingen daarin".* En men begrijpt ook waarom vanuit deze gedachtengang gezien hij de eerste paus werd die openlijk een hommage bracht aan Teilhard, aan hem, die als erfgenaam van Newman de evolutie in het middelpunt van zijn theologisch denken had geplaatst.

[6] Geciteerd in het dossier Newman p. 17, Revue *Il est vivant,* Nr. 274, september 2010

Uitspraak over de rede en het geloof

Kardinaal Jean Honoré[7] herinnert eraan, dat het Neuman is, *"die de rede in de praktische beoefening van het Geloof heeft ingebracht".* Deze heeft dat gedaan in zijn *Essay in Aid of a Grammar of Assent ou Grammar of Assent* (1870), dat ongetwijfeld het moeilijkste en rijkste onderdeel van zijn werk is, waarin hij zijn uiterste best doet om de geloofshandeling te rechtvaardigen niet alleen door een beroep te doen op de vergeestelijkte en rationaliserende rede van de scholastiek, maar op de moderne rede, die als uitvloeisel van de wetenschappen voorzichtig en behoedzaam is. Dat is wat hij vooral te kennen wil geven met zijn begrip *assent* (*vert. HvB:* aanvaarding), hetwelk geen beslissende bekendmaking van een waarheid behelst, maar de geleidelijke en voortgaande erkenning van de aannemelijke (om niet te zeggen waarschijnlijke juistheid) van een bewering. Dit *assent* komt tot stand in een voortdurend en progressief spel van **logische en natuurlijke afleidingen,** waarvan de laatste steun vinden in de natuur en vanuit de maatschappij, maar ook in de getuigenissen van mensen. Het is datgene wat Newman ertoe brengt te schrijven[8]: *"In plaats van te vertrouwen op de logische wetenschap, moeten we vertrouwen op personen, en wel op hen, die door hun lange omgang met hun onderwerp het recht hebben om te oordelen… Vervolgens zullen wij ons met recht op onszelf verlaten en afgaan op ons eigen intellectuele en morele oordeel (wat Newman soms 'the illative sense' noemt) en niet op onze bedrevenheid in het argumenteren."*

---

[7] Jean Honoré, *Le combat de la verité chez Newman.*

[8] John Henry Newman, *La Grammaire de l'assentioment, p. 415* – zie hierboven r.4 – *Essay in Aid of a Grammar of Assent* (1870)

Deze *'illativ sense'* is datgene, wat niet alleeen de ingenieur, maar ook de arts, de architect en iedereen drijft die zich praktisch bezighoudt met de complexiteit van hetgeen mensen beweegt in de wereld der dingen. Ze ligt ten grondslag aan de nieuwe systematische wetenschap oftewel systematiek, die heel goed beseft dat de modellen die zij construeert niet altijd slechts onvolledige benaderingen van de werkelijkheid zijn, maar wel nuttige manieren om zich in de wereld te kunnen oriënteren en te kunnen handelen. En vanuit dit gezichtspunt kunnen zowel Newman als Teilhard worden beschouwd als de verre voorlopers van het systeemdenken.

Voor wat Teilhard betreft, hij was ruim voorzien van deze *'illativ sense',* en in dat licht begrijpt men ook beter zijn beslissing om het hele *verschijnsel mens* integraal, naar lichaam en geest, te willen behandelen. In 1953 zal hij aan Claude Cuénot schrijven, dat hij met plezier *het Essay in aid of a grammar of assent* gelezen heeft tijdens de Eerste Wereldoorlog, maar dat hij er zich niet bewust van was geweest, dat dit boek ook hem markeerde. In feite was hij zo vervuld van dit denken, dat men niet kan onderscheiden wat hierin van hem komt en wat van Newman. Een essay[9], dat hij in augustus 1948 schreef en dat een goed beeld geeft van zijn epistemologie oftewel kennisleer, getuigt, ervan op welk bijzonder hoog niveau Teilhard de ideeën van Newton gebruikt ten aanzien van de wijze waarop de mens tot zijn oordeel komt en dit dan goedkeurt of waarschijnlijk acht.

---

[9] Pierre Teilhard de Chardin, *Comment je crois,* in dl. 11 van *Les Directions de l'Avenir,* blzz. 177-223

De vrijheid van de christen
Dat is het laatste punt, waarmee Newman Teilhard zal beïnvloeden in diens rol van geestelijk leidsman en gewetensvol begeleider op de zoektocht naar heiliging. Bijna zijn hele leven, zelfs nog vóór zijn eerste optreden in de Oxfordbeweging, zal Newman deze dienst uitoefenen. Als katholiek en oprichter in Engeland van het Oratorium van St. Fillipus Néri neemt hij deze heilige tot patroon en voorbeeld, wiens menslievendheid bleek uit het feit dat hij vervuld was van de heilige Geest zonder ook maar iets van zijn levensvreugde en humor te zijn kwijtgeraakt.

In een tijd, die sterk werd bepaald door de geestesgesteldheid van het jansenisme, dat een tegenstelling zag tussen de genade en de natuur, herinneren Newton en na hem Teilhard aan de traditionele leer van de katholieke theologie, volgens welke de genade geen tegenstelling met de natuur vormt, maar deze naar haar wezen zelf vervolmaakt door haar geleidelijk aan te transformeren. Bovendien is het zó, dat de mens vrij is om zich door God te laten hervormen; onze vrijheid blijft onaangetast en God doet een beroep op onze *"medewerking"*. God is zelfs in staat ons via onze dwalingen en mislukkingen te laten groeien!

Wanneer Teilhard in 1926/27 in China *Le Milieu divin (vert. Het goddelijk Milieu)* zal schrijven, zal hij zich vaak de raadgevingen van Newman herinneren. Men vindt er op heel wat plaatsen deze newmaniaanse geest in terug, vooral in het gedeelte dat gewijd is aan *"La divinisation des activités"* (*vert. HvB*: De vergoddelijking van de activiteiten), maar ook in hetgeen hij schrijft over de christelijke askese,

die er wel voor waakt om alle activiteit en passiviteit − deze *"twee handen van God"* − gescheiden te houden. Zorg er in de eerste plaats voor, dat u zich ontwikkelt, zegt het christendom tot zijn gelovigen. Men moet ontdekken, uitvinden, ondernemen, opbouwen om de goddelijke Schepping geheel te voltooien. Niets is er te groot, te mooi, te geleerd om aan de Universele Christus iets **goddelijks** te geven, d.w.z. iets wat geschapen is te transfigureren. Maar op een ander moment zegt diezelfde Christus ons: verlaat deze wereld, waarvan u zoveel zorg te wachten staat en volg mij… volg mij over de dood heen… want van deze vergoddelijking ga ik het **goddelijke** maken.

Gehechtheid aan de wereld, onthechting van de wereld: de teilhardiaanse mystiek weet op bewonderenswaardige wijze deze twee houdingen te verbinden als *"de twee tempi waarin de ziel adem haalt, de twee delen waaruit het elan is samengesteld, waardoor het voortdurend vat houdt op de dingen teneinde deze te overstijgen".*

Het proces van Newtons heiligverklaring zal 129 jaar duren en er is nog een laatste termijn te gaan, voordat hij benoemd wordt tot Kerkleraar. We mogen hopen, dat Teilhard 64 jaar na zijn dood weldra dezelfde weg zal volgen.

