



TEOLOGÍA Y CIENCIAS
QUAERENTIBUS

Año 3 | n.º 4
Octubre 2014

TEOLOGÍA Y CIENCIAS QUAERENTIBUS

Año 3 | n.º 4
Octubre 2014

| DIRECCIÓN |

Lucio Florio (*La Plata, Argentina*)

| CONSEJO DE DIRECCIÓN |

Ludovico Galleni (*Pisa, Italia*)
Eduardo Cruz (*São Paulo, Brasil*)
Eugenio Urrutia Albisúa (*Puebla, México*)
Juan José Blázquez (*Puebla, México*)

| SECRETARÍA |

Lorena Oviedo (*Córdoba, Argentina*)
Johanna Olmos (*Puebla, México*)
Valeria Cresti (*Livorno, Italia*)

| CONSEJO DE REDACCIÓN |

Lluís Oviedo (*Roma, Italia*)
François Euvé (*Paris, Francia*)
Javier Leach (*Madrid, España*)
Silvana Procacci (*Perugia, Italia*)
João J. Vila-Chã (*Roma, Italia*)

| CONSEJO ACADÉMICO |

Jean-Baptiste Komi Dzankai (*Bonoua, Côte d'Ivoire*)
Jorge Papanicolau (*Milano, Italia*)
Miguel de Asúa (*Buenos Aires, Argentina*)
Claudia Vanney (*Buenos Aires, Argentina*)
David Jou Mirabent (*Barcelona, España*)
Miguel Chávez (*México, D. F., México*)
Geraldo José de Paiva (*São Paulo, Brasil*)
Paul Schweizer (*Rio de Janeiro, Brasil*)
Ernesto Borghi (*Lugano, Svizzera*)
Claudio Bollini (*Bariloche, Argentina*)
Ignacio Silva (*Oxford, Reino Unido*)
Boguslawa Lewandowska (*Varsovia, Polonia*)
Zlatica Plašienková (*Bratislava, Eslovaquia*)
Mathew Chandrankunnel (*Bangalore, India*)
Jaime Laurence Bonilla Morales (*Bogotá, Colombia*)
Juan Navarrete Cano (*Coquimbo, Chile*)
Francisco O'Reilly (*Montevideo, Uruguay*)
Hilary Marlow (*Cambridge, Reino Unido*)
Giuseppe Marco Salvati (*Roma, Italia*)

| CONTACTO |

eugenio.urrutia@upaep.mx
lflorio.18@gmail.com

| DISEÑO EDITORIAL DIGITAL |

Miguelángel Carretero (*Puebla, México*)

| PRODUCCIÓN |

UPAEP (*Puebla, México*)

QUAERENTIBUS., Año 3, n.º 4, Julio-diciembre 2014, es una publicación semestral sobre la interacción y diálogo entre la ciencia, la filosofía y la teología, editada por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, A. C., Calle 21 Sur n.º 1103, Col. Santiago, C. P. 72410, Puebla, Pue., México. Teléfono +52 (222) 229 9400 ext. 7764. Página electrónica: www.quaerentibus.org, Editor responsable: Lucio Florio. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2014-061819403500-203, ISSN: 2395-8642, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Dirección de Investigación UPAEP, Juan José Blázquez Ortega, calle 9 Poniente No. 1509, Col. Santiago, C. P. 72410, Puebla, Pue., México. Última actualización, 3 de octubre de 2014.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin la autorización expresa del editor.

Se puede utilizar la información de la misma siempre que se cite la fuente.

NORMAS PARA EL ENVÍO DE ARTÍCULOS

ÍNDICE

L'ÉVOLUTIONNISME EST-IL COMPATIBLE AVEC L'ÉTHIQUE ÉCOLOGIQUE?	4
— <i>Dieudonné Zognong</i>	
EL MÓN MICROSCÒPIC DE LA NANOTECNOLOGIA. UNA APROXIMACIÓ FILOSÒFICA A LA TECNOCIÈNCIA D'ESCALA NANOMÈTRICA"	16
— <i>Ricard Casadesús</i>	
COMPARANDO OS OBJETIVOS E MÉTODOS DA CIÊNCIA E RELIGIÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.	33
— <i>Alexandre Bagdonas y Cibelle Celestino Silva</i>	
SILVANO ARIETI : ABRAMO E LA MENTE CONTEMPORÁNEA	49
— <i>Ludovico Galleni</i>	
LA TORAH: UNA LECTURA DESDE LA COMPLEXIDAD.	79
— <i>Alexandre Pomposo</i>	
"PIERRE TEILHARD DE CHARDIN (1936) : FRAMMENTO DI UN DISCORSO TEOLOGICO-POLITICO"	113
— <i>Gianfilippo Giustozzi</i>	
RELECTURAS CIENTÍFICAS Y LITERARIAS DE LOS TEXTOS SAGRADOS	137
— <i>Lucio Florio</i>	
REFLEXIONES SOBRE EL RELATO DE LA CREACIÓN DESDE LA BIOLOGÍA	138
— <i>Analía A. Lanteri</i>	
LIBROS COMENTADOS -LIBRI COMMENTATI - LIVROS COMENTADA - LIVRES COMMENTÉS	143

L'ÉVOLUTIONNISME EST-IL COMPATIBLE AVEC L'ÉTHIQUE ÉCOLOGIQUE ?

— Dieudonné Zognong, PhD*

Résumé

L'on pourrait se laisser croire que le phénomène humain en tant que l'être le plus évolué du cosmos est fondé à user de ce statut pour dénigrer les autres vivants. Une telle posture est erronée : bien que le corps physique de l'homme soit le plus évolué au sein de la matière universelle, il n'a aucunement cessé de partager structurellement la même essence matérielle avec les autres vivants de l'univers ; la théorie de l'évolution le souligne. Au contraire, son atout en tant que l'être le plus évolué, donc le plus intelligent le rend apte à comprendre plus que jamais sa suture profonde à la Nature. Partant, il sera écologiquement sensible et respectera toute la communauté biologique et botanique.

Mots clés : Phénomène humain, nature, matière, évolutionnisme, écologie, développement, Teilhard de Chardin.

IS THE EVOLUTIONARY THEORY COMPATIBLE WITH ECOLOGICAL ETHICS?

Abstract

One might think that mankind as the most evolved being in Nature is entitled to use his status to look down on other living beings. Such an opinion is wrong: although the physical body of the human phenomenon is the most evolved from the universal matter, the evolutionary theory claims that he has in no wise stopped to structurally share the same materiality with other living beings of the universe. On the contrary, the more he evolves the more he becomes intelligent enough to understand his deep structural linkage to Nature, and then he is ecologically sensitive towards the whole biological and botanical community.

Key words: Human phenomenon, Nature, Matter, Evolutionary theory, Ecology, Development, Teilhard de Chardin.

* Département de philosophie, Université de Yaoundé I, zognong@gmail.com

INTRODUCTION

Le droit au développement doit être réalisé de façon à satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes et futures (principe numéro 3).

Ainsi s'ouvrait la *Déclaration de Rio* en 1992, sur l'Environnement et le Développement¹.

Or face aux éthiciens qui, ulcérés des gabegies écologiques, soulignent l'urgence de travailler à un monde durable, à la suite de Rousseau s'indignant que « tout est bien sortant des mains de l'Auteur des choses ; tout dégénère entre les mains de l'homme »², les tenants d'une civilisation technoscientifique débridée ironisent en tentant de justifier la frénésie anti-écologique : *faut-il tuer l'homme pour que vive l'animal et l'arbre ?*

De la sorte, les causes de la dérive environnementale sont d'abord d'ordre philosophique et anthropologique, vu déjà le cartésianisme de l'homme « maître et

possesseur de la nature », annonciateur d'un anthropocentrisme conquérant.

Mais est-ce congruent de solidariser dérive écologique et anthropologie évolutionniste, comme le font les milieux de la théologie réactionnaire qui l'accusent d'épouser le séparabilisme et la mentalité anti-holiste de la tradition positiviste qui, réduisant les choses à la facticité et au mécanisme, créditent l'action conquérante de l'homme sur la nature ?

L'intention des présentes lignes est de montrer que cette incrimination de l'évolutionnisme est abusive. À cet effet, il faut d'abord restituer la doctrine dans sa vraie orthodoxie, qui est spiritualiste, quoiqu'ancrée dans le matérialisme dialectique. Je montrerai ensuite comment cette orthodoxie désavoue tout anthropocentrisme anti-écologique ; avant de conclure que : dans son orthodoxie la plus éclairée, la philosophie de l'évolution est théocentrique, loin d'être anthropocentrique.

A. L'ÉVOLUTIONNISME SPIRITUALISTE

L'homme est-il une entité exogène au cosmos, ou alors un être immanent à la Nature ? À cette question sempiternelle, deux réponses concurrentielles : le créationnisme et l'évolutionnisme. C'est la démonstrativité qui permettra au deuxième discours de prévaloir sur l'autre.

Qu'est-ce que l'évolutionnisme ? Laissons de côté la définition archéologique qui a pignon sur rue, selon laquelle les êtres biologiques de l'univers procèdent par mutations, les uns des autres, à la faveur de transformations successives s'étalant sur des périodes géologiques très longues,

d'où la filiation graduelle et continue des formes vivantes.

Cette définition étant controversée, notamment dans les milieux théologiques, contentons-nous de définir l'évolutionnisme en l'inscrivant dans le matérialisme dialectique d'après lequel l'histoire naturelle repose sur la vitalisation de la matière, puis l'hominisation de la vie au cours de la durée cosmique, et ce, de par la loi de [complexité-conscience](#). La thèse principale ici est que le processus de vitalisation de la matière a pour finalité majeure, l'apparition de l'homme ; l'évolution est orientée vers l'avènement cosmique de l'humain.

L'évolutionnisme, qui souligne l'historicité de toute chose, s'inscrit dans la tradition éphésienne du mobilisme universel qui tourne le dos à Parménide, et situe l'être non plus dans l'intemporel, mais dans le monde empirique : l'être est nécessairement inséré dans l'histoire comme Héraclite le laissait entendre, et au sens où Hegel assume que rien de ce qui existe n'échappe au mouvement dialectique ; seul ce qui n'existe pas échappe au changement. Ainsi, l'évolution s'est imposée comme une dimension irréfutable de la spatio-temporalité.

De fait, toute théorie évolutionniste repose sur une herméneutique de la matière, une science matérielle, vu que l'ensemble du monde sidéral est de nature matérielle.

A cet égard, Teilhard aura établi que contrairement à la thèse dualiste, « matière

et esprit ne se présentent pas comme des 'natures' distinctes, mais comme des simples variables » l'une de l'autre³; ce sont deux états d'une même réalité, [l'énergie](#). [Soucieux](#) d'en avoir une connaissance réelle, une ontologie concrète, il découvre que matière et esprit forment une seule et même réalité [fondamentale](#). Du moins, il y a irradiation de l'esprit au cœur de la matière, il y a « *Diaphanie du Divin au cœur d'un Univers ardent. - Le Divin rayonnant des profondeurs d'une Matière en feu* », dit-il dans *Le Cœur de la matière*⁴.

Maurice Blondel soutenait pareillement qu'il y a compénétration mutuelle et continuité entre les êtres et les ordres différents qui composent l'harmonieuse unité du monde⁵. La matière inerte n'existe pas. Au cours de la durée cosmique, l'émergence des propriétés latentes de la matière révèle celle-ci comme matrice d'esprit, puisque la puissance dialectique de la matière s'exprime dans des contradictions endogènes qui font d'elle le foyer de conversions catégorielles, comme le montre le jaillissement du qualitatif à partir du quantitatif ; l'émergence de la conscience de soi de ce qui n'a pas de conscience, bref l'émergence des formes dans l'étoffe cosmique.

Teilhard sera particulièrement conscient de cette unité globale de l'univers, comme le témoigne *Le Cœur de la matière* dans lequel il exprime sa nouvelle conception de la matérialité en développant un réalisme spirituel. Tout comme Maurice Blondel qui souhaitait appréhender le réel d'une « manière symphonique », il renverra dos

à dos idéalisme et réalisme pour proposer un réalisme intégral, seule intelligence adéquate du complexus du réel universel.

Saphénoménologie du physique qui propose une exploration intégrale de la totalité d'un réel où tout se tient ; où l'esprit est impliqué dans la matière contribue-t-elle pas au renouvellement de la pensée philosophique qui est en proie aux dualismes à tout crin ? Les dualismes traditionnels dans les domaines de l'être et du connaître sont battus en brèche.

Bien plus, la matière n'est pas dans un état stationnaire ; elle est en état de genèse ; l'univers est moins un ordre qu'une genèse ; il est en cosmogenèse, vu la latence foncière de la matière à la complexité, douée qu'elle est d'une âme primitive, une puissance spirituelle, un psychisme élémentaire, qui constitue sa vertu évolutive. Sous l'égide de la loi de complexité-conscience, loi de l'évolution, moteur de l'histoire naturelle et humaine, la matière est animée par l'élan vital. D'où une précision de Bergson : « la matière ne peut être qu'un assoupissement de l'esprit⁶ ».

Comme c'est le sort naturel du monde sensible d'être soumis à la mouvance et au dynamisme permanent ; comme ici l'immobilité est plutôt un symptôme de la mort, au cœur de la matérialité, l'évolution est inscrite ; tout l'univers matériel est dans un état évolutionnaire, le mouvement étant indice de vie. À mesure qu'elle se complique, la matière se spiritualise, se centre structurellement sur soi, et affiche des possibilités d'autonomie. Cette

dialectique de la vie vers l'individuation est convergente.

Quant à elle, la divergence de l'évolution éclatant vers la multiplicité, soulignée par un Bergson qui notait que la matière est le produit d'une sorte de dialectique descendante de l'esprit, n'est qu'une première démarche cosmique : la matière ascendera en retour vers l'unité de l'esprit ; « tout ce qui monte converge », à travers le passage de la multitude inorganisée au multiple unifié, de l'hétérogène désordonné à l'hétérogène ordonné, de la multiplicité matérielle à l'unité spirituelle.

D'où la réalité irréfutable de l'évolution, dont les étapes s'emboîtent à la façon d'une longue ligne s'étalant sur les périodes géologiques dont on peut distinguer quatre étapes dialectiques : le stade de la prévie (cosmogenèse) ; le stade de la vie (biogenèse) ; le stade de la pensée (anthropogenèse et anthroposociétés) ; et même le stade de la parousie (christogenèse).

C'est l'anthropogenèse qui nous occupe ici, la forme humaine étant le plus grand succès de l'énergie créatrice à l'œuvre dans l'univers, la matière la plus précieuse ; l'homme étant la pointe de la vie comme la vie est la pointe de l'évolution : « *l'homme [...] est né, en ligne directe, d'un effort de la Vie. Suréminent dignité et valeur axiale de notre espèce* », note Teilhard⁷.

Cependant la théologie réactionnaire révoque en doute la réalité de cette

anthropogénèse entaxant l'évolutionnisme d'hérésie anti-créationniste, non sans l'accuser d'animaliser l'homme. Or comment nier l'héritage animal du phénomène humain ? L'homme biologique dont nous avons l'expérience phénoménale n'a-t-il pas dû émerger de l'animalité ? Un phénomène familier et accessible à l'observation empirique est là pour illustrer le fait évolutif : le processus physico-chimique d'embryogénèse du [foetus](#). [Qui](#) ne voit combien il récapitule la phylogénèse ? Elle est obvie la structure animale de l'homme.

Sur le terrain brûlant des origines humaines, il est aujourd'hui devenu clair que le phénomène humain est né de la terre ; sa morphologie s'est constituée à partir du dynamisme de la matière, Dieu étant, comme le souligne la doctrine vitaliste, au principe du mouvement immanent à l'univers. L'évolutionnisme n'animalise pas l'homme ; il souligne plutôt combien la nature est engagée dans une démarche de dés-animalisation, puisque l'évolution est tournée vers l'humanité, engagée sur une trajectoire d'humanisation spirituelle, sous la présidence de Dieu ; spirituellement orientée. Qu'y a-t-il de misanthropique et de dégradant de constater la phénoménalité humaine ? C'est plutôt la dénégation de cette évidence qui est propice à la dégradation humaine, puisque cette dénégation empêche la conscience de radicaliser la question anthropologique en se demandant si l'essence humaine est d'ordre phénoménal ou d'ordre spirituel. Car est-ce bien l'homme dans sa forme animale qui est une valeur absolue ?

Tout créationnisme éclairé est évolutionniste et opère une synthèse des anthropogonies matérialiste et théologico-métaphysique. Car si Dieu conceptualise l'homme libre, toute la Nature créée ne reste-t-elle pas dynamique ? Il est impertinent, le littéralisme biblique. Vu qu'aucun fait probant n'étaye le littéralisme créationniste, lui accorder sa préférence ne relève-t-il pas d'un préjugé inapte à dire pourquoi Dieu n'aurait pas choisi de créer par le procédé évolutif ? Sauf cécités historiques et paléontologiques, difficile de s'expliquer l'appétence de certains esprits pour le mythique plutôt que pour le vérifiable.

[Toutefois](#). [Si](#) l'homme est la créature préférée de Dieu, comme le laisse entendre l'évolutionnisme⁸, ce prestige l'autorise-t-il pour autant à détruire le reste de la Création en la soumettant à une exploitation effrénée ? L'agir anti-écologique est aujourd'hui un mal absolu, les dégâts de sa frénésie étant si inquiétants qu'on doit continuer de craindre que l'énorme pouvoir technologique du « Prométhée déchaîné » qu'est devenu l'homme moderne ne se transforme en malédiction pour lui-même, selon le mot adéquat de Hans Jonas⁹.

B. CORRIGER L'ANTHROPOCENTRISME

L'agir anti-écologique qui s'accrédite de l'anthropologie anthropocentriste soulève une question grave : l'homme est-il la cause finale du cosmos, la fin de la Nature, le destinataire de la Création, comme soutient le principe anthropique ? Est-il le but de l'évolution comme pense l'anthropocentrisme antique au cœur de l'évolutionnisme mécaniste et athée de Darwin et compagnie ? Bref, l'homme est-il une valeur absolue au-delà de laquelle il n'existerait pas d'autre valeur ?

En réponse, l'évolutionnisme spiritualiste objecte à l'anthropocentrisme dogmatique propice au mépris de la Nature, et propose un « anthropocentrisme corrigé » d'après lequel l'homme n'est que le sommet momentané d'une anthropogénèse couronnant elle-même une cosmogénèse et une biogénèse : « *l'homme non plus centre statique du monde comme il s'est longtemps cru, mais axe et flèche de l'évolution* », précise Teilhard¹⁰.

Le caractère erroné de l'anthropocentrisme aveugle est ainsi souligné. Car bien que le cosmos soit essentiellement anthropogène, comme le savait Pic de La Mirandole ; bien que la structure fondamentale de l'univers ne soit pas faite pour autre chose que l'apparition et l'épanouissement du phénomène humain ; bien que l'homme soit une fin majeure de la Nature ; bien qu'il soit le « centre de dignité d'un univers formé de sphères concentriquement tracées autour de la Terre », dixit Teilhard¹¹, le résumé du monde, sa fine fleur, sa

crème ; il n'est pas pour autant la cause finale du cosmos. Il n'est pas le destinataire de la Création ; l'homme n'est pas le centre exclusif du monde.

En effet, tous les êtres de l'univers ne sont-ils pas des vivants au même titre que l'homme ? Un regard totalisateur permet de réaliser combien la totalité cosmique est une enveloppe biologique ; combien la conscience est une propriété cosmique universelle. L'énergie vitale anime tous les êtres sans en excepter, ce qui induit l'égalité et l'équité biocentriques de tous les êtres, humains et non humains, ceci envers et contre les considérations instrumentalistes de la Nature.

En soi, ce panpsychisme désavoue déjà l'anthropocentrisme antique qui brille par ses [dérives](#). Le caractère vivant de l'ensemble de l'étoffe matérielle appelle la révision de la hiérarchisation traditionnelle des êtres botaniques et zoologiques, hiérarchisation restée trop anthropocentriste, afin de respecter toute la communauté biologique universelle. Le panpsychisme appelle une reconsidération-revalorisation du statut des êtres dits inertes et des espèces dites inférieures, afin de modérer l'action prédatrice de l'homme sur le reste de la Création. Les technosciences sont enjointes de prendre acte de cette réalité fondamentale du panpsychisme, pour respecter le souffle vital qui anime tout être ; pour se rendre moins agressives. Cette idée guidait la plume de Teilhard quand il regrettait que :

L'apparente restriction du phénomène de conscience aux formes supérieures de la vie a servi pendant longtemps de prétexte à la science pour éliminer de ses constructions de l'univers. Exception bizarre, fonction aberrante, épiphénomène, sous quelque'un de ces mots, on rangeait la pensée pour s'en débarrasser¹².