De toekomst van de werkgelegenheid

Pieter Bliek

Is het aannemelijk dat als gevolg van robotisering en digitalisering een substantieel deel van de betaalde banen binnen enkele decennia gaat verdwijnen, zonder dat hiervoor veel nieuwe banen in de plaats komen? Aanleiding voor de discussie waren twee boeken *Race against the machine* (2012) en *The second machine age* (2014) en het paper *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?* (2013), waarin wordt gesteld dat als gevolg van de automatisering en digitalisering 47% van de banen in de Verenigde Staten in de komende twee decennia gevaar loopt te verdwijnen.

Als gevolg van deze spraakmakende publicaties kwam er een internationaal debat op gang over de vraag in hoeverre de 4e Industriële Revolutie banen gaat kosten, zonder dat hier veel nieuwe banen voor in de plaats komen. Dit debat resulteerde in verscheidene nationale en internationale publicaties die hier een reactie op geven. In Nederland leidde dit in 2015 tot het rapport *Werken aan de robot-samenleving: Visies en inzichten uit de wetenschap over de relatie technologie en werkgelegenheid* van het Rathenau Instituut, dat op verzoek van de vaste commissie Sociale Zaken en Werkgelegenheid van het Nederlandse parlement tot stand kwam. In 2016 verscheen het rapport *De arbeidsmarkt in 2040: Ingrijpende veranderingen, maar ook veel continuïteit* van het Amsterdams Instituut ArbeidsStudies. En op verzoek van het kabinet kwam de

Sociaal Economische Raad (SER) in oktober 2016 met de verkenning *Mens en technologie: Samen aan het werk.*

Wereldwijd leidde het debat in tal van landen eveneens tot publicaties. De International Labor Organization (ILO) verzamelde deze publicaties en kwam in december 2017 met het rapport *Synthesis Report of the National Dialogues on the Future of Work*. Het ILO stelde de Global Commission on the Future of Work samen en publiceerde verscheidene rapporten over dit onderwerp. ILO-directeur Guy Ryder zegt in het rapport *The Future of Work We Want: A global dialogue* dat het debat over de toekomst van werkgelegenheid overweldigend complex is. Het algemene beeld dat in de ILO-publicaties alsmede de nationale publicaties naar voren komt, is dat de soep niet zo heet zal worden gegeten als deze wordt opgediend. Zo stelt het paper *The History of Technological Anxiety and the Future of Economic Growth* dat hoe extremer de verwachtingen over banenverlies zijn, des te onwaarschijnlijker het is dat deze voorspellingen ook daadwerkelijk zullen uitkomen. Ook op nationaal niveau wordt er een genuanceerder beeld geschetst over het vermeende banenverlies. Zo beweert het rapport van het Amsterdams Instituut voor ArbeidsStudies dat het niveau van de werkgelegenheid in 2040 ongeveer hetzelfde als nu zal zijn. En het Rathenau Instituut zegt in zijn publicatie over de prognoses van de Nederlandse arbeidsmarkt letterlijk: ‘De toekomst is fundamenteel ongekend aangezien die nog gemaakt moet worden’. Er wordt met andere woorden een flinke slag om de arm gehouden als het gaat om het dreigende banenverlies.

Professor David Autor publiceerde in 2015 zijn paper *Why Are There Still So Many Jobs? The History And Future Of Workplace Automation*. Met dit paper en zijn lezingen laat Autor een tegengeluid horen als het gaat om de vermeende massawerkloosheid die dreigt als gevolg van robotisering en digitalisering. Een standaardvoorbeeld dat hij en ook andere critici steevast opvoeren is dat van de introductie van de geldtelmachine en pinautomaten, waarbij het aantal bankmedewerkers in de eerste 15 jaar met een derde daalde, maar vervolgens met 100% steeg. Dit omdat de geldtellers verkopers van nieuwe financiële producten en diensten werden. Een ontwikkeling die men niet zag aankomen. Maar ook het voorbeeld van het grote banenverlies in de landbouw als gevolg van mechanisering en het banenverlies in fabrieken. Daar zijn ook allemaal nieuwe banen in nieuwe sectoren voor in de plaats gekomen. Autor zegt dat we onszelf dan wel uit de arbeid kunnen produceren, maar wat voor een bepaalde sector of baan geldt, nog nooit voor de economie als geheel heeft gegolden.

Critici die menen dat het wel mee zal vallen met de werkloosheid zeggen dat de technologisering nog altijd heeft geleid tot meer welvaart en werkgelegenheid voor iedereen. Dat heeft de geschiedenis immers bewezen getuige de voorgaande drie industriële revoluties. De meeste banen en sectoren waar mensen nu in werken als zorg, verzorging, financiële instellingen, verzekeringen, elektronica, software- en ICT-branche bestonden 100 jaar geleden nog niet of nauwelijks. Door al deze technologische ontwikkelingen en uitvindingen worden onze mogelijkheden steeds groter. Met nieuwe producten en dienstverlening tot gevolg,

waardoor er telkens nieuw werk ontstaat. Maar ook omdat de mens steeds meer en nieuwe dingen wil, worden er continu nieuwe banen geschapen. Dat was vroeger zo en dat zal ook in de toekomst gebeuren.

Critici zeggen dat er al vanaf de 1e Industriële Revolutie doemdenkers zijn, die waarschuwen dat onze uitvindingen dermate spectaculair zullen zijn, dat onze banen eraan gaan en ze ons talent overbodig maken. Professor Autor is heel stellig over deze vermeende doemdenkers. Hij noemt dit soort mensen orakels die zoiets zeggen als: 'Als ik me niet kan voorstellen wat mensen voor de kost doen over 100 jaar, dan kunnen we dat ook nu niet'. Autor meent dat de toekomst echter niet afhangt van iemands verbeeldingskracht of – beter gezegd – het ontbreken daaraan. Hij geeft het voorbeeld van een boer aan het begin van de 20e eeuw. Als je die boer met de kennis van nu had verteld dat het percentage van het aantal werkenden in de landbouw in 100 jaar tijd van 40% naar minder dan 2% zou dalen en dat al die mensen andere werk zouden doen, dan had hij je nooit geloofd. Critici stellen dat het onmogelijk is om van tevoren te bedenken wat de toekomst van de werkgelegenheid in petto heeft. De geschiedenis is volgens hen daarom de beste indicatie over hoe het in de toekomst zal gaan.

In het verleden behaalde resultaten bieden echter geen garantie voor de toekomst. Bij voorgaande industriële revoluties was dat wel het geval, maar aan de vooravond van de 4e Industriële Revolutie lijkt zich een trendbreuk af te tekenen. Deze is gelegen in het feit dat er vanaf halverwege de jaren 80 een toenemende ontkoppeling zichtbaar is tus-

sen enerzijds een daling van werkgelegenheid en inkomens en anderzijds een stijging van productiviteit en groei van het nationaal inkomen. Dit was voor de wetenschapper en co-auteur Erik Brynjolfson de aanleiding voor het schrijven van het boek *The second machine age*. Deze trendbreuk, ook wel *The Great Decoupling* genoemd is in wezen de oorzaak van de wereldwijde discussie over de toekomst van de werkgelegenheid.

Deze grote ontkoppeling was voor Brynjolfson een grote puzzel. Hij zag als een van de eersten dat er geen sociaal contract is dat garandeert dat, wanneer de productiviteit en het nationaal inkomen stijgen, het ook vanzelfsprekend is dat de werkgelegenheid en de middeninkomens stijgen. Brynjolfson kwam tot de conclusie dat er daarom geen economische wet bestaat die zegt dat iedereen automatisch voordeel heeft van technologische vooruitgang. De afgelopen 200 jaar is dat wel het geval geweest, maar de laatste 20 is dat dus aan het veranderen. De ontkoppeling heeft met name op de volgende drie terreinen effect: 1. Hoogopgeleiden versus laagopgeleiden, 2. Kapitaal versus arbeid, 3. Superstars versus gewone mensen. In de volgende alinea geef ik een nadere uitleg over deze drie terreinen.

Vanaf ongeveer begin jaren 80 is er een toenemend verschil zichtbaar tussen het inkomen van hoog- en laagopgeleiden. De inkomens van de hoger opgeleiden stijgen hard, terwijl de inkomens van de middengroepen stagneren of zelfs licht dalen. Er is thans een groter gat dan ooit tevoren. Volgens diverse economen is dit de schuld van een technologische ontwikkeling die veel middenbanen en

lagere banen geautomatiseerd heeft, terwijl banen voor hoogopgeleiden steeds meer waarde krijgen. Vooral de middenklasse heeft het hard te verduren. Banen als die van accountants, griffiers, boekhouders en banen in het middensegment vallen het meest ten prooi aan automatisering. Sinds 2000 is er ook een duidelijke ontkoppeling zichtbaar tussen kapitaal versus arbeid. Een steeds groter deel van het nationaal inkomen gaat naar grote ondernemingen en bedrijven, terwijl het aandeel verdiend door arbeid daalt. Deze ontkoppeling ging dwars door de recessie van 2008 heen en is in zeker vijftig landen bespeurbaar. Er is ook een ontkoppeling waarneembaar tussen mensen met talenten en de gewone arbeider. Mensen met talenten weten met behulp van internet en sociale media een groter publiek te bereiken en kunnen hierdoor in korte tijd grote winsten boeken, waardoor de kloof tussen mensen met talent en de gewone arbeider groeit.

In het boek *The second machine age* tracht co-auteur Brynjolfson uit te leggen wat de oorzaak is van deze ontkoppeling. Als oorzaak noemt hij het verschil tussen de 1e Industriële Revolutie (eigenlijk ook de 2e en 3e revolutie) en de aanstaande 4e Industriële Revolutie. Bij de 1e revolutie draaide het vooral om mechanische kracht, terwijl het bij de 4e revolutie vooral om mentale kracht zal gaan draaien. Vandaar ook de term *second machine age*. De mechanische kracht van de 1e revolutie was gigantisch, maar had een controlesysteem nodig om alles draaiende te houden. Voorbeelden: fabrieksarbeiders en machinisten. Mensen kregen hierdoor juist meerwaarde. Ze waren complementair aan de technologie. Aan de vooravond van de 4e

revolutie gaat het vooral om de mentale kracht van computers, software, *big data* en kunstmatige intelligentie. Deze kracht dreigt voor het eerst in de geschiedenis mensen deels te gaan vervangen.

In 2005 was er nog discussie over de vraag, waar de scheidslijn liep van wat mensen konden en machines niet als het om werk gaat. Met name op de gebieden als autonome mobiliteit, taal en complexe communicatie en patroonmatching en ongestructureerde *problem solving* was men er toen redelijk van overtuigd dat dit terreinen waren die aan mensen voorbehouden zullen blijven. Amper 15 jaar later heeft de realiteit deze discussie ingehaald. De ontwikkeling van zelfrijdende auto's is al in een vergevorderd stadium, evenals bijvoorbeeld spraak- en gezichtsherkenning, beantwoording van vragen door computers, het geven van investeringsadviezen en het digitaal stellen van diagnoses. De verwachting is dat computers binnen vijf jaar ons redelijk goed gaan begrijpen en in staat zullen zijn met ons te communiceren. Digitale technologieën zullen blijven accelereren (wet van Moore, verdubbeling digitale capaciteit om de paar jaar). Onze vaardigheden, organisaties en instituties zullen steeds meer te kort schieten. *Automation* gaat nu sneller dat *creation*. Het gat zal alleen maar groeien.

Het moge duidelijk zijn dat de 4e Industriële Revolutie een ander pad zal gaan volgen dan de voorgaande revoluties. Als gevolg van robotisering en digitalisering zal er voor het eerst in de geschiedenis met veel minder mankracht veel meer geproduceerd gaan worden. In 2016 produceerden de

Verenigde Staten 85% meer goederen dan in 1987 met slechts twee derde van de arbeidskrachten uit die tijd. Toch een duidelijke trend! Verscheidene toonaangevende rapporten waarschuwen voor dreigend banenverlies. Het rapport *Future of Jobs Ireland* 2019 voorspelt dat twee op de vijf banen als gevolg van automatisering de komende 20 jaar gaan verdwijnen. En economen van de *Bank of England* waarschuwen dat alleen al 15 miljoen banen in de *U.K.* aan automatisering ten prooi dreigen te vallen.

Experts voorspellen dat 3D-printen het begin van het einde kan betekenen van de huidige massaproductie in lagelonenlanden. De ontwikkelingen op dit gebied staan weliswaar nog in de kinderschoenen, maar gaan razendsnel. Het gebruik van 3D-printers is de laatste jaren explosief gestegen. In 2016 was de groei met bijna een half miljoen 3D-printers 100% ten opzichte van het voorgaande jaar. De verwachting is dat dit aantal in 2020 tot bijna 7 miljoen zal zijn gestegen. Een groei die de potentie heeft andere industrieën te transformeren. Westerse landen zullen naar verwachting de productie uit lagelonenlanden terughalen (*reshoring*), omdat robots en 3D-printers dit veel goedkoper kunnen en ook nog eens dicht bij huis. Nike en Adidas experimenteren momenteel volop met nieuwe productiesystemen in eigen land. Deze ontwikkeling zal naar verwachting een grote revolutie in de fabricage van goederen tot gevolg hebben, waar vooral de lagelonenlanden de dupe van zullen zijn. Het rapport *The future of Jobs at risk in ASEAN* van het ILO schetst het verontrustende beeld dat als gevolg van *reshoring* meer dan 50% van de banen in

Zuidoost-Aziatische landen in de nabije toekomst op de tocht zal komen te staan.

Niet alleen in de fabricage, maar ook in het transport en de logistiek zullen revoluties gaan plaatsvinden met substantieel banenverlies tot gevolg. Experts verwachten dat zelfrijdende auto's, drones en trucks het transport en de logistiek binnen 15 jaar voor een groot deel van de mankracht zullen overnemen. Ook de landbouw zal nog verdergaand ten prooi vallen aan robotisering en digitalisering dan nu al het geval is. Maar ook in de gezondheidszorg en dienstverlening, klantenserivce, financiële sector, handel, buitenlandse callcenters etc. zullen klappen gaan vallen. In zijn nieuwe boek *Robots, Religion and the Future of Jobs* dat later dit jaar gepubliceerd wordt, beargumenteert McDonagh dat al de nieuwe technologieën in tegenstelling tot de voorgaande drie industriële revoluties dit keer wel tot grote werkloosheid zullen leiden. McDonagh meent dat het paper *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?* uit 2013 over de te verwachten werkloosheid zeer accuraat is.