Moralité ? L'homme en tant qu'évolution devenue consciente d'elle-même ; seul être capable de comprendre l'évolution, doit se montrer apte à la diriger. L'on s'attend à ce que son leadership cosmique soit écologiquement orienté, éclairé de la conscience de l'interdépendance organique de tous les êtres vivants. L'homme devenu pensée pensante devient concomitamment co-créateur, donc co-responsable de l'avenir de la [planète.Bref](#), comme l'évolutionnisme humanise la nature et naturalise l'homme, toute anthropologie se doit d'être une science de l'homme intégré dans la nature par son corps, soudé à la matière, insiste l'anthropo-cosmologie de type teilhardien.

En effet, dans sa forme phénoménale, l'homme, tout évolué qu'il soit, n'est pas constitué d'une étoffe matérielle d'un ordre différent ; il demeure une excroissance de la planète, un aspect de la Terre ; il est dissout dans la Nature ; il n'est pas un empire dans un empire ; il n'est qu'une membrane cosmique pensante. Autrement dit, ce n'est pas l'homme qui possède la Terre, c'est la Terre qui possède l'homme ; il est la propriété, non le propriétaire. C'est lui qui appartient à la Nature ; ce

n'est pas l'[inverse.Particule](#)-propriété de notre Déméter, l'homme est poussière et retournera poussière.

L'entité humaine est une structure intégrante de l'univers. Loin d'en être extrinsèque, elle est enracinée dans le cosmique, son immersion dans la Nature étant en particulier attestée par le fait que l'homme n'est pas soustrait aux lois de l'attraction terrestre : il subit la pesanteur de la même manière que tous les autres êtres vivants et non-vivants du globe. Cette intelligence de la Terre comme être autonome est d'autant plus plausible que la création/émergence de l'homme est postérieure à celle de la [planète.Donc](#), quelle que soit la transcendance de l'homme par rapport à la matière, il reste immanent au cosmos par son corps ; sa transcendance n'est pas transcendantale mais processuelle et immanentiste. L'homme n'est pas le centre inamovible du monde ; il en est plutôt un centre dynamique, le sommet momentané d'une anthropogenèse couronnant elle-même une cosmogenèse et une biogenèse. Edgar Morin souligne cette suture : « C'est au moment où la science de l'homme devient une science physique que la science physique devient science de l'homme »¹³.

C'est davantage le globe terrestre qui est autonome. Doué qu'il est d'une conscience planétaire, c'est un être tout à fait vivant, avec une biologie propre. Teilhard l'a souligné, « l'idée d'un esprit de la Terre ne résiste pas à l'expérience »^{14.Plus} explicitement :

La Terre n'est plus simplement une sorte de grand corps qui respire. Elle se soulève et s'abaisse. Mais plus important que cela, elle a dû commencer à quelque moment ; elle passe par une suite liée d'équilibres mouvants ; elle tend vraisemblablement vers quelque état final. Elle a une naissance, un développement et sans doute une mort en avant¹⁵.

On se souviendra ici d'une idée de Platon dans le *Timée* (30c-31a) d'après lequel notre monde est un être intelligent, doué d'une âme. Les Stoïciens également sauront que la Terre est un grand animal cosmique dont l'âme est Dieu, qui enfante des espèces animales dérivant les unes des autres au fil des Âges. La théorie de Fechner abonde dans cette intelligence de la planète comme entité animée. James Lovelock, dans une perspective macrobiologique peut ainsi résumer la nécessité de révéler la Terre, que la mythologie grecque nommait déjà Gaïa :

L'hypothèse Gaia concrétise l'idée que nous habitons une planète vivante, ce qui conduit à modifier notre perception du monde : nous vivons dans la planète et non plus sur la planète. [...] Gaia nous invite à la modestie, au dépassement critique de notre anthropocentrisme confortable. Nous sous-estimons l'importance du microcosme parce que nous ne le voyons pas à l'œil nu¹⁶.

Du reste, l'hypothèse persistante des humanités extraterrestres, formulée depuis des décennies par des astrophysiciens éminents, à l'instar

d'Auguste Meessen¹⁷, ne milite pas peu contre l'anthropocentrisme aveugle. Un extraterrestre qui observerait notre planète de loin dans l'espace sidéral distinguerait-il autre chose qu'un globe homogène dans sa rotondité exotique ? À ses yeux, les éléments de la planète ne s'avèrent-ils pas constitutifs que d'une étoffe similaire et unique ? Lui apparaît-il guère qu'à la surface du globe déambulent des êtres dits humains et s'estimant d'une nature différente du bloc dont leur participation est pourtant entière ? Déjà, le regard aérien (à partir des aéronefs qui permettent de prendre quelque recul avec le globe pour y jeter un œil totalisateur et objectif) laisse à peine distinguer la spécificité de l'homme. Puisse-t-il se savoir un élément de l'univers parmi tant d'autres.

Eu égard à la suture du phénomène humain au reste des choses ; vu l'évidence de son inscription foncière dans la nature matérielle, n'est-ce donc pas erroné de sa part de se poser en s'opposant à la nature et malmenant le reste de la Création ? La systématicité de tous les éléments de la biosphère, la communauté biologique universelle, demande qu'il soit mis fin à la conception de l'humanité comme réalité insulaire.

D'ailleurs dès lors que l'entité humaine est partie intégrante du cosmos matériel, s'attaquer à ce dernier, c'est assurément se retourner contre soi-même ; c'est infailliblement se garantir un effet boomerang. Il s'en faut que l'homme respecte la Nature et vive en harmonie avec elle. Sinon, c'est à ses dépens qu'il réalisera

ce qu'il lui en coûte de perturber l'équilibre de la biosphère. L'identité terrienne de l'homme en tant qu'être bio-anatomique appelle un réveil de la conscience cosmique de son unité avec le monde.

Force est de relativiser l'anthropocentrisme antique au profit d'un anthropocentrisme [dynamique](#). [Corollaire](#) du géocentrisme, l'anthropocentrisme qui place l'homme au centre de toute interprétation de l'histoire, fait de lui le centre du monde, et considère l'humanité comme la cause finale des choses, ne devrait pas être aveugle. Car au fil des siècles sa cécité légitima les praxis de

la civilisation industrielle dont l'écologie indexe aujourd'hui les effets néfastes.

Hélas, le productivisme et le culte consumériste de l'ère industrielle ont à tel point accentué la cécité humaine que sans un effort résolu de « retour aux choses mêmes », poser le regard sur les évidences indiscutées du monde devient un exploit, l'habitude ayant été prise pour les vérités les plus obvies de devenir les moins perceptibles, en raison de leur éclat aveuglant. La pédagogie de l'éducation du regard, chère aux phénoménologues, reste donc un précieux impératif.

C. L'ÉVOLUTIONNISME THÉOCENTRIQUE

Dans son orthodoxie la plus éclairée, la théorie évolutionniste ne ratifie pas aveuglément le continuisme transphylétique bête-homme, contrairement aux convictions des pionniers, les disciples de Darwin, qui embastillèrent l'évolutionnisme dans le paradigme mécaniciste. Car ils sentirent la vérité évolutionniste, mais ne purent l'exprimer sans trop de balbutiements et d'approximations.

Or une théorie évolutionniste éclairée laisse de la place pour une Cause première et de possibles déductions philosophiques, au lieu d'évacuer dogmatiquement la question d'un être suprême opérant dans le mouvement évolutif. C'est ainsi que l'évolutionnisme et le créationnisme ne seront pas antinomiques et irréconciliables chez un Teilhard de Chardin : la création est

continué, et l'évolution est créatrice. Descartes et Bergson le présentaient. Teilhard développera un évolutionnisme spiritualiste qui ne nie pas l'intervention du Créateur et ne prouve rien contre Dieu. Au contraire n'est-ce pas Lui qui a insufflé dans la matière une vertu évolutive ?

À rebours des courants athées, son évolutionnisme finaliste nourri d'eschatologies souligne le rôle de la transcendance, conciliant ainsi le créationnisme avec la réalité factuelle, visible et manifeste de l'évolutif ; ceci non par simple exercice spéculatif, mais à la faveur de longues et patientes enquêtes scientifiques. C'est à la faveur de son caractère scientifique que cette théorie emporta la conviction de Teilhard, alors que par principe et par tradition, aucun prélat n'est disposé à ratifier une vision du monde

contre laquelle règnent la prévention et l'endoctrinement. Si le Teilhard d'avant 1908 adhéra aux idées anti-évolutionnistes, c'est parce qu'il n'était pas encore un savant confirmé. Mais une fois devenu un paléontologue éminent¹⁸, il sera bien placé pour cerner la véracité de l'évolutionnisme. Aussi bien développera-t-il une intelligence plutôt scientifique du créationnisme ; d'où sa cosmogonie évolutionniste. Son regard aura été définitivement dessillé à la véracité de cette théorie¹⁹ pendant son séjour studieux et méditatif de quatre ans à Hastingen Angleterre, de 1908 à 1912, pendant lequel son intelligence se trouva fondamentalement bouleversée, comme le rappelle Ursula King²⁰.

Dorénavant Teilhard, devenu titan de la recherche scientifique, saura toujours que, conformément à l'hylémorphisme cher à Aristote et Hippocrate, l'explication de la genèse des formes vivantes ne peut exclure la dimension métaphysique : la matière n'est pas une *causa sui*. C'est Dieu qui informe la matière cosmique ; c'est Lui

qui affecte forme à la matière ; la Nature agit comme par procuration de la divinité. François Jacob l'a appelé éloquemment :

Quand une chose est créée, c'est la forme qui commence. Quand cette chose périt, seule la forme disparaît, non la matière. Car si la matière elle-même s'évanouissait, depuis longtemps déjà le monde aurait disparu ; il se serait usé. Ce qui place la forme dans la matière, pour créer des astres, des pierres ou des êtres, c'est la Nature. Mais celle-ci ne représente qu'un agent d'exécution, un principe opérant sous la direction de Dieu²¹.

Cette intelligence de la matière telle qu'elle est animée jusques dans ses formes élémentaires est caractéristique du néoplatonisme plotinien qui accédait à l'hylémorphisme ainsi que le finalisme du mouvement évolutif, en affirmant que c'est l'Âme universelle l'instance qui communique forme, vie et mouvement aux êtres matériels.

AU TOTAL

À la lumière de l'évolutionnisme spiritualiste qui substitue le christocentrisme à l'anthropocentrisme en plaçant le Christ cosmique au centre de toute interprétation de l'histoire, il appert que l'homme, bien qu'étant la plus grande valeur intra-cosmique, n'est pas une valeur absolue, n'étant déjà pas une *causa sui*. L'auto-propriété humaine, premier droit de l'homme, n'est même pas un

droit absolu. C'est un droit relatif, puisque l'homme est une propriété de la Nature, ou plutôt de Dieu, pour emprunter à la Bible. Seul Dieu est le centre du monde.

Au demeurant, il faut admettre que la question évolutionniste est trop sérieuse pour être close précipitamment comme l'ont tenté les tenants du créationnisme fixiste ; presque frauduleusement, c'est-

à-dire en essayant de censurer l'argument scientifique. Leur créationnisme qui domina durablement la pensée humaine en abordant la Bible de façon littéraliste, ne peut qu'être en perte de vitesse, au profit de l'évolutionnisme, comme c'est le cas à la faveur des progrès de la recherche scientifique, puisque la démonstrativité et la force de persuasion du discours évolutionniste lui donnent l'avantage de la crédibilité, tandis que le discours créationniste n'est guère de caractère argumenté. Étant simplement déclaratif et dogmatique, il restera un préjugé aussi longtemps qu'il ne sera pas étayé par un vrai argumentaire. Car édifié par les découvertes géologiques, paléontologiques, archéologiques et biologiques, la conscience

humaine devient sans cesse sceptique au discours fixiste qui se réclame du Livre de la Genèse, dont Teilhard disqualifiait déjà l'exégèse littéraliste :

La lettre de la Bible nous montre le Créateur façonnant le corps de l'homme avec la terre. L'observation consciencieuse du monde tend à nous faire apercevoir aujourd'hui que, par cette 'terre' il faudrait entendre une substance élaborée lentement par la totalité des choses, de sorte que l'homme, devrions-nous dire, a été tiré non pas précisément d'un peu de matière amorphe, mais d'un effort prolongé de la 'Terre' toute entière²².

(ENDNOTES)

- 1 La *Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement* ne devrait pas tomber dans les oubliettes ; elle demeure d'une haute actualité <http://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm>
- 2 Jean-Jacques Rousseau, *Émile ou de l'éducation* (Paris : GF-Flammarion, 1966), 35.
- 3 Pierre Teilhard de Chardin, *Le Phénomène humain* (Paris : Les Éditions du Seuil, 1955), 343.
- 4 Pierre Teilhard de Chardin, *Le Cœur de la matière* (Paris : Les Éditions du Seuil, 1976), 22.
- 5 Cf. Maurice Blondel, *L'Être et les êtres. Essai d'ontologie concrète et intégrale* (Paris : PUF, 1963).
- 6 Henri Bergson, *La Pensée et le mouvant* (Paris : Quadrige/Puf, 1998), 275.
- 7 Pierre Teilhard de Chardin, *Le Phénomène humain* (Paris : Les Éditions du Seuil, 1955), 209.
- 8 Cf. Dieudonné Zognong, *L'éthique des droits de l'homme chez Teilhard de Chardin : de l'évolutionnisme à l'humanisme juridique* (Paris : L'Harmattan, 2012).
- 9 Cf. Hans Jonas, *Le Principe Responsabilité : une éthique pour la civilisation technologique* (Paris : Les Editions du Cerf, 1990).
- 10 Pierre Teilhard de Chardin, *Le Phénomène humain* (Paris : Les Éditions du Seuil, 1955), 30.
- 11 Pierre Teilhard de Chardin, *La Vision du passé* (Paris : Les Éditions du Seuil, 1957), 305.
- 12 Pierre Teilhard de Chardin, *Le Phénomène humain* (Paris : Les Éditions du Seuil, 1955), 103.
- 13 E. Morin, *La Méthode*, t. 1 : *La Nature de la Nature* (Paris : Éditions du Seuil, 1977), 375.

- 14 Pierre Teilhard de Chardin, *Le Phénomène humain* (Paris : Les Éditions du Seuil, 1955), 282.
- 15 *Ibid.*, 105.
- 16 James Lovelock, *La Terre est un être vivant : l'hypothèse gaïa* (Monaco : Éditions du Rocher, 1990), 14.
- 17 Cf. Auguste Meessen, « Des signes de civilisations extraterrestres ? » in *Revue des questions scientifiques*, Société Scientifique de Bruxelles, 1985, 156 (4) : 443-481, puis 1986, 157: 149-178.
- 18 On sait que son œuvre scientifique fut récompensée par plusieurs prix prestigieux, dont le prix Gaudry en 1952.
- 19 Cf. Pierre Teilhard de Chardin, *Science et Christ* (Paris : Éditions du Seuil, 1965).
- 20 Ursula King, "A Vision Transformed: Teilhard de Chardin's Evolutionary Awakening at Hastings", *The Heythrop Journal*, Vol. 54, Issue 4, 591 (2013), 590–605.
- 21 François Jacob, *La Logique du vivant : une histoire de l'hérédité* (Paris : Gallimard, 1970), 28.
- 22 Pierre Teilhard de Chardin, *L'Apparition de l'homme* (Paris : Les Éditions du Seuil, 1956), 49.

EL MÓN MICROSCÒPIC DE LA NANOTECNOLOGIA. UNA APROXIMACIÓ FILOSÒFICA A LA TECNOCIÈNCIA D'ESCALA NANOMÈTRICA.

— Ricard Casadesús*

Resum:

La nostra era és l'era de la tècnica i de la tecnologia. Això té implicacions científiques, epistemològiques, ètiques... Cal pensar, doncs, la tècnica com a sistema tecnocientífic. La tecnologia nanoescalar o nanotecnologia és un exemple de sistema tecnocientífic. La nanotecnologia té un paper fonamental en la miniaturització, ja que pretén tenir un control complet de l'estructura de la matèria, construint objectes complexos amb una precisió de nivell molecular. I per aconseguir-ho, la nanotecnologia esdevé, necessàriament, una ciència interdisciplinària. La nanotecnologia compleix, així, una doble funció: al mateix temps que descriu la naturalesa, la transforma. El model mecanicista de la nanotecnologia construeix un món imponent les seves pròpies lleis i racionalitat en la matèria, com un artista, similarment al demiürg platònic.

Paraules clau: nanotecnologia, nanociència, tecnocultura, megatècnica, tecnociència.

Abstract:

Our era is the era of technique and technology. This has scientific, epistemological, ethical... implications. We must consider, then, the technique as a techno-scientific system. Nanoscale technology or nanotechnology is an example of techno-scientific system. Nanotechnology plays a fundamental role in miniaturization, as it seeks to take complete control of the structure of matter, building complex objects with molecular precision. And to achieve this, nanotechnology becomes necessarily an interdisciplinary science. Nanotechnology meets, well, a double function: while it describes Nature, transforms it. The mechanistic model of nanotechnology constructs a world by imposing its own laws and rationality in the matter, as an artisan, similarly to the Platonic demiurge.

* RICARD CASADESÚS (La Garriga, 1977) es un sacerdote católico de la diócesis de Terrassa (Barcelona, España). Doctor en Química Teórica y Computacional (Universitat Autònoma de Barcelona), licenciado en Filosofía (Universidad Nacional de Educación a Distancia), en Estudios Eclesiásticos (Facultat de Teologia de Catalunya), en Teología Fundamental (Institut de Teologia Fonamental) y en Filosofía Eclesiástica (Universidad de Navarra). También tiene un Máster en Investigación Filosófica y Estudios Humanísticos (Universitat Ramon Llull). Fue investigador visitante en el Cherry L. Emerson Center for Scientific Computation en Emory University (Atlanta). Miembro de varias instituciones: Institut d'Estudis Catalans, Seminari de Teologia i Ciències de Barcelona, Sociedad Internacional Tomás de Aquino de España. Fue miembro de la New York Academy of Sciences. Ha participado en proyectos de investigación y congresos de Química Cuántica y sobre el diálogo teología-ciencias. Ha publicado varios artículos y libros; el último en 2012: "Creación y conservación en Santo Tomás de Aquino. Dos conceptos fundamentales para entender la creación continua".

Key words: nanotechnology, nanoscience, technoculture, megatechnique, technoscience.

INTRODUCCIÓ

En els nostres temps, la conservació de la Natura, la seva preservació frontals efectes del desenvolupament tècnic, requereix d'una planificació especialitzada i, amb freqüència, del concurs dels propis mitjans tècnics; per exemple, en sufocar un incendi. D'aquí la omnipresència de la tècnica en la realitat. Alguns afirmen, fins i tot, que la pròpia realitat és ja, d'alguna manera, una construcció tècnica. Tenir un cert nivell de comprensió sobre el fenomen tècnic sembla, doncs, haver-se convertit en un imperatiu de la vida moderna.

Certament, la tècnica ha permès la transformació del medi en què els humans han desenvolupat la seva vida, alhora que ha ocasionat la pròpia transformació de les formes de vida humana. Perquè la vida humana, a diferència de la vida dels altres animals, no està determinada i limitada pels condicionants ambientals als quals cada espècie es troba adaptada. El propi de l'espècie humana és la contínua readaptació a qualsevol condició ambiental mitjançant la construcció tècnica d'artefactes i productes que permeten que la seva vida sigui possible en tots els llocs del planeta, i fins i tot fora d'ell.

Per mitjà de la tècnica, es creen obres que tenen la pretensió de perdurar; fins i tot, la tècnica permet perllongar la vida humana més enllà dels designis de l'atzar

natural o de la providència divina. En efecte, la tècnica ha permès millorar la vida humana, encara que també hi ha tècniques capaces d'empitjorar-la, perquè, per bé o per mal, ha recreat les condicions d'aquesta existència. Però, el coneixement i la recerca no són possibles sense el domini previ de certes tècniques.