In de meeste rapporten en studies die een genuanceerder beeld over het vermeende banenverlies geven, schemert toch duidelijk ook ongerustheid door. In het ILO-rapport *The Future of Work We Want: A global dialogue* uit 2017 staat letterlijk: *'Changes in the labour market are likely to increase inequalities in the foreseeable future and robotization will possibly accelerate the current trend, since the rate of return of capital will rise.'* En *'The current industrial revolution, led by the digital revolution,*

presents an opportunity to create more and better jobs. Although history may offer favourable precedent, there are reasons to believe that this industrial revolution may be different.' In een ander studie van het ILO *Inception Report for the Global Commission on the Future of Work* eveneens uit 2017 staat letterlijk: *'And while the prevailing evidence of past technological developments suggests that waves of technological change result in short-term job destruction followed by the creation of new and better jobs, today's technological advances are emerging at an unprecedented rate and changing work in ways not seen before.'*

Ook in de genuanceerde verkenning *Mens en technologie: Samen aan het werk* van de Sociaal Economische Raad (SER) uit 2016 schemert eenzelfde ongerustheid door dat eerdere industriële revoluties geen garantie bieden dat het ook nu wel goed zal komen met de werkgelegenheid. De studie zegt dat ICT kansen biedt, maar ook onzekerheden: 'Als we niets doen kunnen meer mensen hun baan verliezen en kunnen er grotere welvaartsverschillen ontstaan.' Over de voortschrijdende digitalisering zegt de SER in dit rapport: 'ICT kent nu al een doorwerking in de economie en samenleving die in breedte, diepte en snelheid van doorvoering de eerdere revoluties op basis van stoom en elektriciteit overtreft'. Het rapport beschrijft hoe de samenhang met andere technologische ontwikkelingen in rap tempo toeneemt. Enkele voorbeelden: Het internet der dingen en communicatie tussen allerlei apparaten, toename *big data*-technieken die informatie en verwerking exponentieel doen

toenemen en de toepassingen van kunstmatige intelligentie en de opkomst van digitale platformen etc.

Het SER-rapport beschrijft hoe de uiteenlopende technische ontwikkelingen door technologisering sterker met elkaar worden verbonden, met als gevolg een extra technologische versnelling. Deze versnelling werkt door in productieprocessen en heeft onmiskenbaar gevolgen voor de arbeidsmarkt. De SER geeft toe dat er als gevolg van robotisering minder laaggekwalificeerde banen zullen zijn, die slechts voor een deel gecompenseerd gaan worden door een beperkt team van vakmensen voor programmering, toezicht, onderhoud en reparatie. Als voorbeeld noemt het rapport de Rotterdamse havenarbeiders die niet zomaar in nieuwe functies inzetbaar zijn. Banen vervallen en bepaalde beroepsgroepen worden overbodig, terwijl nieuwe banen qua kennisniveau en competenties niet altijd aansluiten op wat mensen kunnen. Economen noemen dat ook wel arbeidspolarisatie. Het aantal mensen dat begin jaren 80 een hoge baan had was 25% tegen bijna 40% nu, terwijl het aantal banen voor de middenklasse van iets meer dan 60% daalde naar iets meer dan 40%. Een duidelijk bewijs dat de middenbanen ten prooi vallen aan automatisering met toenemende inkomensongelijkheid tot gevolg.

Het lijkt onmiskenbaar dat robotisering en digitalisering de komende decennia mogelijk tot massawerkloosheid zullen leiden. Toch zijn er ook rapporten en critici die menen dat de nieuwe technologieën juist meer banen creëren dan dat ze zullen vernietigen. Het is een feit dat er door de huidige technologisering nieuwe banen bij komen. Banen in de

cyber-security, *big data* en *cloud services,* die 10 jaar geleden nog niet bestonden, groeien exponentieel. Het aantal banen in de AI-sector is sinds 2014 met 485% gestegen. Maar deze exponentiële groei geldt slechts voor een hele kleine groep hoogopgeleiden. In zijn boek *Why the future is workless* stelt de auteur Tim Dunlop dat de hoeveelheid banen die thans door automatisering gecreëerd worden niet eens in de buurt komt van het banenverlies. Slechts 0,5% van de Amerikaanse banen die na 2010 zijn ontstaan bestond nog niet in 2000. Dunlop stelt dat we ons met de huidige ontwikkelingen op onbekend terrein begeven. De oude regels over werkgelegenheid voldoen niet meer. We zouden als graadmeter voor wat komen gaat meer moeten kijken naar wat er mogelijk in de toekomst gebeurt, dan ons blindstaren op wat er in het verleden is gebeurd.

Zal de 4e Industriële Revolutie dit keer echt anders verlopen dan de voorgaande technologische revoluties? De Nederlandse arbeids- en organisatiepsycholoog Dik Bijl publiceerde er in 2016 een boek over: *Alles wordt anders*. De grote vraag die de auteur zich stelt is of er genoeg nieuwe banen bij komen om de mensen aan betaald werk te houden. Bijl: 'De afgelopen industriële revoluties hebben uiteindelijk altijd geleid tot meer werk en meer inkomen voor mensen en daarmee tot de exponentiële groei in levensverwachting en welvaart. Dat gebeurde niet altijd meteen. Soms moest je een paar decennia wachten totdat de nieuwe technologie een positieve economische en maatschappelijke uitwerking had. […] Niemand kon bevroeden dat de mechanisering en de robotisering in de fabrieken zouden leiden tot een enorme groei van de dienstensector.

De introductie van de computer leidde zelfs tot een compleet nieuwe sector: de ICT. In Nederland werken daarin op dit moment bijna driehonderdduizend mensen en dat aantal neemt nog steeds toe.'

Ook een arbeidsdeskundige erkent dat mechanisering tot dusver nog altijd tot meer werk en inkomen heeft geleid. Maar Bijl vervolgt: 'Kortom, als je denkt dat het verleden de beste voorspeller is van de toekomst, dan zullen de nieuwe technologieën leiden tot nieuwe sectoren en daarmee nieuwe banen. Het punt is echter dat daar op dit moment totaal geen zicht op is. Niemand heeft nog een idee hoe het verlies van de helft of driekwart van alle huidige banen straks door nieuwe sectoren met nieuwe banen goedgemaakt gaat worden. Misschien moeten we het net als vroeger even afwachten.' Het frappante is dat er op een enkel artikel in de media na geen toonaangevende en doorwrochte studies zijn met feiten en cijfers, die beweren dat er als gevolg van robotisering en digitalisering juist heel veel nieuwe banen bij zullen komen. Het beste argument dat critici tot dusver lijken te hebben is het argument dat we het vroeger ook niet wisten, maar dat het tot 3 keer toe goed is gekomen. Dus dat zal de 4^{e} keer ook wel het geval zijn. Bijl is er duidelijk over: 'het antwoord – op de vraag of er genoeg nieuwe banen bij gaan komen – is dus: we weten het niet zeker, maar het ziet er nu niet naar uit dat dat gaat gebeuren'.

Voor u gelezen: *Emanuel Rutten 'Contra Kant – Herwonnen ruimte voor transcendentie' (Kokboekencentrum Uitgevers, Utrecht 2020, ISBN 978 90 435 3359 1)*

Als assistent professor Filosofie van cultuur, politiek en organisatie aan de VU te Amsterdam heeft de schrijver kritiek op het feit, dat Kant in zijn werk blijft binnen de grenzen van het aanschouwelijke. Hij werkt dit in een alternatieve kennisleer uitvoerig uit, onder meer door in te gaan op Putmans 'intern realisme', René van Woudenbergs artikel *Conceivability and Modal Knowledge* in het tijdschrift *Metaphilosophy*, Reids 'common sense', Nussbaums werk 'Het redden van Aristoteles' verschijnselen' Daarbij gaat Rutten ervan uit, dat we nooit verder komen dan tot inzicht in *'de wereld voor ons'* en onmogelijk kunnen achterhalen hoe *de wereld in zichzelf* is. Dit, "omdat wij ons als mens niet kunnen ontdoen van onze menselijke vermogens en onze menselijke wijze van ingebed zijn in de wereld" (p. 49).

In hoeverre dit boek ons de ruimte voor transcendentie teruggeeft, die in deze tijd van leegloop van kerken en toegenomen materialisme manifest wordt, moge de lezer zelf bepalen. Het boek sluit in zoverre aan op dat van Teilhard de Chardin, dat het uitgaat van een 'inclusief denken'.

Henk Hogeboom van Buggenum

Die Noosphäre im russischen Kosmismus - Zur Verbindung von Wissenschaft und Religion im heutigen Russland

Juliette Fauré [1]

Wissenschaft und Religion standen in Russland nicht immer einträchtig nebeneinander. Um den Graben zwischen Materialisten und Nationalisten zu überbrücken, schlug der Philosoph ***Nikolai Fjodorow*** zu Beginn des 20. Jahrhunderts einen dritten Weg vor, der beide ideologischen Linien zusammenführte, und wurde so zum Begründer des ***Kosmismus.*** Fjodorow war Positivist und Transhumanist und zugleich tief religiös. Seine Vorstellung eines Gottmenschen als Ursprung und Akteur seines eigenen Heils war von einer frühchristlichen Interpretation des auferstandenen Jesu und dessen Wundertaten geprägt. Nach Fjodorow ist das Heil kein von Gott zu erwartendes Wunder, sondern das Werk der Menschen, die eine kosmische Verantwortung haben und ihr Handeln über den Erdball hinaus entfalten müssen.

Gemäss dem Philosophen ***Nikolai Berdjajew*** gibt es bei Fjodorow eine Verbindung des christlichen Glaubens mit dem Glauben an die Potenzen von Wissenschaft und Technik. [Trifft dieser Satz nicht auch auf **Teilhard de Chardin** zu?]

[1] Auszug aus: „Unsterbliche Russen – Seit dem Ende der Sowjetunion erlebt die kosmistische Verbindung von Wissenschaft und Religion ein fulminantes Comeback“ von Juliette Fauré, in: *LE MONDE diplomatique*, Dezember 2018

Auch viele russische Avantgardekünstler zwischen Zarenreich und Sowjetrepublik stellten wie Fjodorow die technische Innovation in den Dienst einer spirituellen Suche und kosmischen Meditation. In seinem symphonischen Poem „Prometheus“ erkundete ***Alexander Skrjabin*** eine symbolistische und dissonante, von tonalen Fesseln befreite Musiksprache, die nach einem „mystischen“ und „synthetischen“ Akkord strebte. Er assoziierte die Töne mit Farben und Licht und suchte nach einer „strahlenden“ Harmonie, nach kosmischer Immaterialität und Leichtigkeit.

Für sein unvollendetes Projekt „Mysterium“ plante Skrjabin die Komposition eines totalen Werks, das alle Sinne ansprechen und dessen Ausführung die Menschheit und das Universum umfassen sollte bis hin zu seiner Auslöschung in der Ekstase.

Das Nachdenken über den Ursprung des Universums und die Befreiung von Materie und Schwerkraft inspirierte ***Wassily Kandinsky*** zu seinen abstrakten Gemälden; der Schriftsteller ***Andrei Platonow*** imaginierte einen „vermenschlichten“ und von der „Anthropotechnik“ eroberten Kosmos.

Nach der Oktoberrevolution 1917 passte sich der ***Kosmismus*** als Philosophie, die die Menschheit zu einer neuen Phase der aktiven Beherrschung des Universums und der technischen Verbesserung der Lebensumstände führen wollte, problemlos dem Optimismus und der Wissenschaftsgläubigkeit der neuen sowjetischen Gesellschaft an. In den 1920er Jahren setzten biotechnologische Experi-

mente das Streben nach einem technisch verbesserten Übermenschen fort.

Den Willen, die Menschheit durch die Wissenschaft zu perfektionieren und zu verwandeln, findet man auch beim Amateurforscher und Begründer der modernen Kosmonautik ***Konstantin Ziolkowski.*** Und die Utopie von der Unsterblichkeit inspirierte auch den Architekten ***Konstantin Melnikow***, der Lenins ersten Sarkophag entwarf.

Der ***Kosmismus*** verbreitete sich über Russlands Grenzen hinaus. In Frankreich wurde der Priester und Paläontologe ***Pierre Teilhard de Chardin*** vom kosmistischen Geochemiker ***Wladimir Wernadski*** beeinflusst**. Teilhard** war „leidenschaftlich beglückt und befriedigt von einem Kreuz, in dem sich die beiden Bestandteile der Zukunft vereinten: das Transzendente und das Ultra-Humane.“[2]

1994 gründete das russische Verteidigungsministerium an seiner Militäruniversität in Moskau ein *Institut für Noo-kosmologie*, das die „kosmischen Hierarchien“ und die „höhere Vernunft“ des Universums untersuchen soll. Und 1995 empfahl der direkt dem Präsidenten unterstellte Stellvertretende Sekretär des Sicherheitsrats der Russischen Föderation, den *Kosmismus zur Grundlage der nationalen russischen Identität* zu erheben.

---

[2] *Croix d'expiration et croix d'évolution, in Attila Szekeres (Hg.), Le Christ cosmique de Teilhard de Chardin, Paris/ Antwerpen 1969*

Heute versuchen nationalistische russische Ideologen, die technologische Entwicklung mit dem moralischen und religiösen Traditionalismus zu verbinden, ohne sich direkt auf den Kosmismus zu berufen.

Witali Awerjanow: „Das Ziel dieser Ideologie und des Reformprogramms ist die Schaffung eines Kentauren aus Orthodoxie und innovativer Ökonomie, aus hoher Spiritualität und Hochtechnologie. Dieser Kentaur wird das Gesicht Russlands im 21. Jahrhundert verkörpern."

Auch an der Staatsspitze lassen sich die Verteidigung traditioneller Werte und die Förderung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts bestens vereinbaren. ***Wladimir Putin***, Sommer 2018: „Die Orthodoxie [= die orthodoxe Kirche] hat dem alten Russland einen gewaltigen Impuls für Entwicklung, Kultur, Bildung und Aufklärung gegeben."