Un dels principals objectius de la ciència i la tècnica és reproduir els fenòmens macrosòpics a nivell microscòpic, i per a fer-ho és necessària la "miniaturització". És, doncs, en aquest sentit, que en els darrers anys ha sorgit una novella disciplina que aglutina els esforços de diversos camps de la ciència vers aquesta direcció: la Nanotecnologia.

La tecnologia, i més concretament, la nanotecnologia té un paper fonamental en la miniaturització. Aquesta és qualitativament diferent de la microtecnologia, car es basa en operacions moleculars en comptes de miniaturització de processos en sí.

1. LA NANOTECNOLOGIA

La Nanotecnologia és una tècnica capaç de treballar a una escala submicromètrica (per sota de 0.000001m). Per a la nanotecnologia, qualsevol estructura estable químicament i caracteritzada pot ser construïda. De fet, aquesta idea no és nova, Richard Feynmann (premi Nobel de Física del 1965) ja l'havia suggerit d'una altra forma: "Els principis de la Física, tant estrictament com es vulguin veure, no diuen res en contra de la possibilitat de construir coses àtom a àtom"¹.

La nanotecnologia pretén tenir un control complet de l'estructura de la matèria, construint objectes complexos amb una precisió de nivell molecular. I per aconseguir-ho, la nanotecnologia ha d'esdevenir, necessàriament, una ciència interdisciplinària.

Molts camins contribueixen a l'essència de la nanotecnologia i aquest esforç ha merescut diversos premis Nobel. Avui en dia, hi ha molts científics i investigadors d'arreu del món treballant en aquest camp.

El treball relacionat amb la nanotecnologia deriva en dues àmplies àrees: l'estudi teòric de la pròpia nanotecnologia; i la recerca -teòrica i experimental- en establir tecnologies que condueixin cap a acobladors.

L'estudi teòric de la nanotecnologia implica,

en qualsevol àrea, un treball d'exploració en enginyeria. Això inclou estudis bàsics en enginyeria nanomecànica (estudi de màquines moleculars) i enginyeria nanoelèctrica (estudi de sistemes electrònics atòmics i moleculars amb una precisió d'escala nanomètrica, això és de 0.000000001m). També inclou estudis de sistemes complexos com són acobladors, replicadors i nanocomputadores. Així, doncs, es pot dividir la recerca enginyeril en nanotecnologia en tres camps: enginyeria de proteïnes² on s'estudien dispositius moleculars fets de proteïnes; enginyeria de macromolècules en general, on es posa l'esforç en el disseny i la síntesi de dispositius moleculars fets de molts materials diferents; i tècniques de micromanipulació per estendre la tecnologia mitjançant els microscopis de força atòmica i túnel per a la síntesi química i la posterior construcció dels artefactes moleculars.

Avui en dia, hi ha molta gent treballant arreu del món en aquest camp. És destacable K. E. Drexler (*Stanford University* i *Foresight Institute*, Califòrnia) però hi ha molts científics, grups de recerca en universitats, centres privats i àdhuc indústria, al Japó, Estats Units, Europa i Rússia.

Com es pot veure, la nanotecnologia

1 R. Feynmann, *Miniaturization*, New York: Reinhold, 1961.

2 M. W. Pecuh, A. D. Hamilton, "Peptide and protein recognition by designed molecules". *Chemical Reviews*, [New York] vol. 100, 7, 2000, p.2479.

té uns camps afins (Física, Química, Bioquímica, Ciència i Enginyeria dels Materials, Enginyeria Mecànica...) del desenvolupament i la recerca en els quals se'n nodreix. Així doncs, la gran importància per aflorar en el coneixement d'aquesta novella disciplina científica ha donat lloc ja a diverses conferències internacionals³ i a la creació d'una revista publicada per l'ACS (*American Chemical Society*) titulada *Nano Letters*.

Un dels camps més estretament relacionats amb la nanotecnologia és la química; perquè no es pot perdre de vista que tots els artefactes i dispositius moleculars es basen en processos químic-físics. És a partir d'aquí, que pot entendre's l'objectiu principal de la Química: intentar reproduir la natura i millorar-la.

La química pretén aprofundir en el coneixement dels factors que governen la Natura per tal d'entendre les bases teòriques amb la finalitat de poder controlar els processos químic-biològics.

Els esforços tradicionals per la miniaturització basats en la tecnologia microelectrònica han arribat a l'escala submicro. Això ha portat la química a imitar la microelectrònica però profunditzant en un aspecte diferent. Tot aquest entramat que està de fervent actualitat és el que es denomina química de l'autoacoblament o

self-assembly, on hi tenen molt a dir un cúmul de disciplines científiques d'àmbits distints.

En la química, doncs, trobem també la nanoquímica. Aquesta disciplina es fonamenta en una estratègia anomenada "*bottom up*" que consisteix en treballar a nivell molecular per incrementar l'habilitat de control de la matèria. Intentar relacionar la nanoquímica i la nanotecnologia és el que suggereix l'aproximació "*bottom up*" mitjançant la introducció de propietats macroscòpiques en sistemes moleculars.

Així mateix, recentment, en el camp de la biologia ha sorgit una branca tecnològica: la biotecnologia, que també s'ha endinsat en la recerca en l'escala nano, donant lloc a la nanobiotecnologia.

La nanobiotecnologia s'està convertint en la interfície entre la biologia i la nanotecnologia. D'aquesta manera, fa de pont entre la natura inanimada i l'animada, i té com a objectiu combinar mòduls biològics a nivell molecular, així com la producció de blocs de construcció funcional en una escala nanomètrica amb la inclusió de materials tècnics i interfícies. El punt de partida és la creença fonamental dels processos vitals que tenen lloc en la nanoescala, ja que la creació de les "pedres" essencials de la vida tenen justament aquesta mida (com les proteïnes o l'ADN). Els processos en una cèl·lula es poden analitzar amb mètodes nanotecnològics i són tecnològicament utilitzables. En nanobiotecnologia, el llenguatge de l'enginyeria mecànica s'aplica per descriure

3 I. Amato, "Nonexistent technology gets a hearing". *Science News*, [Washington] vol. 136, 1989, p. 295; "The invisible factory". *The Economist*, [Washington] 9 de desembre de 1989, p. 91.

els mecanismes i les parts de les cèl·lules; les cèl·lules i els seus orgànuls s'interpreten com a micro- o nanomàquines. Literalment parlant, veiem doncs una infiltració de les nanotecnologies en la biologia molecular, la genètica i la neurofisiologia.

1.1 Efectes de les aplicacions nanotecnològiques

Com a conseqüència dels lligams entre la nanotecnologia en general, i la nanobiotecnologia i la nanoquímica sorgeixen aplicacions tant importants com les màquines i els interruptors moleculars.

Les màquines moleculars i supramoleculars són sistemes químics organitzats estructuralment i amb funcions integrades. Estan constituïdes per components actius que realitzen una operació determinada, estructurals que prenen part en la construcció de l'arquitectura, i auxiliars que modifiquen les propietats dels anteriors.

Així mateix, depenent del mecanisme d'acció, es poden distingir tres tipus de màquines supramoleculars: fotòniques mitjançant l'activació fotoquímica, electròniques que donen lloc a processos de transferència electrònica i actuen com a cables elèctrics moleculars transmetent els electrons a través de l'estructura molecular, i iòniques, on el processament d'informació i senyals es produeix a partir del transport d'ions (àtoms que tenen més o menys electrons dels que els hi serien propis).

Unes altres aplicacions són els interruptors

moleculars, les propietats dels quals poden permutar-se entre dos o més estats. Els interruptors moleculars estan constituïts per un "interruptor" que és l'espècie que provoca el canvi a través d'estímul externs (fotònics, electrònics, iònics, tèrmics o mecànics) i el substrat que és qui pateix el canvi. Aquesta interconversió reversible entre dos estats estables per acció d'un estímul extern és el que suscita la relació amb els ordinadors (nanocomputació) ja que, de fet, aquests són "ports lògics" semiconductors (interruptors els estats de sortida dels quals depenen de les condicions d'entrada). Així, com deia Lehn (premi Nobel de Química del 1987): "els canvis posicionals d'àtoms en una molècula o supermolècula corresponen, a escala molecular, a processos mecànics a nivell macroscòpic"⁴.

Els artefactes a escala molecular que l'evolució ens ha fet disponibles són molts i podrien agrupar-se en, bàsicament, tres blocs: convertidors d'energia, processadors d'informació i comprimadors. Vegem-los:

- a. *Convertidors d'energia:* antenes (converteixen l'energia electromagnètica en electroquímica), mecanotransductors que són cadenes de transferència pel fraccionament de paquets d'energia (transformen l'energia mecànica en electroquímica) i motors (converteixen l'energia electroquímica en mecànica). Molts tipus de motors han estat trobats en

⁴ J. M. Lehn, *Supramolecular Chemistry Concepts and Perspectives*, New York: VCH, 1995.

cèl·lules. Per exemple, la dineïna i la cinesina són motors moleculars que transporten molècules cap dins les cèl·lules estirant-les al llarg de guies fibroses anomenades microtúbuls, usant l'ATP (adenosinatrifosfat) com a font d'energia química. La miosina, responsable de la contracció dels músculs, també actua com a motor molecular estirant les fibres d'actina^{5,6}.

- b. *Processadors d'informació*. Són llocs de reconeixement de patrons formals i de càrregues; en definitiva, codis per a guardar i recuperar informació, traductors per convertir codis, promotors i inhibidors per iniciar i parar processos moleculars...
- c. *Comprimidors*. Són elements estructurals per mantenir les formes de les grans molècules i cèl·lules; membranes de prevenció de mescla...

Com a exemple concret d'aplicació nanotecnològica, Drexler proposà

l'ensamblador^{7,8,9,10}, un artefacte que posseeix un braç mecànic submicroscòpic sota el control d'una computadora. És capaç de sostenir i posicionar compostos reactius per controlar de manera precisa el lloc on les reaccions químiques es realitzaran. Aquesta aproximació general permetrà la construcció de grans objectes, atòmicament precisos, per una seqüència de reaccions químiques controlades amb precisió. Un ensamblador construirà una estructura molecular arbitrària seguint una seqüència d'instruccions. L'ensamblador proporcionarà la posició tridimensional i un control complet de l'orientació del component molecular (anàlogament a un aminoàcid individual) essent addicionat a un complex molecular que engrandirà la mida de la seva estructura (anàlogament al creixement d'un polipèptid). A més, l'ensamblador esdevindrà capaç de formar qualsevol tipus d'enllaç químic.

5 S. M. Block, L. S. Goldstein, B. J. Schnapp, "Bead movement by single kinesin molecules studied with optical tweezers". [Quick Edit]Nature, [New York] vol. 348, 1990, pp. 348-352.

6 A. Ashkin, K. Schütze, J. M. Dziedzic, U. Euteneuer, M. Schliwa, "Force generation of organelle transport measured *in vivo* by an infrared laser trap". *Nature* [New York] vol. 348, 1990, pp. 346-348.

7 K. E. Drexler, *Engines of Creation*, New York: Anchor Press, 1986.

8 K. E. Drexler, "Molecular Engineering: An approach to the development of general capabilities for molecular manipulation". *Proceedings of the National Academy of Sciences* [Washington] vol. 78, 1981, pp. 5275-5278; "Rod Logic and thermal noise in the mechanical nanocomputer". *Proceedings of the third International Symposium on Molecular Electronic Devices*, Washington: Elsevier et al., 1988.

9 K. E. Drexler, *Machines of inner space*, Chicago: Encyclopedia Britannica, 1989.

10 K. E. Drexler, *Nanosystems: molecular machinery, manufacturing and computation*, Chichester, UK: John Wiley & Sons, 1992.

1.2. Els processos de transferència protònica: un model químic de mecanisme en nanotecnologia

La majoria dels dispositius moleculars es basen en els processos de transferència protònica, és a dir, el fet de transferir un àtom d'hidrogen d'una molècula a una altra o d'un lloc a un altre dins la mateixa molècula. Aquests processos químics són fonamentals per a la descripció dels fenòmens i per al disseny de processos microscòpics. Per això, l'estudi de les transferències protòniques és un dels camps de la química on més s'ha treballat.

Des de fa relativament poc, els compostos orgànics fotocromics (compostos sensibles a la llum) han atret un considerable interès a causa de llurs immenses aplicacions. Alguns d'ells impliquen reaccions de transferència protònica fotoinduïda (PIPT, *PhotoInduced Proton Transfer*). La PIPT és una conseqüència de la redistribució dels electrons associada a l'excitació d'una molècula mitjançant la radiació llumínica. Això produeix canvis d'acidesa en els estats excitats permetent "salts" del protó que potser són impossibles (o molt difícils) a l'estat fonamental. Les PIPT presenten propietats úniques: en la majoria de casos són reversibles, poden usar-se durant molts cicles i no requereixen grans canvis estructurals. Totes aquestes característiques les fan ideals per al disseny de dispositius moleculars.

Per això, en el Grup de Dinàmica de les Reaccions Químiques de la UAB hem portat a terme diversos estudis sobre un aspecte molt interessant –i alhora

importantíssim– de les transferències protòniques, com és el fet de situar un sistema molecular on ocorre una PIPT en un medi supramolecular^{11,12,15}. És en aquest sentit, que la química molecular, que s'interessa per descobrir les lleis que governen les estructures, propietats i transformacions de les espècies moleculars, no és útil per explicar aquest tipus de sistemes. Cal recórrer, doncs, a la Química Supramolecular, la química *més enllà de la molècula* –com deia Jean Marie Lehn.

La Química Supramolecular engloba, doncs, la resta d'interaccions que normalment no s'estableixen en la molecular (interaccions electrostàtiques, enllaços d'hidrogen, interaccions de van der Waals...) entre les espècies interaccionants (molècules, ions o radicals).

Lehn emfatitza en la importància de la informació en els sistemes supramoleculars, informació particularment immersa en les molècules constituïdes durant la síntesi. La selectivitat dels llocs de lligam en les molècules és font d'una gran part d'aquesta informació.

Els efectes supramoleculars en les PIPT

11 R. Casadesús, M. Moreno, J. M. Lluch, "A theoretical study of the ground and first excited state proton transfer reaction in isolated 7-azaindole-water complexes", *Chemical Physics* [Amsterdam] vol. 290, 2, 2003, pp. 319-336.

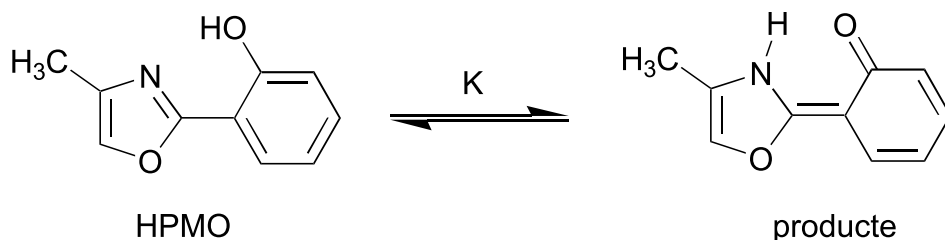
12 R. Casadesús, M. Moreno, J. M. Lluch, "Theoretical study of the photoinduced intramolecular proton transfer and rotational processes in 2-(2'-hydroxyphenyl)-4-methylxazole in gas phase and embedded in β -cyclodextrin", *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry*, [Amsterdam] vol. 173, 3, 2005, pp. 365-374.

es subdivideixen en dues possibilitats estretament relacionades: efectes del medi on es produeix la reacció i efectes de l'entorn d'estructures cristal·lines o de grans estructures moleculars. Respecte a aquest últim efecte, un estudi interessant que hem dut a terme és el fruit de situar la molècula 2-(2'-hidroxifenil)-4-metiloxazole (HPMO)¹³ en una nanocavitat -com és una ciclodextrina.^{14,15}

disseny d'entorns supramoleculars que afavoreixin o dificultin la transferència protònica. Dites reaccions formen part de gairebé qualsevol procés químic complex incloent-hi quasi tots els cicles biològics. Això explica el gran interès que han despertat en els darrers anys.

Aquesta discriminació és particularment interessant en el compost que es forma

Fig.1- Reacció química de transferència protònica



La ciclodextrina és un receptor capaç de distingir i afavorir la inclusió d'algunes molècules o grups funcionals d'aquestes. Aquest fenomen de discriminació entre grups funcionals es coneix com a *bimodalitat* (dos grups diferents) o, en general, *multimodalitat*. L'estudi d'aquestes reaccions obre la porta al

entre la b-ciclodextrina, que actua de receptor, i l'HPMO que és el substrat (Fig.2). Així, l'HPMO pot inserir-se en la ciclodextrina de diferents maneres i, per tant, el fet d'incloure's d'una o altra forma es reflexa en la reactivitat del complex ja que si el centre actiu del substrat és el grup que està dins la cavitat, la molècula pot perdre la seva reactivitat. És a dir, la transferència protònica es produirà o no, o bé es donarà més ràpidament o s'alentirà depenent de l'efecte que el receptor tingui sobre el substrat segons el mode d'inclusió. Per tant, això és molt important en el camp de la nanotecnologia perquè demostra que mitjançant l'encapsulació molecular es poden modificar les substàncies complexades, i els complexos de ciclodextrines constitueixen, doncs,

13 Veure Fig.1.

14 A. Douhal, T. Fiebig, M. Chachivillis, A. H. Zewail, "Femtochemistry in Nanocavities: Reactions in Cyclodextrins", *Journal of Physical Chemistry A* [New York] vol. 102, 1998, pp.1657-1660; A. H. Zewail, A. Douhal, D. Zhong, "Femtosecond Studies of Protein-Ligand Hydrophobic Binding and Dynamics: Human Serum Albumin". *Proceedings of National Academy of Science* [Washington] vol. 97, 26, 2000, pp.14052-14055.

15 R. Casadesús, M. Moreno, J. M. Lluch, "The photoinduced intramolecular proton transfer in 2-(2'-hydroxyphenyl)-4-methyl-1,2,4-oxazole embedded in b-cyclodextrin". *Chemical Physics Letters* [Amsterdam] vol. 356, 3, 2002, pp. 423-430.

sistemes interessants per a realitzar **nanotecnologia aplicada al temps**

Fig.2- Complex HPMO:b-ciclodextrina



experiments útils en nanotecnologia¹⁶.

Cal recordar, però, que la funció principal, però no la única, de les espècies supramoleculares és el *reconeixement molecular*, és a dir, les interaccions específiques entre les molècules (interacció receptor-substrat). Altres funcions també poden tenir lloc, com per exemple, la *transformació*.

Si el receptor té funcions reactives, això pot provocar una transformació química en el substrat, comportant-se el sistema com un reactiu o catalitzador d'un procés (enzims). Una altra funció és la de *transport* si el receptor actua de portador (*carrier*) efectuant el transport del substrat (transportadors de membranes). A més, una altra funció que es pot donar, és aconseguir que els entorns supramoleculares facin *funcions mecàniques* (màquines i interruptors moleculares).

1.3. La Femtoquímica com a auxiliar de la

Tots aquests dispositius moleculars que es basen en processos de transferència protònica ocorren molt ràpidament (de l'ordre de 0.000000000001–0.000000000000001s) tant que ha costat molt de temps i esforços poder caracteritzar-los en el temps. Això només ha estat possible en els darrers anys gràcies a una nova branca de la química: la Femtoquímica.

La Femtoquímica o dinàmica ultraràpida de l'enllaç químic és una tècnica experimental per a seguir a temps real el progrés d'una reacció química. La Cinètica Química, la branca de la química que dóna una descripció macroscòpica de l'evolució d'una reacció química al llarg del temps, no proporciona una detallada descripció molecular del curs d'una reacció.

Per tal d'entendre quins són els factors que determinen la velocitat d'una reacció química hom s'ha d'endinsar en el camp de la Dinàmica Molecular de les Reaccions Químiques, la qual aporta una descripció microscòpica (a nivell molecular) d'una reacció química. L'objectiu de la dinàmica

¹⁶ Cf. J. Szejtli, *Cyclodextrin Technology*, Dordrecht: Kluwer, 1998.

és descriure, en funció del temps, com les molècules de reactius s'apropen, col·lisionen, intercanvien energia, algunes vegades trencant-se enllaços i/o formant-se de nous, i, finalment, es separen donant lloc als productes si la col·lisió ha estat exitosa (reactiva) o bé regenerant els reactius si la col·lisió no en resulta (no reactiva).