Putin unterstützt „die traditionellen Religionen" wie auch die „traditionelle Sexualität". Gleichzeitig ruft er zu einer *technologischen Hypermodernisierung* auf. In einer programmatischen Rede verspricht er am 1. März 2018 „die Abschaffung aller Beschränkungen für die Entwicklung und umfassende Nutzung von Roboteranlagen, künstlicher Intelligenz, fahrerlosen Fahrzeugen, E-Commerce und Technologien zur Verarbeitung von Big Data."

Insbesondere in den Schlüsselindustrien Verteidigung und Raumfahrt wird der Fortschritt in einer romantisch-nationalistischen Rhetorik verklärt. „Erst kommen das

Denken, die Fantasie und die Märchen, dann die wissenschaftliche Berechnung.“ (***Konstantin Ziolkowski***)

Kyrill, der allerheiligste Patriarch der russisch-orthodoxen Kirche 2010 bei der Einweihung einer neuen Kirche im Trainingszentrum für Kosmonauten: „Der Herr hat uns eingeladen, unseren Planeten und das ganze Universum zu bewohnen und zu erobern. Deshalb ist das Streben des Menschen nach den Sternen keine Laune, kein Hirngespinst, keine Mode, sondern ein Programm, das Gott in die menschliche Natur gepflanzt hat.“

Die Synthese zwischen technologischem Fortschritt und Religion vollzieht sich auch bei der Atomkraft, zum Beispiel bei der „atomaren Orthodoxie“ von ***Jegor Cholmogorow***, oder bei Putins Erklärung 2007, wonach die Orthodoxie und die Atomstrategie des Landes miteinander verbunden seien, „weil sie den russischen Staat festigen und die nötigen Voraussetzungen für die innere und äussere Sicherheit des Landes schaffen.“ Die Allianz von Religion und Wissenschaft lässt sich auch in der Hochschulbildung beobachten. In fünfzig weltlichen Universitäten gibt es inzwischen ein theologisches Institut.

Die orthodoxe Kirche distanziert sich jedoch von einer anderen, technikorientierten Interpretation der „russischen Idee“, die die *Transhumanisten* aus dem *Kosmismus* ableiten. Dazu gehört die vom Oligarchen ***Dmitri Itzkow*** gegründete „Initiative 2045“, die Forschungsprojekte in Molekulargenetik, Neurowissenschaften und Neuronaler Prothetik zur Verlängerung des Lebens und zum *Bau an-*

droider Avatare fördert. Das Manifest der Bewegung bekennt sich klar zum *Kosmismus* und erwartet das Kommen einer „Neomenschheit“, die in der Lage ist, eine „Synergie zwischen der technologischen und spirituellen Entwicklung“ herzustellen, um „sich in einem gewaltigen kollektiven Geist, der *Noosphäre*, zu vereinen. … Die Unsterblichkeit muss unsere nationale Idee werden.“

[Was würde wohl Teilhard dazu sagen??]

В. И. Вернадский: жизнь во благо будущего - Истоки учения В.И. Вернадского

Кравцов Артур

Одной из характерных особенностей В.И.Вернадского исследователи отмечают чрезвычайную бережность к чужой мысли, к чужому научному достижению. По всем важнейшим вопросам ученый выстраивает досконально прослеженные цепочки идей и догадок, принадлежащих другим. За этим стоит и скрупулезная научная честность, но главное - чувство живой причастности к единой семье строителей мировой культуры, проходящей через поколения и народы.

Едва вступив на научное поприще, 23-летний Вернадский юношески взволнованно передал это состояние: "Когда работаешь над каким-нибудь научным вопросом, в уме мелькают облики лиц, раньше над этим думавших, чувствуешь, точно какая-то неведомая, невидимая цепь связывает тебя с философом-греком, средневековым монахом, арабским врачом или с одним из великих ученых последних трех столетий. Над теми же вопросами они работали, думали, на каждом шагу видишь следы их работы, их мысли и только дальше продолжаешь их…" [11, с.598]

Позже, уже зрелым ученым, Владимир Иванович обнаружил удивительную способность "открывать" забытые или непонятые в прошлом имена, научные явления и факты. Точно так же он тщательно упоминает всех тех, из современных ему мыслителей, кто

способствовал развитию его концепций и, в частности, концепции биосферы и постепенном переходе ее в ноосферу.

Мировоззрение В.И. Вернадского сложилось не "вдруг", не в стороне от столбовой дороги философских исканий предшествующих поколений, не в вакууме, как это первоначально преподносилось [11, с596], а в контексте исторического развертывания человеческой мысли, в том числе в общем животворном потоке русской философской мысли, на полвека вычеркнутой из советских учебников философии и энциклопедий.

Чувство глубинного единства земных форм жизни с космосом, мысль о человеке как микрокосме, вместившем в себя все природные, космические стихии, элементы и энергии, проходит через мировую культуру, как восточную, так и западную. 1.- В древнейших религиозных и мифологических представлениях человек уже прозревал взаимосвязь между своим существованием и бытием Вселенной и эту свою интуицию претворял в различные, преимущественно образные формы. Образы народного бытового искусства и поэзии выражали эту идею целостности мироздания.
2. - Но рядом всегда существовал и более активный подход, стремление воздействовать на мир в желательном направлении. Многообразные магические ритуалы, которыми была заполнена жизнь древнего человека, подтверждают это, пусть наивно, но

впечатляюще: человек вставал против Вселенной как заклинатель и повелитель материи, ее сил и "духов". [11, с.597] Преображающая человека и мир мечта стремилась к преодолению ограниченности человека в пространстве и времени, она воплощалась в сказочные образы господства над стихиями, воздушных полетов, чудесного превращения вещества, живой и мертвой воды. По существу с древности до конца XIX века эта "космическая" - в широком смысле - тема развивалась только в мифе, фольклоре, поэзии, а также в некоторых философско-утопических, фантастических произведениях.

Итак, 1. - включенность человека во Вселенную и 2.- желание изменять ее в своих интересах.

Однако наука, опираясь на эмпирические методы, развивала, по преимуществу, "разделенное" познание мира. К XIX веку произошло очевидное размежевание наук: одни из них можно отнести к точному естествознанию (физические науки), т.е. науки о неживой природе; другие к естественным - это биология в первую очередь, т.е. наука о живой природе. Но, кроме того, существуют еще науки об обществе и самом Человеке.

И все эти дисциплины развивались отдельно. Считалось, что каждая из этих трех сфер нашего мира существует сама по себе и, во всяком случае, подчиняется своим собственным законам. [6, с. 9]

И вот в России во второй половине XIX века возникает своеобразное умонастроение, называемое теперь русским космизмом.

Это течение, которое в философии было представлено целым рядом блестящих умов, таких как П. Флоренский, В. Соловьев, Н. Федоров, а в литературе - Л. Толстой, Ф. Достоевский и многие другие, не было школой в ее научном понимании. Это было именно умонастроение широких кругов русской демократической интеллигенции. Вот ее составные черты: Человек - составная часть Природы; Человека и Природу не следует противопоставлять друг другу, а рассматривать в единстве; Человек и все, что его окружает, - это частицы единого, Вселенной. И в этом контексте не так уж важно то, что у одних это Бог, а у других - Вселенная. Поэтому не случайно, что к течению русского космизма были близки многие естествоиспытатели и ученые - К. Циолковский, Д. Менделеев, И. Сеченов.