Però com que les posicions dels nuclis s'han de caracteritzar amb resolució atòmica, les mesures s'han de fer dins l'escala de temps compresa entre 10 fs i 100 fs (10-14 s - 10-13 s), on fs és el símbol de la unitat de temps anomenada femtosegon

(10-15 s = 0.000000000000001s). Per tant, el seguiment de la dinàmica d'una reacció química requereix mesures dins l'escala de temps del femtosegon. Escalles de temps més grans no permeten "veure" ni "fotografiar" què és el que està passant durant una col·lisió molecular. Aquesta branca de la química, ha rebut un gran impuls en ser guardonat amb el premi Nobel de Química del 1999 el Prof. A. H. Zewail¹⁷.

17 J. M. Lluch, "En el límit de l'escala de temps de la química: femtoquímica, la dinàmica ultraràpida de l'enllaç químic". *Els premis Nobel de l'any 1999*, Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 2000, pp. 41-63.

2. ELS EFECTES DE LA MEGATÈCNICA¹⁸ I ELS SEUS PERILLS

18 Terme emprat per Lewis Mumford (1895-1990), teòric de l'arquitectura, historiador de la tecnologia, filòsof, sociòleg i crític artístic americà. Mumford no volia un rebuig de la tecnologia, sinó la separació entre tecnologies "democràtiques", que són aquelles que estan d'acord amb la naturalesa humana, i tecnologies "autoritàries", que són tecnologies en pugna, a vegades violenta, contra els valors humans. Per la qual cosa, cercava una tecnologia elaborada sobre els patrons de la vida humana i una economia biotècnica.

La tecnologia és la disciplina que tracta de la producció i utilització d'instruments, de màquines. Segurament, res ha estat tan important per a canviar el món com la tecnologia, encara que la tecnologia no és independent de la ciència, una activitat en la que les idees tenen un paper central.

Tradicionalment, en l'àmbit acadèmic era habitual definir la tecnologia com a ciència aplicada. Des d'aquesta perspectiva, la tecnologia s'analitzava com a coneixement pràctic que es derivava directament de la ciència (coneixement teòric). Una important tradició acadèmica

donava suport a aquesta imatge de la tecnologia: el Positivisme Lògic.

Per als positivistes, les teories científiques eren fonamentalment conjunts d'enunciats que tractaven d'explicar el món natural d'una manera objectiva, racional i lliure de qualsevol valor extern a la pròpia ciència. El coneixement científic era vist com un procés progressiu i acumulatiu, articulat a través de teories cada vegada més àmplies i precises que anaven subsumint i substituint a la ciència del passat. En alguns casos, les teories científiques podien aplicar-se generant d'aquesta manera tecnologies.

No obstant això, la ciència pura no tenia, en principi, res a veure amb la tecnologia, ja que les teories científiques eren alguna cosa prèvia a qualsevol tecnologia. Per aquest motiu, no podria donar-se el cas que existís una determinada tecnologia sense una teoria científica que la recolzés, però sí que podien existir teories científiques sense comptar amb tecnologies.

La tecnologia contemporània manté una àmplia i diversa relació amb la ciència. Aquesta relació va més enllà de la generalment reconeguda en conceptualitzar la tecnologia com a ciència aplicada. No només el coneixement científic, sinó també el saber materialitzat en habilitats, tècniques teòriques, observacionals i experimentals, així com resultats científics objectivats en productes, materials i instruments, formen part del flux que va de la ciència a la tecnologia.

No obstant això, i en contra del que comunament s'ha suposat, no existeix una incorporació automàtica dels diversos productes científics a la tecnologia, sinó que és necessària la intervenció d'altres factors.

Sovint, s'ha fet un èmfasi excessiu en la ciència com a motor de la tecnologia, quan hi ha molts exemples que mostren que aquesta va precedir i va impulsar l'altra: la màquina de vapor, per exemple, fou anterior a la termodinàmica, la branca de la física i la química que tracta dels intercanvis energètics i calorífics. En molts casos, doncs, els avenços empírics

precediren a les explicacions científiques. Per això, cal dir que la tecnologia ha estat i és un element central en la història de la humanitat.

Nogensmenys, la ciència continua progressant, però la seva relació amb la tècnica s'ha intensificat necessàriament, fins al punt que neix la tecnociència¹⁹. Avui dia es parla de tecnociència o complex científico-tecnològic per a designar el que resulta molt difícil de distingir en les activitats reals de R + D (Recerca i Desenvolupament) tant en els seus procediments com en els seus resultats. Probablement, doncs, des d'aquesta perspectiva, potser l'antropologia hauria d'entendre l'home més com a *homo faber* que com a *homo sapiens*²⁰.

2.1.La tecnocultura

La relació entre tècnica i cultura (tecnocultura) necessària per a l'evolució de l'ésser humà, reclama més que mai un altre ordre social, més natural. Creiem, com deia Claude Lévi-Strauss, que tècnica i cultura són dues dimensions irreductibles de tota societat humana. Gràcies a la primera, centrada en la fabricació d'instruments, els homes guanyen terreny a la Natura, transformant un medi hostil en útil i

19 El concepte de tecnociència va ser proposat per primera vegada pel filòsof belga G. Hottois amb la intenció de mostrar de manera explícita que no hi ha dues coses: ciència i tecnologia, sinó que ambdues constitueixen una unitat.

20 Cf. J. L. Pardo, "La vida y la máquina". *El País Babelia*, [Madrid] 18 de juny de 2011, p. 4; Cf. J. M. Sánchez Ron, "Técnica y esencia de la humanidad". *El País Babelia*, [Madrid] 18 de juny de 2011, pp. 6-7.

adaptant-se a ell per a poder habitar-lo i sobreviure-hi. Gràcies a la segona, el nucli de la qual és el llenguatge, els homes erigeixen un món propi, un ordre simbòlic de significacions: la moral, l'art...

Certament, vivim en una civilització dominada per la tecnologia. En efecte, aquesta converteix tota una època històrica en el seu principi directiu, ja que es tracta d'una lògica que mira únicament a l'eficàcia dels resultats, que entén només de mitjans i és cega per als fins; i que en tornar-se hegemònica, s'independitza de l'esfera discursiva dels afers humans, posant en marxa un procés destructiu que esclavitza i mecanitza als homes.

En termes tradicionals, existien dos grans dominis del coneixement (en realitat tres): la ciència, la filosofia i la tecnologia. La filosofia consistia en la formulació de problemes i en el treball amb preguntes, la ciència, per la seva part, consistia en la forma de resolució de problemes i enigmes, i la tecnologia era la forma no discursiva i sí instrumental com la ciència actuava o operava en el món i en la Natura. Doncs bé, aquesta classificació ja no es pot sostenir avui dia. La ciència ha après a formular i identificar problemes, la filosofia ha après a cercar resposta als enigmes, i la tecnologia és la forma cada vegada més constant de com la investigació científica i la filosòfica es duen a terme actualment, de manera necessària. N'hi ha prou si no, pensar, senzillament, en la importància de l'ordinador.

En efecte, en l'actualitat, veiem el desplegament de la nanotecnologia en la proliferació de dispositius portàtils o manuals de comunicació, de microprocessadors implantats en els organismes vius que desafien els límits entre el nascut i el prefabricat (les micromàquines). Es dona, doncs, avui una circumstància perfectament nova.

2.2. Qüestions epistemològiques de la nanotècnica

Aristòtil definia la tècnica com una mímesi de la natura. No va dubtar en establir analogies de les arts per descriure la natura com un artista, que mostra el seu enginy amb la mecànica. Ja en l'antiguitat, hi havia dues diferents visions, alhora que ocasionalment conflictives, de la tecnologia. Per una banda, les arts o tecnaï eren considerades com oposades a la natura. Aquest significat del terme parajisin proporcionava el terreny per a les reiterades condemnes de la mecànica i l'alquímia. Per altra banda, les arts eren considerades com a auxiliars en la natura, tot emprant la dunameiV o poder de la natura.

En la primera perspectiva, l'artista, com el demiourgoV platònic, construeix un món imposant les seves pròpies lleis i racionalitat en una matèria positiva. Així, la tecnologia esdevé una matèria de control. En la segona perspectiva, l'artista s'assembla més al timoner d'un vaixell en el mar. Aquest condueix o guia forces i processos que la natura suplía, revelant així els poders inherents en la matèria.

Indubtablement, el model mecanicista de la nanotecnologia pertany a la tradició demiúrgica²¹. És una tecnologia fascinada pel control de la natura i obsessionada per avançar-la i millorar-la, talment com en una cursa.

La investigació nanoescalar compleix una doble funció: al mateix temps que descriu la naturalesa, la transforma. És a dir, en aquesta dimensió de la investigació, l'oposició subjecte-objecte de l'època clàssica, tant com la disjuntiva representació-intervenció deixa d'existir, ja que es produeix una mixtió, per dir-ho així, en què tots dos termes del problema s'impliquen recíprocament i es reforcen mútuament.

Els tres eixos de treball en nanotecnologia són, sense cap dubte, la manipulació, la construcció i el control de fenòmens nanoescalars. Els motius de reflexió filosòfica²² d'aquests tres eixos tenen a veure, immediatament, amb qüestions com les següents: El control, la construcció i la manipulació de molècules petites i grans implica, i de quina manera, majors graus de llibertat, en el sentit físic i matemàtic de la paraula? La dificultat d'experimentació, en el sentit natural de la

paraula, i de representació, en el sentit de la percepció natural, impliquen una obertura dels horitzons i de l'estructura mateixa de la realitat? I si és així, com?

Potser un dels debats més sensibles és el del compromís antropocèntric de la investigació nanoescalar, o també les limitacions al model antropocèntric del món i de la realitat que els fenòmens nanoescalars comporten.

Els fenòmens nanoescalars no són objecte de representació ni de percepció natural. Són fenòmens essencialment d'interpretació, conjuntament i gràcies a la seva construcció, manipulació i control. Per a l'univers dels físics clàssics, però també per a la gran majoria dels enginyers, això significa que els temes i problemes d'interpretació entren a la investigació, insospitadament, per la porta de la dimensió nanomètrica de l'univers, i amb això, els temes i problemes d'interpretació es fan ineludibles. Per la seva banda, els filòsofs entenen, de manera immediata, sense dificultat, que els problemes i temes d'interpretació són eminentment filosòfics.

La tecnologia representa per a la humanitat un procés causal iniciat. I moltes vegades a la intervenció tècnica l'acompanya un acte de la imaginació. No obstant això, pot passar que algun tipus de tecnologia eludeixi l'abast de la imaginació. D'aquí, que Alfred Nordmann es refereixi a aquest tipus de tecnologia com a *tecnologia noümenica*. Nordmann apunta cap a les aplicacions nano- i biotecnològiques que escapen de la dominació, el control i la

21 B. Bensaude-Vincent, "Two cultures of nanotechnology?". *Nanotechnology challenges: implications for philosophy, ethics and society*. J. Schummer, D. Baird (eds.), Singapur: World Scientific Publishing, 2006, pp. 25-26.

22 Cf. C. E. Maldonado, "Filosofía de la ciencia y nanotecnología". *Nanotecnología. Nociones preliminares sobre el universo microscópico*, J. Giraldo, E. González, F. Gómez (eds.), Bogotá: Buinaima, 2007, pp. 69-80.

racionalització de la natura, i produeixen, en lloc d'aquesta, una forma de tecnologia que és tan misteriosa com la naturalesa "en brut", incompreensible en si mateixa.

La tecnologia és una creació humana, que implica coneixement humà i serveix a necessitats també humanes; això rau fermament en els fenòmens i no pas en els noïmens, i sembla absurd parlar de tecnologia que existeix més enllà de la percepció humana i de l'experiència entre les coses-en-si. El món noïmènic és natura incompreensible, no experienciada i incontrolada; és natura en el sentit d'alteritat misteriosa²³.

Certament, l'aparició de la nanotecnologia ha generat expectatives d'una nova unitat de la ciència. La Nanociència com la ciència de la "construcció de la humanitat àtom a àtom" que, arran d'aquestes expectatives, ha d'integrar les disciplines clàssiques de la física, la química, la biologia i les enginyeries en un nou tipus de ciència. Òbviament, aquestes projeccions impulsen la filosofia de la ciència i l'epistemologia a descobrir els supòsits subjacents d'aquestes expectatives i de qüestionar les condicions de la seva validesa.

Les hipòtesis podrien remuntar-se a una comprensió naturalista dels àtoms com una cosa similar als maons o pedres en el nostre món macroscòpic. Aleshores, "modelar la

humanitat àtom a àtom" comportaria la construcció de noves estructures dels àtoms en completa analogia amb els sistemes de construcció dels elements macroscòpics com els maons. El raonament epistemològic qüestiona la validesa d'aquesta simple analogia i el reduccionisme atòmic que hi ha darrere d'ella. Això es veu clarament en els processos biològics.

La -possiblement factible- duplicació nanotecnològica dels processos fonamentals de la vida és el requisit previ essencial per creuar la frontera entre els sistemes tècnics i els vitals. De seguida, però, es transfereix aquest procés a la relació entre els éssers humans i apareixen les especulacions sobre la convergència de la humanitat i la tecnologia. Aleshores, és quan sorgeix el concepte de "cyborgs", com a éssers humans tècnicament millorats o com a tecnologia millorada humanament.

Per això, un aspecte que apareix sovint en la nanotecnologia està relacionat amb les fronteres entre els éssers humans i la tecnologia, pel que fa a la seva transmissibilitat. Aquest aspecte, de fet, afecta profundament la nostra comprensió de si mateix i, en conseqüència, la nostra distinció entre el que l'ésser humà és i el que ell crea amb l'ajuda dels èxits tècnics i llurs aplicacions.

Aquests desenvolupaments tan sols són, per ara, un concepte, malgrat la seva àmplia

23 A. Nordmann, "Noumenal Technology". *Nanotechnology challenges: implications for philosophy, ethics and society*. J. Schummer, D. Baird (eds.), Singapur: World Scientific Publishing, 2006, pp. 49-50.

presència en el debat ètic²⁴. Però, l'existència de qüestions ètiques, relacionades amb aquests desenvolupaments, indiquen que cal fer una nova reflexió sobre el concepte de si mateix en els éssers humans, així com de les nostres relacions amb les necessitats tecnològiques.

Les noves oportunitats fascinants de manipular la matèria, que proporciona la nanotecnologia, provoquen pensar en canvis més profunds en els éssers humans, la cultura i les seves relacions amb la natura i la tecnologia. A grans trets, es poden presentar dues posicions diferents.

En primer lloc, sembla resorgir un nou "baconisme" (Francis Bacon). La nanotecnologia, amb l'actitud de modelar la humanitat àtom a àtom, s'interpreta com un nou optimisme en la fabricació de tot el que tècnicament és possible. Com dèiem abans, això es basa en la idea d'un "reduccionisme atòmic". Així, les restriccions a la intervenció humana són

paral·leles a la desaparició per complet de la disponibilitat de les noves nanotecnologies. Aquest seria l'últim triomf de *l'homo faber*, que després ha de ser capaç, d'acord amb aquestes idees, de controlar-ho tot, a nivell d'àtoms i molècules. Així, els éssers humans es convertirien en "enginyers" dels processos evolutius i veritables "cocreadors" del món.

En segon lloc, la nanotecnologia és vista sovint com a "tecnologia permissiva", tecnologia que permet la innovació. Això vol dir que la nanotecnologia, per si sola, no dóna lloc a nous productes i sistemes, però és crucial per a permetre el sorgiment de nous productes i sistemes en moltes àrees d'aplicació. L'obertura de la nanotecnologia en relació amb les aplicacions porta a una gran incertesa respecte a les conseqüències que l'impacte de la nanotecnologia té a la societat, així com els seus perills i riscos. Tot pot ser possible i, probablement, no podrà ser controlat²⁵.

24 A. Grunwald, Y. Julliard "Nanotechnology —steps towards understanding human beings as technology?". *NanoEthics* [Dordrecht] vol. 1(S), 2007, pp.77–87.

25 A. Grunwald, "From Speculative Nanoethics to Explorative Philosophy of Nanotechnology". *NanoEthics* [Dordrecht] vol. 4, 2010, pp. 91–101.

3. CONCLUSIONS

L'ésser humà és un ésser tècnic. L'home fa un món sobre el món; no s'adapta exclusivament a la situació —com deien simplement alguns filòsofs grecs— sinó que transforma el món. Aquesta és la dimensió tècnica de la condició humana.

Però, com apuntava Nordmann, l'acció tècnica està determinada per la intenció. Aristòtil ja va donar un indicatiu d'això en considerar la relació mitjans-fi; d'aquí que diferenciés entre *poiesi* (passat) i *praxi* (gerundi).

Certament, la nostra era és l'era de la tècnica i de la tecnologia. Això té implicacions científiques, epistemològiques, ètiques... Perquè no està pas clar que la tècnica sigui neutra. Segons Heidegger, l'essència de la tècnica no és tècnica. L'era de la tècnica implica veure el món com un conjunt de recursos disponibles. Per això, d'acord amb el filòsof de la tècnica Jacques Ellul, cal pensar la tècnica com a sistema tecnocientífic.

La tecnociència té una visió del món centrada en la disponibilitat, l'explicitació i la transparència. El sistema tecnocientífic actua, doncs, descobrint i desenvolupant noves possibilitats. La lògica d'aquest sistema es basa en executar totes les noves possibilitats.

Les tecnologies nanoescalars són un exemple d'aquesta lògica tecnocientífica. De fet, són concepcions inimaginables fetes realitat avui en dia, encara que per a la majoria de les persones encara passen desapercebudes. L'aparició de la tecnologia nanoescalar o nanotecnologia és un esdeveniment considerablement significatiu que ofereix un potencial sense precedents per a controlar, manipular i modelar tota la matèria viva i inerta de cara a obtenir un resultat desitjat. D'aquesta manera, la nanotecnologia s'estructura en el món actual com la clau que obre les portes a un nou univers on convergeixen elements vitals en tots els camps del saber, generant espais per aprofitar i interrelacionar tecnologies, buscant incidir i beneficiar els processos vitals humans,

entre ells, la salut, la vida, la mort i la malaltia.

Al llarg d'aquest article, hem insistit en el sorprenent i imminent impacte de la nanotecnologia en la medicina, la biologia, la química, la física i en les enginyeries, que a poc a poc, i d'acord amb la progressiva aplicació de la nanotecnologia han anat redefinint molts aspectes de les activitats humanes, entre ells el productiu, el sociocultural i els processos de vida des del punt de vista de la concepció de món (globalització), així com en les relacions interpersonals (mitjans de comunicació electrònics).

Per tant, l'anàlisi de l'estat actual i de les tendències mundials pel que fa als desenvolupaments tecnològics nanoescalars deixen entreveure que la indústria de la nanotecnologia planteja un potencial renaixement econòmic, cultural, social i mediambiental que s'estructura d'acord amb els avantatges que aquesta ofereix, pel que fa a la massificació i millora dels materials, el desenvolupament sostenible i el guany en els diferents àmbits.

Les expectatives que es generen al voltant de la nanotecnologia semblen realment prometedores i acullen beneficis incommensurables per al benestar i la vida de les persones. Però, paral·lelament, es troben els riscos i incerteses que es generen com a conseqüència de l'aplicació d'aquestes tecnologies. És evident, doncs, que farà falta més informació per a garantir un ús segur de la nanotecnologia, i això requereix que

es vinculi la nanotecnologia als processos de formació professional en totes les àrees com un component essencial.

A més, per a poder aprofitar els avantatges de la nanotecnologia, s'ha d'efectuar una adequada implementació que permeti a aquestes noves tecnologies acoblar-se a les necessitats reals dels models socials de desenvolupament. Aquesta implementació ha de comptar amb un component tecnocientífic que faciliti el disseny de models de desenvolupament i incorporació de les tecnologies nanoescalars segons les condicions, els riscos, els beneficis i les necessitats de cada persona o grup social.

Certament, però, hi ha encara moltes qüestions fonamentals sense resposta, en relació als impactes ambientals i de salut dels materials nanoescalars, alguns dels quals s'estan fent servir ja en el desenvolupament de medicaments d'innovació. Encara que moltes aplicacions nanotecnològiques millorin la nostra qualitat de vida i la nostra salut, és també possible que algunes de les seves aplicacions introdueixin, doncs, nous riscos i perills per a la salut humana.