Несмотря на всю пестроту этого течения мысли, именно в его рамках зародилось понимание неизбежности противоречий между Разумом и Природой, Человеком и окружающей средой. И вместе с ним пришло понимание ответственности Разума за отыскание путей разрешения этих противоречий и того, что эти противоречия могут однажды привести человечество к катастрофе. Возникли идеи совершенствования нравственного начала, создание некоего нового мирового правопорядка, актуальность

которого возросла только в наше время на фоне грандиозных достижений естественных наук, техники и технологий. Новый правопорядок и новая моральная основа человеческого общества - необходимые условия дальнейшего развития цивилизации, всего человеческого рода.

Космисты полагали, что мысль, сознание - такая же принадлежность Природы, как и "звезды, галактика, микробы, камни…" [6, с.10] Эта цельность их восприятия повлияла на развитие русской естественно-научной мысли и послужила причиной того глубокого взаимопроникновения научной и философской мысли, которое сложилось в России во второй половине XIX века. Достаточно вспомнить Д. Менделеева, создавшего свою знаменитую периоди-ческую систему.

Причем, Н. Моисеев пишет: "Я мог бы привести еще целый ряд примеров, иллюстрирующих эту тенденцию к созданию общесистемных, характерных для обществознания второй половины XIX века". [6, с.11]

Это говорит о том, что представления русских космистов и ученых не были единственными в умонастроениях мыслителей того времени.

Взамен исследовательской практике, пришедшей из предыдущих эпох, практике, разделяющей мир неживой материи и живое вещество, а также мир Человека и общества, постепенно приходит понимание того, что Человек - активный фактор Природы и он не

является сторонним наблюдателем: даже сам процесс изучения и наблюдения природных процессов может вносить в них необратимые изменения.

Научные идеи Вернадского о живом веществе, о космической жизни, о биосфере и переходе ее в ноосферу своими дальними творческими корнями уходят в новую, начавшую активно создаваться с конца XIX - начала XX века философскую традицию осмысления явления Жизни и задач человека как вершинного ее порождения. Эволюционные идеи, ставшие на научную основу начиная с Ч. Дарвина, стали толчком к существенной переориентации мышления. С одной стороны, человек определил себя как феномен эволюции, начавшейся с простейших жизненных форм, с другой - ему в перспективе эволюционной мечты стали открываться невиданные горизонты. Однажды, размышляя о возникшей в это время атмосфере "неудовлетворения узкими рамками Земли, и даже солнечной системы, искания мировой космической связи", выразившейся, в частности в утопиях писателей, Вернадский заметил следующее: "Оно (это неудовлетворение) сказывается в увеличении значения этих идей в некоторый философских исканиях конца XIX- начала XX века у философов совершенно различной подготовки, например, с одной стороны. У Бергсона, а с другой - у таких искателей истины, как, например, Н. Федоров". [11, с.604]

Анри Бергсон - один из авторитетнейших философов своего времени, лауреат Нобелевской премии,

создатель теории "интуитивизма". Вернадский нашел в этой теории "зародыши… будущего развития науки".

Бергсон развил новую в западной философии идею: жизнь - такая же вечная составляющая бытия, как материя и энергия, а разворачивание жизни есть процесс космический, движимый внутренним творческим "порывом". Более того, у него была идея, что по мере ослабления напряженности жизненного потока жизнь разлагается и, распадаясь, превращается в неодушевленное вещество, в материю. Эта, казалось бы, чисто идеалистическая интуиция нашла реалистическое, научное развитие в биогеохимических идеях Вернадского, показавших, что вещество планеты (а оно то же, что и в космосе) образуется в круговороте мертвое - живое - мертвое.

Основа реальности для Бергсона - "жизненный порыв", творческая эволюция. Он разворачивает картину нарастающего эволюционного вала жизни. Он писал: "Все живые существа держатся друг за друга, и все подчинены одному и тому же гигантскому порыву. Животное опирается на растение, человек живет благодаря животному, а все человечество - есть одна огромная армия, которая движется рядом с каждым из нас, впереди и позади нас, способная своей мощью победить всякое сопротивление и преодолеть многие препятствия, в том числе, может быть, и смерь". [11, с.606]

Бергсон ввел новое определение человека, которое впоследствии широко употреблял Вернадский: "homo faber", то есть "человек делающий", "человек созидающий". Человек, по Бергсону, - "исключительный успех жизни", но, так же как у Вернадского, еще не ее венец. Творческая способность человека еще должна обернуться и на него самого, раздвинуть его, еще ограниченное, рациональное сознание.

С призывом к творческой регуляции эволюционного процесса выступал и Н. Федоров, один из основоположников русского космизма. Он выдвинул "проект" всеобщего воскрешения умерших ("отцов") и преодоления смерти средствами современной науки.

Идеи Н. Федорова открывали перед человечеством невиданные дали, призывали к титаническому преобразовательному дерзанию. "Порожденный крошечной землею, зритель безмерного пространства, зритель миров этого пространства, должен сделаться их обитателем и правителем". [11, с. 607] Всеобщим познанием и трудом человечество призвано овладеть стихийными, слепыми силами вне и внутри себя, выйти в космос для его активного освоения и преобразования, обрести новый, космический статус бытия, причем в полном составе прежде живших поколений ("научное" воскрешение). В основе его идеи "регуляции природы" лежит убеждение, что человечество начинает новый этап эволюции мира, когда, отказавшись быть лишь пассивным агентом

этого развития, оно направляет его в новую сторону, берет штурвал эволюции в свои руки. [11, с.608]

Пьер Тейяр де Шарден (1981-1955) - геолог, палеонтолог, археолог, философ и католический богослов, еще в юности вступивший в иезуитский орден "Общество Иисуса", прославился как один из первооткрывателей в 1929 году древнейшего предка человека - синантропа. Его главную работу "Феномен человека" опубликовали лишь в 1961 году, уже после смерти автора. Тогда же началось на Западе широкое увлечение его учением. Тейяра де Шардена вскоре стали называть крупнейшим французским мыслителем двадцатого века.

Французский ученый признавал теорию возникновения жизни из неживого, постоянного усложнения организации организмов и естественного законо-мерного появления человека разумного. "Какова бы ни была группа животных, при изучении ее эволюции обнаруживается замечательный факт, что во всех случаях нервная система со временем увеличивается в объеме и усложняется по устройству и одновременно концентрируется в головной части тела… Человек и только он один, - последний по времени возникновения, самый свежий, самый радужный, многоцветный из последовательных пластов жизни". [9, с.305]

О ноосфере Тейяр де Шарден писал так: "Гармоничная общность сознаний эквивалентна своего рода сверх-

сознанию. Земля не только покрывается мириадами крупинок мысли, но окутывается единой мыслящей оболочкой, образующей… одну обширную крупинку мысли в космическом масштабе. Множество индивидуальных мышлений группируется и усиливается в акте одного единодушного мышления".
"Ноосфера стремится стать одной замкнутой системой, где каждый элемент в отдельности видит, чувствует, желает, страдает так же, как все другие, и одновременно с ними". [9, с.305]

Тейяр де Шарден основным началом в мире считает жизненеуловимые силы синтеза, обозначенные им как "плазматическая жизнь живой психеи". Такой акцент в трактовке жизни сближает его с иррационалистическими представлениями.