COMPARANDO OS OBJETIVOS E MÉTODOS DA CIÊNCIA E RELIGIÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES*

COMPARING SCIENCE AND RELIGION'S GOALS AND METHODS IN SCIENCE TEACHER FORMATION

— *Alexandre Bagdonas y
Cibelle Celestino Silva***

Resumo

Neste trabalho analisamos atividades desenvolvidas durante um curso de história da cosmologia, cujo objetivo foi discutir relações entre ciência e religião na formação inicial de professores de ciências. Após terem estudado sobre a controvérsia acerca da origem do universo entre a teoria do Big Bang e a teoria do Estado Estacionário, ocorrida na primeira metade do século XX, licenciandos em ciências refletiram sobre objetivos e métodos da ciência e da religião. A análise dos resultados nos mostrou que as atividades permitiram discutir aspectos da natureza da ciência, mostrando diferenças entre a metodologia científica idealizada apresentada nos livros didáticos e uma interpretação mais realista da atividade científica que não deixa de considerar influências de erros, tensões, influências políticas, econômicas e socioculturais.

Palavras-chave: natureza da ciência, método científico, religião, cosmologia, história da ciência

Abstract

We analyzed activities conducted during a course about the history of cosmology, which aim was to discuss relations between science and religion in a pre-service science teacher training course. Undergraduate students reflected upon goals and methods of science and religion after having studied about the controversy about the origin of the universe that occurred in the first half of the twentieth century. The results showed that the activities were favored reflections on the

* Este artigo é uma versão revisada de um trabalho apresentado no VIII Encontro Nacional de Pesquisa realizado entre 5 e 9 de dezembro de 2011 na Universidade Estadual de Campinas e publicado em suas Atas.

** Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, USP, alexandre.bagdonas@usp.br Cibelle Celestino Silva, Instituto de Física de São Carlos, USP cibelle@ifsc.usp.br

nature of science, showing differences between the idealized scientific methodology conveyed by textbooks and a more realistic interpretation of scientific activity which does not stop to consider the influence of mistakes, tensions, political influence, economic and socio-cultural.

Keywords: nature of science, scientific method, religion, cosmology, history of science.

INTRODUÇÃO

Há diversas pesquisas da área de ensino de ciências que abordam aspectos do antigo, e ainda presente, debate sobre relações entre ciência e religião (como por exemplo, MATTHEWS 1996; MAHNER e BUNGE, 1996; LOVING e FOSTER 2000; FORATO et al. 2007, SEPÚLVEDA e EL-HANI, 2004; OLIVEIRA e BIZZO, 2009, entre outros). A reflexão sobre este tema pode ser benéfica para a formação de professores não só pela possibilidade de dialogar com as crenças dos alunos e professores nas aulas, mas também para promover um maior entendimento da visão de mundo científica, de suas diferenças e semelhanças em relação a outros tipos de visão de mundo, além da possibilidade de refletir sobre a própria natureza da ciência.

De forma geral, tem-se utilizado o termo “natureza da ciência” para designar um conjunto de saberes e práticas envolvidos na construção do conhecimento científico, incluindo crenças e valores intrínsecos a este processo (LEDERMAN 2007). A definição de “natureza da ciência” não é muito precisa, nem consensual, pois existem diversas visões sobre a ciência muito diferentes entre os cientistas, epistemólogos, historiadores e sociólogos da ciência, além de outros especialistas no assunto. Como existem várias ciências e

suas naturezas são conceitos que mudam muito ao longo da história, a ciência seria um fenômeno cultural muito difuso para ser caracterizado por uma natureza única (EFLIN et al. 1999). Porém, ainda que haja opositores à noção de uma única natureza da ciência, no âmbito das discussões epistemológicas é possível derivar alguns pontos de concordância e apresentar alguns tópicos considerados mais relevantes para o ensino. Muitas das pesquisas sobre as concepções de natureza da ciência de estudantes e professores chegaram a resultados bastante semelhantes: afirmam que são elas são inadequadas (LEDERMAN 2007). Tendo em vista essas controvérsias, é importante lembrar que, dada a complexidade destas questões, é bastante arriscado estabelecer uma suposta “concepção correta de ciência” como se a mesma fosse uma visão “verdadeira”. Assim como se propõe que uma visão dogmática e fechada da ciência seja inadequada, o mesmo se aplica às teorias sobre a natureza da ciência.

Um aspecto bastante controverso a respeito da natureza da ciência, essencial para a nossa discussão, é a possibilidade de diferenciar a ciência de outras formas de conhecimento, como a metafísica e as religiões. Esta questão ficou conhecida na

filosofia da ciência, como o problema da “demarcação”, envolvendo questões como: O que é a ciência? Como os cientistas procedem? Como seus padrões diferem dos padrões de outros empreendimentos? Qual é a fronteira entre ciência e humanidades, ou particularmente entre a filosofia, teologia e história?

Algumas dessas questões podem ser discutidas em conjunto com diversos conteúdos científicos, como tem sido proposto em pesquisas no ensino de ciências. Por exemplo, Forato et al. (2007) discutiram influências de questões religiosas sobre a prática científica analisando a obra de Isaac Newton, e Sepúlveda e El Hani (2004) recomendam a discussão de cartas de Galileu a Dom Benedito Castelli e a Grã-duquesa Cristina de Lorena como um boa ferramenta didática para buscar diálogos mais produtivos entre religião e ciência na sala de aula.

Em nossa pesquisa, escolhemos conduzir reflexões sobre a natureza da ciência a partir de estudos da história da cosmologia no século XX. Dada a forte presença de notícias sobre cosmologia na mídia e em obras de divulgação científica, acreditamos que este assunto possa ser especialmente motivador para os alunos, além de permitir a inserção de discussões a respeito da natureza da ciência no ensino de forma natural. É quase impossível falar de cosmologia sem tocar as questões fundamentais, como “O universo teve um começo ou sempre existiu? De onde surgiu o universo? Como e por que ele começou? Chegará a um fim?”.

A partir de estudos sobre a controvérsia entre a teoria do Big Bang e a teoria do Estado Estacionário (KRAGH 1996, HENRIQUE 2011), identificamos a possibilidade de aliar o aspecto motivador da cosmologia com uma questão muito importante na atualidade: as polêmicas relações entre ciência e religião. Questões envolvendo a laicidade do Estado e aspectos religiosos e culturais da sociedade têm afetado as escolas e a educação, mais especificamente o ensino religioso em escolas públicas, emendas a Lei de Diretrizes e Bases da Educação e acordos educacionais entre o governo brasileiro e a Igreja Católica (FISHMANN 2006).

Se a cosmologia por si só não envolve muitos aspectos diretamente utilizáveis na vida cotidiana, sua interface com questões religiosas permite discutir problemas muito importantes e práticos relacionado a eventuais conflitos entre as visões de mundo de professores e alunos nas salas de aula. Neste trabalho, foi privilegiada a discussão da relação entre as ciências naturais e as grandes religiões ocidentais. Portanto, são mencionados brevemente outros aspectos, mas a seleção dos tópicos mais importantes foi marcada pelo interesse da pesquisa, que é a formação de professores de ciências educados na tradição ocidental, cuja religião majoritária é o cristianismo. Inicialmente, apresentamos alguns debates envolvendo relações entre ciência e religião entre pesquisadores do ensino de ciências. Em seguida, discutimos duas atividades realizadas durante um curso de história da cosmologia ministrado para alunos de um curso de licenciatura

em ciências exatas, envolvendo a natureza da ciência e comparando os objetivo e métodos da ciência e religião.

RELAÇÕES ENTRE CIÊNCIA E RELIGIÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

No controverso artigo “Is religious education compatible with science education?” (1996), Martin Mahner e Mario Bunge, professores de filosofia da McGill University, em Montreal, Canadá, afirmam que existe uma série de diferenças entre ciência e religião. A partir destas diferenças, defendem que ciência e religião são incompatíveis. No diagrama abaixo, sintetizamos algumas das diferenças entre ciência e religião apontadas por Mahner e Bunge.

Nas regiões externas do diagrama estão características que para estes autores são exclusivas da ciência e exclusivas da religião. Por exemplo, para eles os cientistas, pelo menos ao fazer ciências, adotam a ontologia naturalista. Já os religiosos acreditam na existência de entidades sobrenaturais, como Deus, alma, espírito, karma, etc. Mahner e Bunge apontam apenas uma semelhança entre ciência e religião: ambas buscam a verdade. Porém ressaltam que as verdades científicas são diferentes das religiosas. A partir disso, os autores defendem a existência de incompatibilidades metafísicas, doutrinárias, metodológicas e atitudinais entre religião e ciência. Assim, afirmam que a educação religiosa, principalmente para crianças, constitui um obstáculo para a formação de uma visão de mundo científica.

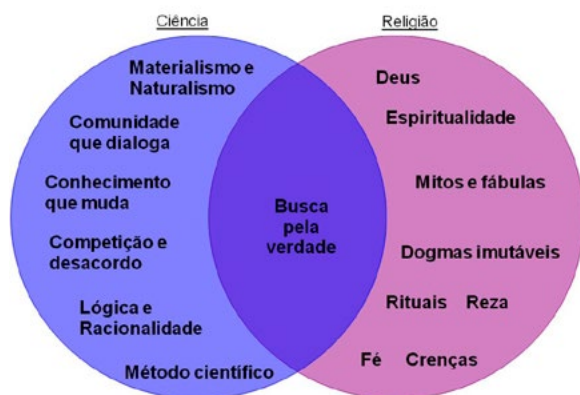


FIGURA 1: DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS ENTRE CIÊNCIA E RELIGIÃO SEGUNDO MAHNER E BUNGE

DISCUSSÕES SOBRE CIÊNCIA E RELIGIÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Loving e Foster (2000), pesquisadores da universidade do Texas, realizaram uma atividade em um curso de formação de professores envolvendo a leitura do artigo de Mahner e Bunge (1996). Após a leitura,

os professores escreveram um primeiro artigo expondo sua posição inicial a respeito de relações entre ciência e religião. Então, houve debates baseados nos outros artigos do mesmo volume da revista

Science & Education, que constituíam a edição especial *Science, Religion and Education*. Após a leitura dos artigos dessa edição especial os professores que participaram da pesquisa escreveram uma nova redação, posicionando-se nesse debate e discutindo suas redações na sala de aula. A análise das redações dos professores mostrou que muitos tiveram reações emocionais, ficaram irritados ou pessoalmente ofendidos após a leitura do artigo de Mahner e Bunge. Os professores se deixaram levar pelas emoções e fizeram objeções ingênuas ao artigo, baseadas apenas em sua própria experiência sem maiores reflexões. Em nossa pesquisa realizamos uma atividade semelhante, que também envolveu discussões sobre o artigo de Mahner e Bunge (1996), inserida em um curso de história da cosmologia. Porém, como veremos, o resultados foram muito diferentes.

A presente pesquisa busca contribuir para a introdução de conteúdos de história e filosofia da ciência nos cursos de formação de professores e conseqüentemente na educação básica. O episódio histórico escolhido foi a controvérsia entre a teoria do Big Bang e a do Estado Estacionário, que ocorreu a partir da segunda metade do século XX. Tendo em vista a possibilidade de analisar as influências religiosas sobre essa controvérsia, argumentamos sobre a importância de se discutir a relação entre ciência e religião nas aulas de física, utilizando episódios da história da cosmologia como tema motivador. Foram apresentados três personagens que escreveram textos sobre relações entre

cosmologia e religião envolvidos nas controvérsias cosmológicas da década de 1950: o Papa Pio XII, Fred Hoyle e Georges Lemaître. Suas posturas foram classificadas de acordo com quatro categorias: Conflito, Diálogo, Integração e Independência (HENRIQUE e SILVA 2010).

A partir do estudo de episódios da história da cosmologia no século XX, criamos um texto que foi lido pelos alunos antes das aulas. Com base na leitura destes textos, foram realizadas discussões comparando os objetivos e métodos da ciência e religião em um curso de formação inicial de professores de ciências. O curso teve cinco aulas, com duas horas de duração cada uma. Cada aula foi pensada a partir de uma pergunta central:

Aula 1 (04/05): Apresentação do curso e aplicação do questionário pré-teste: O que é cosmologia?

Aula 2 (22/06): A controvérsia entre o Big Bang e Estado Estacionário: O universo teve um começo ou sempre existiu?

Aula 3 (29/06) O desfecho da controvérsia: O Big Bang está provado?

Aula 4 (03/08) Diferenças entre ciência e religião: O que é ciência? O que é religião?

Aula 5 (10/08) Relações entre ciência e religião em sala de aula: Como lidar com essa questão no ensino de ciências?

Os dados foram coletados a partir de respostas a um questionário pessoal, incluindo questões sobre formação pessoal, religiosidade e conhecimentos prévios de cosmologia; respostas a um questionário sobre relação entre ciência e religião, antes e após as aulas (pré-teste e pós-teste), interpretações de tirinhas sobre o método científico, comparando ciência e religião; construção de diagramas sobre semelhanças e diferença entre ciência e religião; e redação final, sintetizando todas as discussões realizadas nas aulas.

Neste trabalho vamos apresentar a análise de duas atividades¹, que serão detalhadas nas seções seguintes: A) A interpretação de tirinhas humorísticas comparando os objetivos e métodos da ciência e religião; B) A criação de diagramas refletindo sobre semelhanças e diferenças entre ciência e religião. Analisando estas duas atividades, apresentamos algumas considerações sobre as concepções dos estudantes sobre a natureza da ciência.

1 As demais atividades estão descritas em Henrique (2011).

A) TIRINHAS COMPARANDO CIÊNCIA E RELIGIÃO

Esta atividade foi proposta para os alunos após as duas primeiras aulas quando foram apresentados seminários dos alunos sobre modelos cosmológicos e encenada uma peça de teatro sobre a controvérsia entre a teoria do Big Bang e a teoria do Estado

Estacionário. Antes da terceira aula do curso foi entregue aos alunos um questionário sobre semelhanças e diferenças entre ciência e religião partindo da interpretação de três tirinhas humorísticas.



Na primeira tirinha, foi apresentada uma visão enfatizando diferenças entre ciência e religião, mostrando o método científico como algo que caracterizaria a ciência:

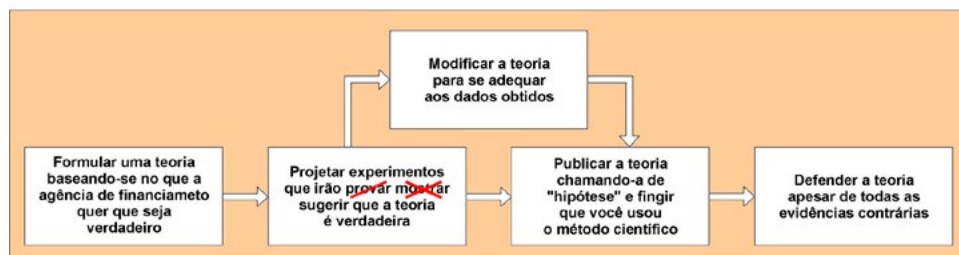
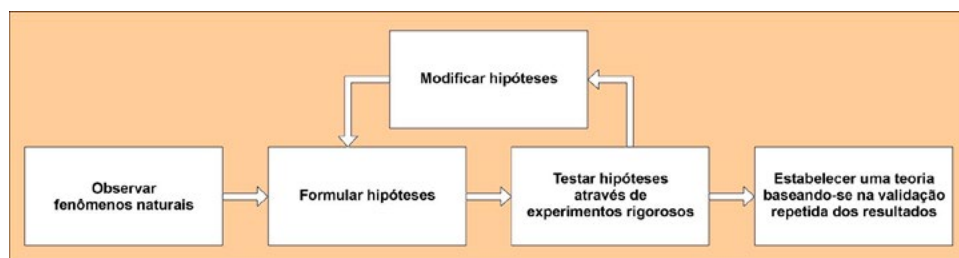
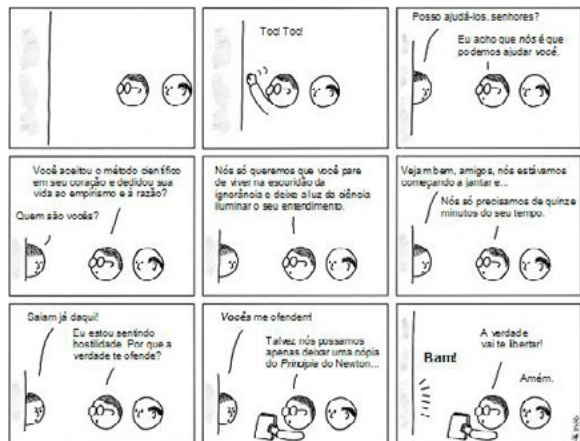
FIGURA 2: DIFERENÇAS ENTRE CIÊNCIA E RELIGIÃO²

Em seguida, foi apresentada uma tirinha enfatizando semelhanças entre ciência e religião, mostrando que tanto religiosos quanto cientistas podem utilizar elementos de persuasão para convencer (ou converter) seus interlocutores.

2 Fonte: http://www.talkorigins.org/indexcc/CA/CA230_1.html, tradução livre.

FIGURA 3: A PROPAGAÇÃO DA VISÃO DE MUNDO CIENTÍFICA³

Finalmente a terceira tirinha comparava a visão tradicional do método científico apresentada em muitos livros didáticos (Pagliarini 2007), com uma visão mais “externalista” da ciência, explorando a existência de fatores políticos, sociais e econômicos influenciando a atividade dos cientistas:



“O verdadeiro método”

Figura 4: O “verdadeiro método científico”⁴

Na atividade, que teve a participação de 15 alunos, as tirinhas foram interpretadas segundo duas perspectivas: a visão pessoal dos alunos sobre o assunto e a postura que os alunos achavam que deveriam defender como professores de ciências. Os licenciandos elaboraram textos escritos expressando suas duas visões sobre as tirinhas antes das discussões, que serão analisados nas próximas seções.

3 Fonte: <http://abstrusegoose.com/31>, tradução e título nossos.

4 Fonte: <http://www.phdcomics.com/comics/archive.php?comicid=761>, tradução livre.

PRIMEIRA TIRINHA: O MÉTODO CIENTÍFICO E O MÉTODO CRIACIONISTA

Nas próximas seções apresentaremos tabelas com as categorias de argumentos presentes nos textos dos alunos, exemplificando com algumas citações, sendo todos os grifos feitos por nós. As categorias foram criadas com base no estudo teórico realizado anteriormente sobre natureza da ciência e relações entre ciência e religião no ensino.

Na primeira tirinha todos os alunos enfatizaram as diferenças entre ciência e religião, fazendo citações dos textos propostos, sem criticar a visão da tirinha

e aceitando a proposta de Mahner e Bunge (1996). Este resultado foi muito diferente do encontrado por Loving e Foster (2000), em que a leitura do artigo de Mahner e Bunge causou reações emocionais fortes nos alunos. Como havia poucos alunos religiosos em nosso curso, essa diferença mostra-se justificada. Outra importante diferença entre esses resultados deve ter sido causada por termos feito uma seleção de trechos do artigo de Mahner e Bunge, sendo que algumas de suas afirmações mais radicais não foram lidas pelos alunos.

CATEGORIA	ALUNOS	TOTAL
Enfatizaram diferenças entre ciência e religião, aceitando a proposta de Mahner e Bunge	todos	15
Preferência explícita pelo método científico	1, 6, 9, 10, 14, 16	6
Concepções empírico-indutivistas ou absolutistas da ciência	8, 15, 16	3
Importância das <i>interpretações</i> no método científico	2, 9, 14	3
Importância do “método criacionista” em sua visão de mundo	5	1

TABELA 1: POSTURA DOS ALUNOS SOBRE O MÉTODO CIENTÍFICO E O “MÉTODO CRIACIONISTA”.

Seis alunos atribuíram mais confiança e valor ao método científico, conforme ilustrado pelo trecho: *Para mim o método científico é mais interessante, pois busca argumentos observáveis para explicar o mundo à nossa volta. Já o método religioso depende muito da fé, de se acreditar numa única verdade e sem muitas provas sobre seus argumentos, sendo assim mais difícil de ser aceito (Aluna 10).*

Nos textos de três alunos pudemos identificar afirmações que poderiam ser

classificadas como exemplos da visão empírico-indutivista, ou absolutista, da ciência: *O método científico, por tratar-se de provas através de experimentos e observações, nos trás melhores argumentos, enquanto a religião está relacionada com a fé e crença de cada indivíduo, «não apresentando» explicações para suas teorias (Aluna 16).*

Em contraste, outros três textos continham frases que mostravam que o aluno achou importante enfatizar *interpretações*

de teorias no método científico, ou que identificaram a visão da tirinha como uma concepção inadequada sobre o método científico: *O método científico está envolvido com a observação, a realização de experimentos, a compreensão do funcionamento de fenômenos. As teorias auxiliam na determinação das práticas, e estas por sua vez auxiliam no estudo o fenômeno em questão* O método criacionista baseia-se em fatos e rituais que são interpretados e explicados de maneira uniforme pelos religiosos de uma mesma religião. Podendo ter diferentes interpretações quando se analisa pelo ponto de vista de outras religiões. *Divergências entre os métodos em uma*

mesma religião não são frequentes (Aluno 2).

Apenas um aluno se identificou como religioso, ressaltando a importância do chamado “método criacionista” em sua visão de mundo: *Método científico é confiável, mas é limitado, pois não é possível através dele explicar tudo. Já o método criacionista, para quem é ateu de nada serve, mas para mim que sou religioso explica o sentido de tudo* (Aluno 5).

Em resposta a questão “qual seria a postura que acha que você deveria defender como professor de ciências”, os alunos falaram sobre a primeira tirinha:

CATEGORIA	ALUNOS	TOTAL
Apresentar o método científico e o “método criacionista” sem tomar partido	1, 2, 5, 8, 10, 13, 16, 17	8
Não falar de religião nas aulas de ciências	4, 6, 9, 15	4
Apresentar o método científico e o “método criacionista”, podendo defender uma posição específica sobre relações entre ciência e religião	7, 11, 14	3

TABELA 2: POSTURA DESEJÁVEL DO PROFESSOR DE CIÊNCIA AO ENSINAR SOBRE MÉTODOS DA CIÊNCIA E RELIGIÃO.

Nesse caso a postura mais defendida (oito alunos) foi a de simplesmente apresentar o método científico e o religioso, sem que o professor defenda explicitamente nenhum dos dois: *Como professora de ciências deve-se ter uma postura imparcial sobre qual método defende e acredita na maior confiabilidade. Defendo a postura de apresentar ambos, pois não devemos “esconder” do aluno todas as possibilidades e forma de*

conhecimentos, no entanto deve-se ser de forma cautelosa, procurando não ofender ou criar desavenças devido ao grande conflito do tema. Permitir que os próprios alunos tirem suas conclusões sobre o que é mais viável de aplicação e crença (Aluna 17). Já outros quatro alunos defenderam que aulas de ciências não devem tratar de religião. *O professor de Ciências deve se ater à exposição e aplicação do método científico. Religião deve ser tratada na*

aula de religião, que toda escola, em teoria, tem, porém só se ensina cristianismo, o que não ajuda muito. O professor deve evitar falar sobre religião (lembrar nunca discutir religião e futebol), porém ele deve estar apto a discutir o tópico se necessário, porém se o professor tiver que discutir uma religião, ele deve discutir sobre todas as grandes religiões do globo. Mas as escolas têm aulas de Filosofia e religião para discussões dessa natureza (Aluna 9).

Finalmente, três alunos defenderam que o professor deve apresentar alternativas, porém sem evitar a defesa de uma

posição: Como professor de ciências, antes de defender qualquer postura, seria extremamente necessário apresentar brevemente aos alunos as 4 posturas (independência, conflito, integração e diálogo) de modo que eles vejam claramente as alternativas existentes. Feito isto, creio ser muito mais produtivo e saudável adotar uma postura que seja uma combinação das posturas de independência e conflito e mostrando-lhes que é possível conviver com ciência e religião mas que não podem ser misturadas por serem essencialmente diferentes (Aluno 11).

SEGUNDA TIRINHA: A PROPAGAÇÃO DA VISÃO DE MUNDO CIENTÍFICA

Todos os alunos responderam que a semelhança entre cientistas e religiosos explorada pela tirinha era a forma como propagavam suas ideias, ambos buscando persuadir outras pessoas a adquirirem conhecimento ou convencê-las a aceitarem suas teses. Porém alguns alunos fizeram questão de frisar que a tirinha era irônica, porque na verdade os cientistas não se comportariam dessa forma (só os maus cientistas); esse tipo de persuasão seria uma atitude típica exclusivamente de religiosos. *Exemplo: A tirinha satiriza a postura de certos propagandistas da ciência que*

a apresentam como se esta fosse uma “verdade libertadora”, assim como fazem alguns religiosos (Aluno 11).

A maioria dos alunos (13 alunos) concordou com a visão de Mahner e Bunge, dizendo que a única semelhança entre ciência e religião é que elas buscam a verdade. Isso também se refletiu na construção dos diagramas, já que em sua maioria eram muito semelhantes ao apresentado no texto proposto, elaborado a partir das afirmações de Mahner e Bunge.

TERCEIRA TIRINHA: O “VERDADEIRO MÉTODO CIENTÍFICO”

Para treze alunos o “método científico” é mais confiável que o “verdadeiro método”,

o que mostra um predomínio de uma visão prescritiva e internalista da ciência,

considerando que os fatores sociais e econômicos que influenciam a pesquisa não devem ser incorporados na descrição da natureza da ciência.

CATEGORIA	ALUNOS	TOTAL
O “método científico” é mais adequado do que o “verdadeiro método”, ou o “verdadeiro método” é uma distorção que deve ser evitada	1, 2, 4, 8- 11, 13, 17, 5, 6, 7, 16	13
O “verdadeiro método” acontece na prática científica	1, 2, 4, 8- 11, 13-15, 17	11
O “verdadeiro método” se assemelha à postura de religiosos	5, 6, 7, 16	4
Avaliação neutra do “verdadeiro método”	2, 9, 14	2

TABELA 3: POSTURA DOS ALUNOS SOBRE O MÉTODO CIENTÍFICO E O “VERDADEIRO MÉTODO”

Dentre os alunos que defenderam essa postura, alguns reconheceram que ocasionalmente o “verdadeiro método” acontece, mas que isso seria menos comum na ciência: *Carl Sagan afirma que o método científico “não é perfeito, é apenas o melhor que temos”. Não nego a possibilidade de cientistas influenciados por questões financeiras e/ou pessoais que acabarem repassando, ingênua ou tendenciosamente, tais influências para seus trabalhos. No entanto, o ceticismo e a reprodutibilidade, dois dos pilares da ciência, dificultariam a sobrevivência e perpetuação de tais influências. Com o primeiro, a dúvida é sempre estimulada; com o segundo, o caminho tanto teórico quanto experimental percorrido por um cientista até ele chegar à sua conclusão deve ser, a princípio, passível de ser reproduzido em qualquer lugar por qualquer pessoa. Além disso, como o diálogo entre cientistas é muito frequente (independentemente de crenças, regiões, povos ou nações) e existe a competição entre cientistas e laboratórios, vejo a*

chance de sobrevivência e perpetuação de influências desta natureza é minimizada (Aluno 11).

Dos treze alunos que avaliaram o “verdadeiro método” negativamente, nove consideram que o “verdadeiro método” é o que acontece na prática. Exemplo: *Infelizmente devido à necessidade do apoio financeiro, os pesquisadores e cientistas têm a responsabilidade de definir seus projetos e reportar seus resultados muitas vezes manipulando-os de acordo com as exigências das agências de fomento. Isto causa uma queda da veracidade de muitos trabalhos e uma distorção da realidade do método científico (Aluno 2).* Já para quatro alunos que avaliaram o “verdadeiro método” negativamente, ele não aconteceria na prática científica, sendo mais comum entre religiosos: *Acho que o “Verdadeiro Método” é utilizado por todas as religiões, porém a fé que tenho em Deus não tem absolutamente nenhum tipo de ligação com esses métodos (Aluno 5).*

Apenas dois alunos apresentaram uma postura neutra em relação ao fato de que o “verdadeiro método” aconteça na prática científica: *Não há um único método científico na ciência, e também não é possível separar as influências sociais e pessoais quando se faz ciência (Aluna 14).*

Em relação ao que julgavam como atitude correta a ser adotada por um professor de ciências, a mais escolhida (seis alunos) foi a de que o professor deve apresentar os

tipos de método científico, mostrando que o “verdadeiro método” é uma distorção da ciência: *Neste caso, o professor também deve mostrar aos alunos os dois métodos, mas deve apontar certamente os pontos negativos do verdadeiro método científico, trazer aos alunos o porquê da utilização do mesmo e como ocorre a distorção dos fatos. Deve apresentar os problemas e poderá instigar o aluno a levantar soluções (Aluna 1).*

CATEGORIA	ALUNOS	TOTAL
Apresentar o método científico e o “verdadeiro método” mostrando que o segundo é uma distorção negativa	1, 2, 4, 10, 11, 17	6
Apresentar o método científico e o “verdadeiro método” sem tomar partido	5, 8, 14, 15, 16	5
Apresentar apenas o método científico	6, 7, 9, 13	4

TABELA 4: POSTURA DESEJÁVEL DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS AO ENSINAR SOBRE O MÉTODO CIENTÍFICO E O “VERDADEIRO MÉTODO”

Para cinco alunos, o professor deve apresentar os tipos de método científico, sem tomar partido: *Os dois métodos devem ser apresentados aos alunos, mostrando as vantagens e desvantagens que eles têm, e mais uma vez sem influenciar o aluno a ter a mesma opinião que a sua (Aluna 8).* Já para quatro alunos, apenas o método científico deve ser ensinado: *Não existe opção, só o primeiro método descrito na tirinha é válido e é este que deve ser ensinado. O outro é uma fraude citar sua existência como possibilidade é um ato criminoso, podemos no máximo mostrar os resultados vergonhosos trazidos por atos como esses (Aluna 9).*

Após terem escrito os textos com interpretações das tirinhas, os alunos foram divididos em pequenos grupos na aula. Então discutiram suas respostas dadas às questões que haviam respondido em casa, sendo então realizada uma discussão com a classe inteira, sociabilizando o que havia sido discutido em cada grupo. Como forma de sistematizar a discussão foi proposta uma atividade para ser entregue na aula seguinte, que será apresentada na próxima seção.

B) CONSTRUÇÃO DE DIAGRAMAS SOBRE CIÊNCIA E RELIGIÃO

Antes da aula, como atividade proposta para encaminhar a discussão, os licenciandos construíram diagramas ilustrando diferenças e semelhanças entre ciência e religião, subsidiados pelo diagrama da figura 1 e pelo texto fornecido aos alunos baseado no artigo de Mahner e Bunge (1996). Nossa expectativa como pesquisadores era que o diagrama proposto fosse criticado, assim como fizeram os alunos envolvidos na atividade da pesquisa de Loving e Foster (2000). Assim, seria possível que investigássemos a visão dos licenciandos sobre as relações entre ciência e religião.

No entanto, no grupo havia poucos alunos religiosos⁵, por isso a maioria dos diagramas criados foram muito semelhantes ao apresentado no texto, com a inclusão de três fatores de convergência:



FIGURA 5: SÍNTESE DOS DIAGRAMAS CONSTRUÍDOS PELOS ALUNOS

5 Para mais detalhes sobre o perfil dos alunos do curso, que foi investigado com questionários do tipo Likert, ver Henrique 2011.

Em sala de aula problematizamos a construção dos alunos, perguntando se termos como “respeito à autoridade”, “dogmatismo” e “intuições” deveriam ser colocadas na parte de características exclusivas da ciência, exclusivas da religião, ou de características comuns a ambas. Com isso, coletivamente construímos um novo diagrama ampliando os elementos da interseção no diagrama:



FIGURA 6: NOVO DIAGRAMA ENFATIZANDO SEMELHANÇAS ENTRE CIÊNCIA E RELIGIÃO

Vimos que os alunos aceitaram essa nova proposta com muita facilidade. Concordaram com diversas teses que enfatizavam semelhanças entre ciência e religião, inclusive as que tinham tido baixo grau de aceitação no questionário inicial. Uma boa explicação para isso foi dada por um dos alunos, que disse que achou bastante interessante a atividade de construir diagramas, mas que seria ainda mais proveitoso construir dois tipos diferentes:

- Um sobre como seria a ciência “ideal”, ou como achamos que a ciência *deveria*

ser;

- Outro sobre como a ciência é, a prática real dos cientistas;

Esta distinção entre propostas *descritivas* e *prescritivas* sobre a natureza da ciência mostra limitações das informações obtidas em nossa pesquisa. Como não tínhamos acesso às justificativas, nem tínhamos deixado explícito se as perguntas se

referiam à ciência “real” ou a ciência “ideal”, é provável que a maioria dos alunos tenha pensado na ciência “ideal” ao respondê-las. Porém, nos parece que se as perguntas enfatizassem como a ciência é na prática, talvez as respostas fossem bastante diferentes, já que eles aceitaram com muita facilidade o questionamento de suas respostas. Esta é uma hipótese que pretendemos investigar em trabalhos futuros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO

A comparação entre o “método científico” e o “verdadeiro método”, assim como entre os métodos utilizados por cientistas e por religiosos, através da atividade de interpretação de tirinhas e a criação de diagramas envolvendo diferenças e semelhanças entre ciência e religião mostraram-se estratégias interessantes para guiar reflexões sobre a natureza da ciência, já que uma boa forma de aprender sobre “O que é ciência?” é compará-la com outras atividades humanas, ou seja, com o que “não é ciência”, no caso, a religião.

Também consideramos muito interessante a sugestão de um dos alunos de criar diagramas diferentes, um sobre a ciência “real”, que acontece na prática, e outro sobre uma ciência “ideal”, ou como a ciência deveria ser. Esta distinção entre propostas descritivas e prescritivas da natureza da ciência mostra limitações presentes em muitas pesquisas que fazem uso de questionários para avaliar concepções de alunos, já que a complexidade de questões

como “o que é ciência?” faz com que certos alunos pensem na ciência “real”, e outros em uma ciência mais “ideal”, o que não quer dizer que suas concepções sejam necessariamente diferentes.

Como entre nossos alunos não havia nenhum aluno religioso criacionista cujas crenças entram em conflito com a cosmologia científica, nossos resultados foram muito diferentes dos encontrados em outras pesquisas sobre relações entre ciência e religião na educação básica. Não encontramos nenhum aluno religioso que se sentiu ofendido, mas também não houve críticas à proposta de Mahner e Bunge (1996), como aconteceu na pesquisa de Loving e Foster (2000). Também não encontramos quase nenhum dos obstáculos relatados em pesquisas realizadas com alunos religiosos (SEPÚLVEDA E EL-HANI 2004), como o absolutismo epistemológico e a rejeição de teorias científicas que entram em conflito com teses religiosas.

Notamos que os alunos apresentaram posturas moderadas sobre as relações entre ciência e religião. Tanto as afirmações científicas radicais, quanto as afirmações típicas de defensores do criacionismo tiveram baixo grau de aceitação. A postura predominante era a confiança e valor atribuído ao conhecimento científico aliada à tolerância em relação às crenças religiosas dos alunos nas aulas de ciências.

O principal objetivo do curso não era chegar a uma resposta definitiva sobre “qual a melhor forma de lidar com relações entre ciência e religião?” O engajamento dos futuros professores na reflexão e discussão

foi mais enfatizado do que a busca de uma resposta para as questões levantadas. Esperamos assim ter contribuído para que os licenciados tenham visto a questão das relações entre ciência e religião como um problema importante a ser pensado pelos professores de física, como forma de prepará-las para os possíveis problemas que irão enfrentar em sua prática futura.

Agradecimento: Os autores agradecem o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, processo 2008/07928-0 e ao convite de Lucio Florio para publicação deste artigo na *Quaerentibus, Teología y ciencias*.

REFERÊNCIAS

- EFLIN, Juli; GLENNAN, Stuart e REISH, George. The Nature of Science: A Perspective from the Philosophy of Science. *Journal of Research in Science Teaching*, v. 36, n.1, p. 107-116, 1999.
- FISCHMANN, Roseli. Ainda o ensino religioso em escolas públicas: subsídios para a elaboração de memória sobre o tema. *Revista contemporânea de Educação*, n.1, v.2, 2006.
- FORATO, Thais C. M. ; Pietrocola, M. ; Martins, R. A. História da Ciência e Religião: uma proposta para discutir a natureza da ciência. In: XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2007, São Luiz - MA.
- HENRIQUE, Alexandre B. e SILVA, Cibelle C. Relações entre ciência e religião na formação de professores: estudo de caso acerca de uma controvérsia cosmológica. In: Atas do XII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física –EPEF. Águas de Lindóia, SP, 2010.
- HENRIQUE, Alexandre. B. Discutindo a natureza da ciência a partir de episódios da história da cosmologia. Dissertação de Mestrado, Instituto de Física, Instituto de Química, Instituto de Biociências, Faculdade de Educação – Programa Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, 2011.
- KRAGH, Helge. *Cosmology and Controversy: The Historical Development of Two Theories of the Universe*. Princeton, Princeton University Press, 1996.
- KRAGH, Helge. *Matter and Spirit in the Universe: Scientific and Religious Preludes to Modern Cosmology*. London: Imperial College Press, 2004.
- LEDERMAN, N. G. Nature of science: past, present, and future. In: ABELL, S. K.; LEDERMAN, N. G. (Eds.). *Handbook of research on science education*. Mahwah, N J: Lawrence Erlbaum Associates, 2007. p. 831-880.
- LOVING, Cathleen e FOSTER, Andrea. The Religion-in-the-Science-Classroom Issue: Seeking Graduate Student Conceptual Change, *Science Education*, v.84, p.445–468, 2000.
- MAHNER, Martin e BUNGE, Mario. Is religious education compatible with science education? *Science & Education*, v.5,

p.101–123, 1996.

MATTHEWS, Michael R. (Ed.) Religion and science education [Special Issue]. *Science & Education*, v.5, p. 91–99, 1996.

OLIVEIRA, Graciela da Silva ; BIZZO, Nelio Marco Vincenzo . Ciência, religião e evolução biológica: atitudes de estudantes do ensino médio. In: *Atas do VII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências- ENPEC*. Florianópolis, SC, 2009.

PAGLIARINI, Cassiano. Uma análise da história e filosofia das ciências presentes em livros didáticos de física para o Ensino Médio. Dissertação de Mestrado. Instituto de Física de São Carlos, 2007.

SEPÚLVEDA, Claudia e EL-HANI, Charbel. N. Quando visões de mundo se encontram: religião e ciência na trajetória de formação de alunos protestantes de uma licenciatura em Ciências Biológicas. *Investigações em Ensino de Ciências*, vol.9, n.2, 2004.

ABRAMO E LA MENTE CONTEMPORANEA: LA RILETTURA DELLA FIGURA DI ABRAMO COMPIUTA DA SILVANO ARIETI

— Ludovico Galleni*

Abstract:

Abraham and the contemporary mind: an interpretation of Abraham written by an Italian psychoanalyst, Silvano Arieti.

Silvano Arieti was born in Pisa where he got the medical degree, and after the discrimination laws against Jews, he went to the United States and there he became one of the most eminent psychiatrists and psychoanalysts of the second half of the XX century. He was the editor of the *American Handbook of Psychiatry* and dedicated all his life to the care of mental illness.

Abraham and the contemporary mind, published in 1981, was his last book. There he revised the personality of Abraham, whom he considered the first modern man: Abraham broke the idols and opened to a personal God who proposed the alliance.

On the basis of his clinical experience he proposes a dual model: psyche and brain as two distinct but interactive entities. This model is proposed, using analogical categories, for the dialogue between Humankind and God from Sodoma and Gomorra narration.

An interactive model of acting between God and Humankind is presented in order to build the Earth for the future coming of the Messiah. Here the connections with Teilhard de Chardin are underlined: for the French palaeontologist and Jesuit the perspective is to build the Earth, thanks to the alliance, for the second coming of Christ. The common task is that of moving towards a transcendent future.

Finally in his vision Arieti solved the problem between psychoanalysis and free will: psychoanalysis is not any more the science negating free will, but on the contrary the branch of medical science able to solve the pathologies which don't allow the exercise of free will.

Key words: Abraham, Arieti, Teilhard de Chardin, mind, brain, moving towards

* Università di Pisa e Istituto Superiore di Scienze Religiose "N. Stenone" Pisa.