Как свидетельствует академик В.П.Казначеев, здесь его точка зрения противоположна естественнонаучному биогеохимическому подходу Вернадского при анализе явлений жизни (земного живого вещества). В рамках естественнонаучного, биогеохимического анализа прослеживаются реально действующие на явления жизни материальные факторы, которые и определяют организованность биосферы (космические излучения, энергия радиоактивного распада, миграция химических элементов, связанная с биогеохимическими функциями и т.д.) На этом фоне словоупотребления типа "живая психея" и другие у Тейяра де Шардена, выглядят, скорее, как метафорические обороты, а не содер-

жательные научные или интеллектуально-философские понятия. [9, с.306]

Следующая ступень космогенеза - ноогенез, или сфера разума, - у Тейяра де Шардена отражает определенные особенности социально-природного развития человечества, поскольку здесь подчеркнута значимость культурных традиций, интеллектуальных достижений, свойственных человеку. Однако основой становления феномена человека в этой концепции утверждается направленность к теосфере, некоторому финальному мистическому состоянию ноогенеза. Здесь поступательное развитие мирового целого отчетливо перекрываются теолого-католическим мировоззрением.

Эволюция ноосферы у Тейяра де Шардена имеет конечной ступенью теосферу, приносится в жертву теосфере - мистическому положению католического миросозерцания.

Вернадский же имел в виду в первую очередь геологическую деятельность человечества, активную перестройку биосферы Земли и космическое расширение ноосферы. Для Вернадского в ноосфере соединялись, взаимодействуя, мысль и работа человечества.

Вот таковы, представленные общими (широкими) мазками духовные ценности, которые исповедовали предшественники Вернадского и его современники, в общении с которыми - очным и заочным - и зрел этот светлый ум.

Vernadsky was born in Saint Petersburg, Russian Empire, on 12 March [O.S. 28 February] 1863. Vernadsky graduated from Saint Petersburg State University in 1885.
Vernadsky first popularized the concept of the noosphere. In Vernadsky's theory of the Earth's development, the noosphere is the third stage in the earth's development, after the geosphere (inanimate matter) and the biosphere (biological life). Just as the emergence of life fundamentally transformed the geosphere, the emergence of human cognition will fundamentally transform the biosphere. In this theory, the principles of both life and cognition are essential features of the Earth's evolution, and must have been implicit in the earth all along. This systemic and geological analysis of living systems complements Charles Darwin's theory of natural selection,] which looks at each individual species, rather than at its relationship to a subsuming principle.

From Teilhard to Omega: Co-creating an Unfinished Universe

Ilia Delio (ed.)[1]

In *From Teilhard to Omega*, the Franciscan theo-logian and scientist, Ilia Delio, has challenged thir-teen experts on Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955) to update for a new generation the writings of this French Jesuit and paleoanthropologist. Delio chose her experts carefully and so we are presented with a series of wonderful essays through which we can better understand Teilhard, but the real challenge of this book is to assimilate its words into one's per-son and practice. This challenge is posed in the *'Points to Ponder'* and *'Questions for Discussion'* that close each essay.[2] It is through these points and questions that the ideas of Teilhard get translated into one's individual life rather than remaining as just words on paper.

The collection as a whole expounds Teilhard's con-viction, one based on his science, that the world in which we live is not something static. It has been, is, and for as long as it exists will be, changing. God is committed to that change for, as creator, He imparted it, sustains the world in change, and in Christ is its goal. Given the reality of evolution, we too must be committed to finding God in the Christocentric

[1] The reviewer of ths book, Christopher Corbally SJ, is a staff member of the Vatican Observatory, for which he has been vice-director, and a past president of the Institute on Religion in an Age of Science.

[2] these will be as helpful to the individual reader as they will be to the discussion group leaders and participants that would do well to make use of this book

future towards which we are inevitably moving. This process of moving forward is developed under four headings in the book: theology, philosophy, spiri-tuality and science. These reflect the disciplines that Teilhard tried to integrate in his own life.

The first theologian, John Haught, sets the scene by explaining how evolutionary biology and astr-physics have dramatically changed our understanding of the relationship between God and the world. Kathy Duffy then shows how Wisdom leads creation back to God by nurturing, challenging, unifying and beautifying it, all as a continual transformation of a world full of God-given potential. Ilia Delio herself skilfully nulls the accusations of pantheism made about Teilhard when explaining 'Christogenesis' as the goal for creation. Denis Edwards draws a parallel between the methodologies of Teilhard and Karl Rahner, pointing out their common reliance on Duns Scotus, while showing how Rahner further developed Teilhard's understanding of Christ's resurrection. François Euvé ends this section by both locating humanity in the developing web of life and raising the question of our uniqueness.

For this line up of theologians alone I would have read the book, but the philosophers also make their mark. Patrick Byrne compares Teilhard with Bernard Lonergan, a rather opaque systematic theologian who could use Teilhard's poetic sense. David Grumett describes how Teilhard's metaphysics led him into ethics and political principles. Finally in this section, Donald Viney defends Teilhard against the criticisms made by the new atheists, particularly

the prejudices of Peter Medawar – this essay in particular would provide provocative material for discussion groups.

The third section moves into a more personal realm, since it shows the place of spirituality and ethics in our new millennium in the light of Teilhard's assertion of a developing humanity. Edward Vacek argues that morality should evolve since the nature of being human is substantially changing. This change in the ethical life is not to be feared since its evolving framework is directed by and moving towards Christ. What is needed of us is a loving cooperation with this growth. William Dinges and Ilia Delio together expand on this theme, saying that it implies a new spirituality which is deeply embodied in the secular world; while Ursula King urges that it will be Teilhard's 'zest for life' that will provide the energy needed for the evolution of the Earth towards a greater unity. John Haughey concludes this section by finding that Teilhard's nexus of developing matter and spirit implies the presence of the Holy Spirit.
In the final section, Ludovico Galleni tackles Teil-hard's whole science research programme. Its core was the unifying concept that evolution is moving towards complexity and consciousness. That move-ment also implies an increase in freedom within the cosmos.

Comprehensive as this updating of Teilhard's thought is, I found one major theme only little mentioned: diminishment and death (p.163). The absolute necessity of these in any evolutionary picture had been turned by Teilhard into thoughts that many have found consoling as

they face disasters or approach the later stages of life. Teilhard's *Mass on the World* is a wonderful fusion of both growth and diminishment. Perhaps this collection of essays was becoming long enough, or a seemingly negative aspect was thought to detract from the hope-filled message of the book, and so the theme was downplayed.If so, one can sym-pathise with the editor's decision if rather regret it.

So for those who last read Teilhard back when his writing first started coming into regular print, or for those who have heard of him but not read him, I thoroughly recommend this book. Be prepared to be challenged and changed by it. As it concludes (p.240), we are immersed in the adventure of evolution and as humanity are at 'the growing tip of this evolutionary trend'. With the help of *From Teilhard to Omega*'s expert team we can (re-)dis-cover the power of Christ's love that will 'lead us onward to a new reality.'