Riassunto:

Silvano Arieti nacque a Pisa dove conseguì la laurea in medicina. Si trasferì negli Stati Uniti dopo l'approvazione delle leggi razziali e là è divenuto uno dei più importanti psichiatri e psicanalisti della seconda metà del ventesimo secolo. È stato *editor* dell' *American handbook of psychiatry* e ha dedicato la vita alla cura delle malattie mentali.

Abraham and the contemporary mind è il suo ultimo libro, pubblicato nel 1981. Nel libro egli rilegge la figura di Abramo considerato il primo uomo moderno: colui che rompe gli idoli e apre ad un Dio personale che chiama all'alleanza.

Sulla base della sua esperienza clinica propone un modello dualistico psiche – cervello come entità distinte ma interattive. Questo modello, grazie all'uso dell'analogia, viene esteso alle relazioni tra l'umanità e Dio e dal racconto di Sodoma e Gomorra viene presentato un modello di interazione tra Dio e l'Uomo per costruire la Terra per la futura venuta del Messia.

Qui vengono sottolineati possibili legami con l'opera di Teilhard de Chardin. Anche per il paleontologo e gesuita francese la prospettiva è quella di costruire la terra nell'alleanza per la seconda venuta di Cristo.

Il progetto comune è quindi quello di muovere verso un futuro trascendente, grazie all'alleanza della creatura con il Creatore.

Infine Arieti propone anche la soluzione dei problemi che la psicanalisi pone alla teologia: la psicanalisi non è più la scienza che nega spazio al libero arbitrio, ma al contrario è quel ramo della scienza medica che cura le patologie che non permettono il pieno esercizio del libero arbitrio.

Parole chiave: Abramo, Arieti, Teilhard de Chardin, mente, cervello, muovere verso.

INTRODUZIONE: CHI È SILVANO ARIETI

Nato a Pisa (1914) e morto a New York (1981) è stato uno dei più importanti psichiatri e psicanalisti della seconda metà del ventesimo secolo. La famiglia era una antica famiglia ebraica probabilmente di origine sefardita: un Mosè ben Isaac da Rieti medico e letterato, scrisse nel quindicesimo secolo un poema che aveva a modello la Divina Commedia. Era poi giunta a Pisa forse nel diciottesimo secolo,

e il nome da Rieti era divenuto Arieti¹. Laureato a Pisa in medicina, Silvano Arieti dopo la promulgazione delle leggi razziali emigrò negli Stati Uniti nel 1939 e lì divenne uno dei più importanti psichiatri e psicanalisti del ventesimo secolo.

Ha scritto tra l'altro: Interpretazione della schizofrenia, il Sé intrapsichico e a curato

1 Prendo queste notizie biografiche da: S. Arieti, *Gli anni pisani di Silvano Arieti*, in: R. Bruschi (ed.): *Uno psichiatra tra due culture Silvano Arieti 1914-1981-Il senso della Psicosi*, Edizioni PLUS, Pisa, 2001, pp.: 81-90.

come editor l' *American handbook of Psychiatry*²

Tra i testi non scientifici ha pubblicato il *Parnas*, una rilettura e una interpretazione della tragedia di Via Sant' Andrea a Pisa. Il *Parnas*, cioè il responsabile della comunità pisana era Giuseppe Pardo Roques, che ammalato di una grave forma di psicosi fobica, non abbandonò la città durante la seconda guerra mondiale.

La sua casa divenne rifugio di alcuni ebrei e anche di alcuni cristiani durante l'occupazione tedesca ma pochi giorni prima della liberazione da parte delle truppe statunitensi, reparti tedeschi, informati della presenza di questa piccola comunità ebraica, raggiunsero la casa in via sant'Andrea e ne uccisero tutti gli occupanti. Silvano Arieti usa la tecnica del romanzo per affrontare il problema della malattia di Pardo Roques, problema che non poté affrontare dal punto di vista

2 Per informazioni generali su Arieti e la sua opera si veda: R. Bruschi, *Introduzione*, in: R. Bruschi (ed.): *Uno psichiatra tra due culture Silvano Arieti 1914-1981-II senso della Psicosi*, *op. cit.*, pp.: 13-22.

scientifico visto che non ne aveva potuto fare una precisa ricostruzione clinica³.

Dal libro è possibile ritracciare le ragioni del mio affettuoso ricordo di Silvano Arieti⁴ ma il testo che fa da riferimento a questo articolo rende ragione del mio interessamento per quella parte del suo pensiero che interagisce col mio lavoro di ricercatore che indaga sui rapporti tra scienza e teologia⁵. Si tratta infatti di un testo che partendo dalla figura di Abramo affronta il problema dei rapporti tra scienza e religione dal punto di vista di uno psichiatra e psicanalista legato alla tradizione ebraica.

3 S. Arieti, *Il Parnas*, Edizioni ETS, Pisa, 2012

4 S. Arieti, *Il Parnas*, *op. cit.* pp.: 26-30 e pp.: 149-150.

5 L. Galleni, *Riflessioni del figlio di un paziente*, in: R. Bruschi (ed.): *Uno psichiatra tra due culture Silvano Arieti 1914-1981-II senso della Psicosi*, Edizioni PLUS, Pisa, 2001, pp.: 71-78. Sul tema di scienza e teologia ho scritto tra l'altro: L. Galleni, *Scienza e Teologia*, proposte per una sintesi feconda, Queriniana, Brescia, 1992. E' curioso il fatto che anche il figlio di Silvano, James Arieti abbia pubblicato un volume su scienza e teologia: [J.A. Arieti](#) and P. A. Wilson, *The scientific and the Divine*, Rowman and Littlefield, Oxford, 2003.

ABRAMO E LA MENTE CONTEMPORANEA

Infatti il suo ultimo libro: *Abraham and the contemporary Mind* è una importante riflessione di uno scienziato psichiatra e psicanalista, ebreo, sulla scienza e la fede che ruota attorno alla figura di Abramo⁶

6 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, Basic Books, New York, 1982.

Abramo per Arieti è non solo il primo ebreo, ma anche il primo uomo moderno, colui che riconosce l'esistenza di un Dio personale che chiama all'alleanza⁷:

7 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind* *op. cit.*, p.: 5. Qui come in altre citazione dove non si fa riferimento ad una traduzione italiana, la traduzione è mia.

“Questo libro è stato scritto da qualcuno che apertamente confessa che non pratica la sua religione in una maniera ortodossa: ma il mio scopo è di riesaminare la questione fondamentale che viene sollevata nella vita di ciascuno di noi dalla storia di Abramo”

Ma la riflessione di Arieti parte da una prima considerazione su Abramo tra mito e storia, in cui Arieti segue l'impostazione vichiana dell'importanza del mito come segno di una qualche realtà storica e dall'altra come origine e fonte di un progetto che lascia un segno nella storia. In questo caso in Abramo si riconosce un popolo che proclama l'alleanza.

Da questo punto di vista il fatto che Abramo sia realmente esistito diventa un elemento secondario rispetto alla reale esistenza di un popolo che a lui si riconduce.

In questo senso Abramo, per Arieti che collega in una sintesi il racconto biblico con la tradizione del Midrash, è il primo ebreo perché a lui si riconduce il popolo di Israele ma aggiunge Arieti con un passaggio a mio modo di vedere estremamente importante, è anche il primo uomo moderno perché è: colui che rompe gli idoli e riconosce l'esistenza di un Dio al di fuori della natura, un Dio spirituale che chiama all'alleanza.

In fondo potremmo dire a questo punto ecco che si supera un altro “gradino” nella costruzione della storia umana.

Innanzitutto uno dei primi punti salienti nella storia dell'umanizzazione

è il passaggio all'uomo *faber*: è con la comparsa del genere *Homo* che compare la capacità di costruire attrezzi e quindi la capacità di pensare il prodotto finito prima di realizzarlo.

Anche i manufatti del tipo 1 che erano riferiti alla cultura Olduvaiana associata alla prima specie del genere *Homo*: *H. habilis*, rappresentano una novità nella storia dell'evoluzione: per ottenere una superficie capace di raschiare le ossa abbandonate per recuperare ancora un po' di cibo, vi è la necessità di dare colpi nel modo giusto per ottenere il prodotto finito, che presenti un bordo tagliente e utile per raschiare e quindi vi è la necessità di immaginare ciò che si vuole ottenere.

E' il primo segno della capacità di un pensiero astratto la cui presenza è quindi dimostrabile ben prima della comparsa dell' *Homo sapiens*.⁸

Poi cominciano a nascere forme culturali ben più complesse: i primi segni dell'uso consapevole del fuoco e del suo mantenimento, testimoniati dai focolari reperibili nell'area culturale in cui sono stati trovati i resti del cosiddetto Uomo di Pechino, oggi riconducibili all'*Homo erectus*.

Qui si può ricordare come la scoperta, compiuta agli inizi degli anni trenta del ventesimo secolo della capacità dell'Uomo di Pechino di costruire attrezzi e di usare

8 Cfr. G. Manzi, *Il grande racconto dell'evoluzione umana*, Il Mulino, Bologna, 2013.

il fuoco ha rappresentato il superamento di uno dei passaggi chiave dell'evoluzione umana: fino ad allora infatti queste prerogative erano state considerate tipiche del *H. sapiens*, anche di quella che era ancora considerata una sottospecie: l'Uomo di Neanderthal.

Il superamento di questo vero e proprio Rubicone comportamentale non fu semplice e si ebbe dopo un confronto serrato, in Cina tra due paleontologi francesi: Henri Breuil e Pierre Teilhard de Chardin. Per Breuil, paleontologo, era difficile ammettere che i manufatti fossero stati scheggiati da un ominide diverso dall'*H. sapiens*, ma Teilhard, paleontologo che aveva avuto l'incarico, all'interno del gruppo che lavorava sui resti fossili dell'Uomo di Pechino, di studiarne la stratigrafia e la fauna associata, era giunto alla conclusione che senz'altro i manufatti erano, dal punto di vista stratigrafico, allo stesso livello dei resti dell'Uomo di Pechino e che nessun *H. sapiens* era presente in quel livello e quindi non poteva essere considerato il contemporaneo artefice dei manufatti stessi⁹.

Infine con *H. neanderthalensis* i primi segni di forme di espressioni artistiche e i primi segni della sepoltura forse riconducibili ad una prima forma di riflessione su una vita dopo la morte.

Ma è con l'*Homo sapiens* che esplose la

capacità artistica e anche la consapevolezza di una realtà non riconducibile solo a ciò che cade sotto sensi ma ad una qualche forma di trascendenza e forse anche quella curiosità che probabilmente spinge l'*H. sapiens* a muoversi non solo per ragioni ecologiche ma per la curiosità di vedere cosa c'è oltre l'orizzonte.

Sono gradini che si superano, forse anche grazie al superamento di soglie e all'emergenza di proprietà, che però ancora richiedono una lunga strada per giungere all'Uomo moderno da Arieti rappresentato dalla figura di Abramo.

Con Abramo la lunga storia dell'evoluzione della vita giunge finalmente al traguardo: non solo è nato dall'evoluzione l'essere pensante capace di immaginarsi una trascendenza, ma l'essere pensante che riconosce l'origine della trascendenza in un Dio personale ma spirituale che chiama all'alleanza.

Mi permetto di dire che, al di là della storia anche estremamente complessa del ramo filetico del genere *Homo*, il nostro interesse per la specie *H. sapiens* deriva dal fatto che Abramo vi apparteneva: è dunque la specie *H. sapiens* che compie questo nuovo grande salto, un salto che consiste nel riconoscere l'alleanza.

Ma riflettendo sull'origine dell'Uomo non si può non ricordare come Abramo sia figura estremamente recente rispetto al lungo cammino che ha già compiuto l'*H. sapiens*. E' questo è indubbiamente una fonte di discussione importante che occorre fare.

⁹ M-C. Groessens-van Dyck et L. Galleni, *Le Sinanthrope tel que décrit par Teilhard à Marcellin Boule*, Bull. Hist. Epistém. Sci. Vie, 2003, 10, (2): 225-244.

E lo facciamo introducendo un altro autore che ha riflettuto sulla figura di Abramo in particolare da come emerge dai racconti del Midrash: Elie Wiesel. La sua lettura tiene, anch'essa, quindi in considerazione il Midrash, come vedremo farà anche Arieti.¹⁰ Qui vogliamo ricordare proprio una frase di Wiesel che riprende il tema fondamentale dell'alleanza vista dalla parte di Abramo¹¹:

“Prima Dio regnava soltanto nei cieli: fu Abramo a estendere il suo regno al mondo di quaggiù”

Sembra quasi che sia Abramo che riconosce la chiamata di Dio presente, ci permettiamo di dire da sempre, nella Creazione perché co-istantanea all'atto creatore¹².

Abbiamo sviluppato questo tema proprio per superare il paradosso del lungo cammino dell'evoluzione umana che avviene lontano dalla proposta dell'alleanza. Perché Dio avrebbe aspettato così tanto, lasciando che l'evoluzione dell'Uomo, anche dell' *H sapiens*, procedesse per decine e decine di migliaia di anni in maniera puramente naturale e quindi seguendo ed anzi ampliando i risvolti drammatici della sopravvivenza

del più adatto, della selezione e della competizione?

Sembra in apparenza che Dio crei e poi abbandoni l'universo finché ad un certo punto non decide di proporre l'alleanza. Ma perché così tardi? La spiegazione che abbiamo abbozzato e che qui ci permettiamo di esplicitare meglio, riguarda l'azione di Dio nella creazione.

Innanzitutto Dio non segue la creazione passo dopo passo indirizzandola nel modo che a lui sembra opportuno: come vedremo questa possibilità è scartata anche da Arieti perché questa lettura richiede di ricorrere ad un *deus ex machina* più vicino alla tradizione greca che non alla tradizione biblica. Inoltre, come abbiamo scritto, pone grossi limiti alla provvidenza di Dio che sembrerebbe intervenire direttamente per alcuni passi fondamentali durante l'evoluzione della materia e della vita. Ma i dati dell'evoluzione come li conosciamo mostrano un universo che evolve anche con meccanismi che sono fonte di dolore: se Dio interviene non possiamo evitare di chiederci: perché interviene per montare il flagello del batterio, ma non per porre rimedio a quei meccanismi drammatici che portano sofferenza, dolore e morte? Perché Dio si sarebbe preoccupato, secondo la grande tradizione della teologia naturale, della perfezione della zampa del coleottero o, come abbiamo appena scritto e secondo ciò che affermano i cultori del cosiddetto *intelligent design*, del montaggio del flagello del batterio e poi avrebbe lasciato che, a causa dell'adattamento alle pianure costiere malariche bambini morissero per

10 E. Wiesel, *Personaggi biblici attraverso il Midrash*, trad. it. Giuntina, Firenze, 2011, pp.:61-80

11 E. Wiesel, *Personaggi biblici attraverso il Midrash*, p.: 67.

12 L. Galleni, *Un immane male naturale. Evoluzione, selezione, determinismi, indeterminismi*, Credere Oggi, 29 (1), 2009, pp.: 73-92.

anemia falciforme? Non è possibile seguire questa linea.

In particolare non è più possibile seguire la linea agostiniana che ha poi impregnato di sé buona parte della tradizione cattolica, di una natura perfetta prima del peccato e poi segnata dalla sofferenza dal dolore e dalla morte in conseguenza del peccato originale. La sofferenza il dolore la morte fanno parte della stoffa dell'Universo e questo ci libera da una interpretazione fastidiosa del peccato originale che la scienza ci chiede di cambiare.

E la richiesta di cambiamento è, per nostra fortuna di ricercatori che si muovono all'interno della tradizione magisteriale della chiesa cattolica, perfettamente in linea con la dottrina del Concilio Vaticano Secondo. Infatti la costituzione pastorale *Gaudium et Spes* afferma al numero 44:

- L'esperienza dei secoli passati, il progresso della scienza, i tesori nascosti nelle varie forme di cultura umana, attraverso cui si svela più appieno la natura stessa dell'uomo e si aprono nuove vie verso la verità, tutto ciò è di vantaggio anche per la Chiesa

Quindi ciò che la scienza ci suggerisce sulle condizioni della natura prima della comparsa dell'Uomo divengono vincolanti, dal nostro punto di vista, anche per la indagine della teologia cattolica e la riflessione sulla scienza è finalmente definita dottrinalmente come un formidabile strumento per la comprensione del progetto di Dio sulla

creazione e quindi di confronto comune tra le religioni dell'alleanza che possono da questo punto di vista aiutarsi a vicenda. Anche perché come si vede la verità non ci è data una volta per tutte, ma è un punto di arrivo di un cammino che va faticosamente costruito giorno per giorno grazie al dialogo con la storia, con la scienza e le altre culture.

Dio dunque crea non le singole creature, ma la creazione e poi lascia che le cose si facciano: vi è, per riprendere un tema che abbiamo compreso grazie al nostro lavoro su Teilhard, il momento alfa della creazione e poi una creazione che si svolge con propri meccanismi anche drammatici e che sono oggetto di studio della scienza nella sua totale autonoma.

Quando poi giunge sulla scena del mondo il pensiero che, rappresentato da Abramo, riconosce l'alleanza, ecco che la sintesi tra scienza filosofia e teologia, illuminate dalla alleanza permettono di *muovere verso* il punto Omega, il punto della conclusione del progetto. Ma tra alfa e omega che sono senz'altro momenti in cui la riflessione teologica ha uno spazio importante, tra alfa e omega lo ripetiamo, il campo di studio è decisamente lasciato alla scienza, anche se con la comparsa dell'Uomo inizia il dialogo¹³.

13 "Come accade ai meridiani in prossimità del polo, Scienza, Filosofia e Religione convergono necessariamente nelle vicinanze del Tutto. Convergono, ripeto: ma senza confondersi, e senza cessare, sin all'ultimo, di affrontare il Reale sotto angoli e su piani diversi" In: P. Teilhard de Chardin, *Il Fenomeno umano*, trad. it. Queriniana, Brescia, 1995, p.: 26.

Ma il dialogo inizia con il riconoscimento dell'alleanza. Prima che Dio interagisca col mondo e nel mondo grazie alla alleanza, tutto è descrivibile dalla scienza nella sua totale e necessaria autonomia. Quindi lo studio della creazione è compito della scienza, anche se il metodo della scienza, nel complesso è molto più articolato di quanto pensasse il positivismo ottocentesco o i neo positivisti logici degli inizi del novecento¹⁴.

Qui emerge un altro problema che ci permettiamo di richiamare rapidamente: Dio nel momento in cui si ritira per lasciare spazio alla creazione e alle creature, sembra abbandonare la creazione al suo destino. Ed è proprio il disinteresse di Dio per lo svolgersi della creazione che sembra permettere la nascita del primo progetto evolutivo, quello di Lamarck: il dio di Lamarck è il dio della ragione illuminista: il garante del buon funzionamento dei meccanismi e delle leggi di natura, ma un garante che poi si disinteressa di ciò che accade alla sua creazione. Disinteressandone e non intervenendo, quindi lascia libero spazio all'indagine della scienza, che può cercare le leggi generali della natura senza rischiare di imbattersi in miracoli o altri ingombranti interventi della azione di Dio. Sembra quasi che la scienza possa al massimo tollerare la presenza del Dio della ragione illuminista, ma chiede alla religione di non andare oltre.

Già alla fine del diciottesimo secolo, Erasmo Darwin, il nonno di Charles, che aveva vissuto l'esperienza dell'illuminismo scozzese durante i suoi studi ad Edimburgo, aveva scritto¹⁵:

“Mi sembra che l'esistenza di un superiore ENS ENTIIUM che ha formato queste creature meravigliose sia dimostrabile con la forza di una dimostrazione matematica. Che EGLI influenzi le cose grazie ad una particolare provvidenza non è altrettanto evidente. La probabilità, per quel che ne so, è contraria a questa idea, perché le leggi naturali (della natura) sono sufficienti per quel fine”.

Ma nella prospettiva dell'alleanza, anche ritirandosi e lasciando che le cose si facciano, Dio, il Dio di Abramo, non abbandona la Creazione: infatti in maniera coistantanea alla creazione lancia la proposta di alleanza alle creature pensanti che emergeranno dal processo, anche in parte a tentoni, dell'evoluzione, perché con l'alleanza l'essere pensante cooperi col creatore per *muovere verso* l'altro punto della creazione, cioè il punto omega, di cui poi parleremo.

Ma, come abbiamo visto e come risulta dalla relativa giovinezza di Abramo rispetto alla lunga storia dell'ominizzazione e in particolare del *H. sapiens*, l'umanità compie un lungo cammino lontano dall'alleanza e questo cammino di fatto

14 Abbiamo cercato di sintetizzare il metodo della scienza e le possibili interazioni con la filosofia e la teologia in: L. Galleni, *Scienza e teologia, proposte per una sintesi feconda*, op. cit., pp.: 11-108.

15 J. Uglow, *The Lunar men*, Faber and Faber, London, 2002, p. : 39 . .

la allontana dal progetto di Dio. E' questo lungo cammino lontano dalla alleanza che è la somma di tanti piccoli o grandi errori che poi la tradizione cattolica indicherà col nome di peccato originale.

Lo scrittore biblico, ormai illuminato dalla prospettiva dell'alleanza, si guarda intorno e decide che la condizione umana non è quella prevista dal Creatore e quindi che ci deve essere un' origine del disordine e dal momento che non aveva nessuna informazione sulla storia naturale dell'uomo attribuisce l'origine del disordine ad un evento primitivo e alla coppia originaria. Ma oggi né la coppia originaria né questo evento hanno ragion d'essere o non sono confortati dalla riflessione scientifiche e per fortuna nemmeno da quella teologica e quindi nuove vie vengono seguite, almeno per quel che riguarda la teologia cattolica, sulla linea di quanto scritto da Pierre Teilhard de Chardin ¹⁶ e Gustav Martelet. ¹⁷

16 P. Teilhard de Chardin, *La mia fede*, Queriniana, Brescia, 1993.

17 G. Martelet, *Libera risposta ad uno scandalo. La colpa originaria, la sofferenza, la morte*, Queriniana, Brescia, 1987.

La proposta di alleanza quindi riempie la creazione come l'energia che deriva dal Big Bang, ma deve essere riconosciuta e accettata. Nel caso dell'Uomo, quindi nel caso dell'essere pensante che nasce al terzo pianeta della stella Sole, in un braccio della Via Lattea, una delle innumerevoli galassie del nostro universo ¹⁸, l'alleanza viene riconosciuta molto tardi solo grazie ad Abramo o dal popolo che poi ad Abramo farà riferimento.

Abramo quindi lo ripetiamo è visto da Arieti, come il primo uomo moderno, colui che riconosce l'esistenza di un Dio personale esterno alla natura che chiama all'alleanza.

18 Per il modello cosmologico attuale si può edere: F. Brancato e P. Benvenuti, *Contempla il cielo e osserva*, San Paolo, Cinisello Balsamo, 2013, p.: 45-55; per la prospettiva evolutiva: F. Brancato e L. Galleni, *L'atomo sperduto*, San Paolo, Cinisello Balsamo, 2014, pp.: 65-80.

IL DUALISMO INTERAZIONISTA

Ma Arieti compie un ulteriore passo avanti nella sua descrizione della figura di Abramo, che come abbiamo detto integra e in parte supera quella di Weisel, perché rappresenta un passo importante nella sua riflessione scientifica: il superamento del monismo dovuto all'impostazione positivista del suo

maestro il neuropsichiatra pisano Giuseppe Ayala e il raggiungimento del dualismo interazionista che Arieti riconduce da una parte alla sua pratica clinica e dall'altra alla sua riflessione su Abramo.

Curiosamente il dualismo ha avuto un

nuovo ritorno di interesse grazie ai lavori dei neurofisiologi Sperry ed Eccles grazie anche all'aiuto di un filosofo come Karl Popper.

Ma vediamo meglio il dualismo nella prospettiva di Arieti.

Il punto di partenza è la consapevolezza che acquista Abramo che esiste un Dio incorporato separato dalla natura. Questo fa di Abramo un dualista, in contrapposizione ad un monismo che ritiene che non vi siano differenze di fondo tra mente e organismo, psiche e soma, anima e corpo, lo psicologico e il fisico, l'essenza e l'apparenza, Dio e la natura e così via...

Prima quindi di addentrarsi nella analisi della storia di Abramo e quindi nella riflessione del racconto biblico tra mito e storia, Arieti affronta il problema del dualismo.

Il monismo sembra ormai la filosofia che meglio si adatta alla visione scientifica della vita e Arieti stesso, lo aveva abbracciato, per ragioni che egli considera non del tutto chiare ma che probabilmente gli derivano innanzitutto dalla sua educazione scientifica di tipo biologico. Arieti, infatti, come abbiamo appena detto si era formato a Pisa alla scuola di neuropsichiatria di Giuseppe Ayala, una scuola decisamente organicista, che riconduceva la malattia

mentale alla fin fine ad un problema fisico.¹⁹

Arieti fa risalire a Cartesio la visione moderna del rapporto anima corpo o meglio mente-cervello.

Personalmente non sono così sicuro della fecondità e della utilità del dualismo cartesiano. Penso semmai che Cartesio abbia messo il fantasma nella macchina umana con un collegamento, quello della ghiandola pineale, male scelto e anche male descritto e che abbia poi considerato tutti gli altri viventi come macchine impostando un meccanicismo ed un riduzionismo di fatto ormai superati²⁰.

A mio parere è invece importante la linea del rapporto mente cervello che deriva dalle indagini di Arieti, Sperry, Eccles e poi Popper, indagini che in vario modo partono anche dall'esperienza clinica o comunque dall'esperienza della neurofisiologia, prima di giungere al dialogo con la filosofia. Questo gruppo di ricercatori e filosofi sembra chiaramente indicare nella mente o nella psiche una entità esterna al corpo e che col corpo dialoga. E' essenzialmente legata al corpo perché se il cervello non funziona anche la mente (o la psiche: in prima approssimazione usiamo i termini

19 S. Arieti, *Gli anni pisani di Silvano Arieti*, in: R. Bruschi (ed.): *Uno psichiatra tra due culture Silvano Arieti 1914-1981-Il senso della Psicosi*, Edizioni PLUS, Pisa. 2001, pp.: 81-90

20 Si veda a questo proposito la dura critica di Niccolò Stenone alla anatomia di Cartesio in: *Nicolaus Steno's Lecture on the Anatomy of the Brain*, G. Scherz ed. Nyt Nordisk Forlag. Arnold Busck, Copenhagen, 1965.

come sinonimi) non funziona più, a allo stesso tempo è una entità autonoma.

Quindi ecco il dualismo che ci permette di tornare alla riflessione sulla figura di Abramo da cui emerge un altro aspetto importante nel dibattito sul dualismo, a questo punto un aspetto più propriamente teologico: l'uomo creato ad immagine di Dio. Infatti se Dio è solo spirito, occorre necessariamente una presenza spirituale nell'Uomo: dal momento che Dio è incorporeo ecco che l'immagine di Dio, nel dualismo corpo-mente deve riflettersi nella mente. Ma allora diventa importante cercare i segni dell' *Imago dei* che possono essere ritrovati i cinque punti

- L'uomo è capace di comprendere: cioè non solo è capace di stabilire contatti con il presente ma anche di dedurre l'assente e di essere cosciente di sé
- Ha la capacità di distinguere il bene dal male
- Ha la capacità di scegliere .
- Ha la capacità di amare
- Ha la capacità di creare

Dal nostro punto di vista di biologi che hanno lavorato sull'evoluzione forse quest'ultimo punto è il più interessante: lavorare con Dio per il futuro della Creazione.

La creazione è in qualche modo incompiuta e l'Uomo collabora con Dio nel compierla grazie all'alleanza.

Qui mi permetto di fare riferimento a quella riflessione della teologia cristiana

sull'azione dell'uomo visto come colui che agisce, nell'alleanza e nell'interazione con Dio, per portare a compimento il progetto di Dio seguendo le piste aperte nella teologia cattolica da Pierre Teilhard de Chardin e in quella riformata da Jurgen Moltmann.

In fondo ci ricorda Moltmann portandoci a riflettere sulla teologia del settimo giorno ed il riposo di Dio, *Deus non est otiosus*: il riposo di Dio nel settimo giorno non è l'ozio, ma è il riposo di chi ha affidato il bene della creazione ed il suo compimento alla creatura libera che ha accettato l'alleanza. E in questo senso portare a compimento la creazione nell'alleanza dovrebbe essere lo scopo della creatura creata ad immagine e somiglianza di Dio, e quindi libera.²¹

Edecco che la riflessione sulla libertà diviene fondamentale. Ed è un cammino verso la libertà che caratterizza tutta l'evoluzione. Certe caratteristiche comportamentali, ci ricorda Arieti, cominciano già negli animali e abbiamo per molti aspetti solo differenze di tipo quantitativo, ma che poi giungono a differenze di tipo qualitativo forse descrivibili con veri e propri effetti soglia²². Infatti certe caratteristiche che negli animali inferiori

21 J.. Moltmann, *Dio nella Creazione*, Queriniana, Brescia, 1986.

22 Gli effetti soglia hanno ormai piena cittadinanza all'interno dei meccanismi evolutivi: qui noi ci riferiamo a Teilhard de Chardin e all'idea che vi sia in effetti un salto di qualità tra il comportamento dell'uomo e quello degli altri animali spiegabile in termini di emergenza di proprietà nuove dopo il superamento di una soglia: cfr L. Galleni, *Biologia*, La Scuola, Brescia, 2000, pp.: 38-45.

sono solo fisiologiche o neurologiche nelle forme animali superiori possono essere considerate psicologiche, ma negli umani sono spirituali o comunque richiedono l'emergenza di una entità nuova che Arieti esplicita come psiche.

E ancora Arieti torna ad esaminare più in dettaglio quelle caratteristiche dell'Uomo come *Imago Dei* che abbiamo appena riportato.

Qui ci interessa il terzo punto: l'uomo capace di scegliere e di volere: l'uomo non è più uno spettatore passivo che deve fare ciò che gli viene imposto dall'esterno, con scarsissimi gradi di libertà, ma, in fondo, come essere creato ad immagine e somiglianza di Dio, come Dio, anche se ad un ordine di grandezza infinitamente minore, diviene un iniziatore, un motore, un agente. Scegliendo tra bene e male diviene un agente morale, una qualità nuova nell'ambito della natura. E' proprio questo l'aspetto che qualifica l'uomo. In fondo l'evoluzione non è altro che una gigantesca marcia verso un comportamento libero.

Da un modello di evoluzione della materia fortemente causale e deterministica, importante per le fasi iniziali, si passa a viventi che hanno raggiunto, salendo nella scala della complessità, sempre maggiori gradi di libertà, ma solo l'uomo raggiunge il livello del libero arbitrio e quindi la capacità della scelta morale.

Come scrive Teilhard de Chardin, l'evoluzione *muove verso* la complessità

e la coscienza, ma come aggiunse M. Crusafont y Pairò, uno dei paleontologi della scuola latina che di rifaceva, dal punto di vista scientifico, all'opera di Teilhard de Chardin, considerato un vero e proprio maestro, l'evoluzione *muove* anche *verso* stati di sempre maggiore libertà²³.

Ma come trovare i segni della libertà e del libero arbitrio nel comportamento dell'Uomo? Non sono forse anch'essi condizionati e determinati dalla base fisica delle strutture cerebrali a cui poi si sovrappongono ulteriori legami dovuti alla storia psichica dell'individuo e alla fine anche il comportamento dell'uomo non sarebbe altro che quello di una macchina che risponde appunto in maniera meccanica?

Ma Arieti ritorna alla discussione sul dualismo, cioè al problema mente-corpo considerandolo pertinente nel campo della psichiatria, della psicologia, della psicanalisi e della neurofisiologia e sottolinea come siano proprio gli scienziati che lavorano in questi campi che possono suggerire nuove formulazioni e aiutare a chiarire il problema.

La scuola del behaviorismo ritiene di risolvere il problema col monismo materialista: non c'è una mente ma solo

23 L. Galleni, *Teilhard de Chardin and the Latin school of evolution: complexity, moving towards and equilibriums of nature*, Pensamiento, 67 2011, pp.: 689-708.

il comportamento di organismi viventi rigidamente determinato dalla base fisica²⁴.

Nella tradizione clinica e didattica delle scuole di psicologia e psichiatria, cervello e mente sono collegati, ma lentamente emerge il fatto che possano essere almeno dal punto di vista clinico, considerati come due entità su cui lavorano medici di preparazioni e competenze diverse.

Spesso però si ritorna ad una visione monista che lega le malattie mentali sempre a problemi di tipo organico per cui ad esempio anche la schizofrenia viene interpretata come malattia organica.

Con la seconda guerra mondiale comincia ad emergere l'idea di una entità diversa dal cervello, la psiche che interagisce direttamente con l'esterno senza la mediazione della parte organica.

Freud si considerava un monista materialista ma parlava di un misterioso salto tra psiche e soma.

Le conclusioni di Arieti sono che indubbiamente sostanze chimiche possono alterare le funzioni del cervello e che d'altra parte che le attività psichiche del cervello sono accompagnate da fenomeni chimici.

Come scriverà poi : indubbiamente un bambino può essere addormentato con il Valium o con la Ninna Nanna e tutti e due i metodi alla fine mettono in moto le stesse molecole, ma la ninna nanna è molto più dolce.²⁵ E quindi vi è un profonda differenza tra i due sistemi!

E conclude Arieti²⁶

“Il cervello offre all'essere umano la possibilità di interagire con il mondo e con se stesso in modi psicologici. Ma quali sono questi modi psicologici? Anche se essi richiedono meccanismi biochimici per aver luogo essi sembrano essere molto di più che reazioni chimiche”.

25 G. L. Gessa, *intervento* in: Continuare senza dimenticare, Silvano Arieti, (1914-1981) a cura di Rita Bruschi, ETS, Pisa, 2002, pp.: 35-36.

24 Per una critica, molto dura del behaviorismo si può vedere: E. Chargaff: *Mistero impenetrabile*, trad. it. Lindau, Torino, 2009, pp.: 57-58.

26 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 34

EVOLUZIONE EMERGENTE

Ed ecco che giungiamo al capitolo sull'evoluzione emergente e l'interazionismo. Qui abbiamo molte e interessanti strumenti per i collegamenti

con Teilhard de Chardin²⁷: innanzitutto la teoria dell'emergenza di C. Lloyd Morgan: l'evoluzione dell'universo è caratterizzato dall'emergenza di forme nuove che non possono essere previste dallo studio dei loro componenti. L'aggiunta di nuovi elementi porta a oggetti nuovi e imprevedibili: sono gli effetti soglia della complessità teilhardiana di cui abbiamo appena riferito parlando della nascita della psiche umana.

E adesso veramente Arieti e Teilhard procedono quasi di pari passo: l'aggiunta di alcuni neuroni fa superare una soglia ed ecco un essere capace di parlare, di pensare in maniera astratta, di avere consapevolezza di sé (la coscienza riflessa di Teilhard).

Ma il problema che si pone Arieti, con grande lucidità scientifica è quello di

cercare di capire come possa avvenire l'emergenza di forme nuove:²⁸

“Come queste emergenze hanno origine? Secondo Morgan, vi è un niusus²⁹ (una sintesi creativa) che dischiude uno scopo (una direzione verso forme più alte) inerente nella natura. Si potrebbe anche ipotizzare una ampia, cosmica tendenza e il potere creativo e determinante di Dio. Per Morgan questo potere è immanente in tutto quanto è creato, e non trascendente”.

Ma Arieti cerca una soluzione che non prevede un intervento diretto, un cenno, una spinta da parte di Dio.

Indubbiamente una visione evolutivamente più corretta e moderna di quella di Lloyd Morgan chiarisce l'origine della variabilità nella mutazione in tutti i suoi aspetti. Ma naturalmente molte delle mutazioni sono sfavorevoli. Solo poche sono favorevoli e vengono fissate quando variazioni ambientali hanno luogo che le favoriscono e permettono loro di competere con successo con le forme non mutate. Qui come si vede ci avviciniamo alla spiegazione collegata alla selezione naturale di Darwin- Wallace.

L'evoluzione consisterebbe nella successione di mutazioni favorevoli che hanno cambiato l'organismo e lo hanno

27 Al di là della conoscenza personale con Silvano Arieti, ciò che ci ha spinto a riflettere su questo libro è anche il collegamento importante con la teologia cristiana in particolare con Teilhard de Chardin: sono due visioni che guardano al futuro in una Terra da costruire, nell'alleanza, per permettere il cammino dall'umanità. Purtroppo spesso il pensiero di Teilhard è stato poco compreso anche perché poco è stato letto della sua opera anche a causa del divieto scioccamente inflittogli dalle autorità romane, di pubblicare in vita le sue opere filosofiche e teologiche. Questo ha fatto sì che molti giudizi siano stati dati su pochi testi pubblicati postumi e quindi a cui è mancata quella revisione che ha bisogno del libero dibattito. Si veda a questo proposito il giudizio abbastanza duro che ne dà Hans Jonas (in H. Jonas, *Materia, spirito e creazione*, trad. it. Morcelliana, Brescia, 2012, p.: 85). In realtà proprio l'idea di conservare la terra per le generazioni future è un importante punto di contatto tra Jonas e Teilhard (cfr. S. Procacci and L. Galleni, *Science & Theology and the dialogue among cultures: Teilhard de Chardin, Hans Jonas, Biology and Environmental Ethics*, European Journal of Science and Theology, 2007, 3: 5-15) e anche tra Teilhard e Silvano Arieti.

28 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 37.

29 In latino nel testo

reso più complesso e capace di competere con successo con le specie che non sono mutate.

Per quel che riguarda la psiche umana, afferma Arieti³⁰ potremmo pensare che l'evoluzione emergente abbia portato a tutte quelle qualità che ci permettono di pensare all'essere umano come creato a immagine di Dio, cioè simbolismo, riflessione su se stesso (noi preferiamo usare il termine teilhardiano di coscienza riflessa), senso etico, la capacità di scegliere, di volere, di amare, di creare. E possiamo anche credere se crediamo in Dio che sia stato proprio Dio a porre queste facoltà nell'essere umano.

Abramo avrebbe visto in Dio l'espressione assoluta di queste qualità.

Ma il problema dal punto di vista evolutivo è quello che Dio intervenendo nel far nascere qualità emergenti durante l'evoluzione umana, sarebbe stato più vicino al *Deus ex machina* della tradizione greca piuttosto che al Dio di Abramo.

Arieti preferisce quindi tornare alla impostazione darwiniana del gioco mutazione selezione come fattore che introduce ordine.

Manca però, in una spiegazione, quella che potremmo oggi chiamare darwiniana, per il resto soddisfacente e accettabile, la potenzialità per l'ordine. Come e dove trovare questa potenzialità nei riguardi

della capacità di formare strutture ordinate?

E qui Arieti fa riferimento al concetto di sistema di Von Bertalanfy³¹.

Questo autore anche lui emigrato negli Stati Uniti aveva introdotto la teoria generale dei sistemi, una teoria che cerca di trovare somiglianze strutturali anche in gruppi completamente diversi. La teoria generale dei sistemi ha a che fare con la complessità organizzata: un sistema è un insieme di parti interagenti che mantengono delle precise relazioni che permettono al sistema di sopravvivere. Il concetto di sistema vale quindi per i vari livelli del vivente, e anche si può applicare a vari livelli delle società animali e umane, all'ecosistema e alla biosfera stessa.

Le relazioni tra le parti non sono ricostruibili dallo studio delle parti stesse e quindi (e qui abbiamo il superamento del riduzionismo cartesiano) il sistema può essere studiato solo nella sua interezza: ecco il concetto di complessità irriducibile che è oggi una delle grandi sfide della scienza contemporanea anche se Waddington, Kauffman, Wolfert e Goodwin (e permettetemi di aggiungere anche Teilhard de Chardin) ci hanno

30 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 37-38.

31 T. E. Weckowicz, Ludwig Van Bertalanfy a pioneer of General System Theory, in: <http://www.richardjung.cz/bert1.pdf>. Nel testo (p. 21) viene ricordato come proprio Silvano Arieti abbia introdotto Van Bertalanfy ai problemi della psichiatria.

dato e ci stanno dando delle indicazioni importanti³².

Per Arieti comunque dai sistemi³³:

“dal mio punto di vista, non importa quale raggruppamenti consideriamo, noi possiamo sempre estrarre da essi un principio trascendente di ordine”.

E anche se molti che accettano l'evoluzione emergente la spiegano con un monismo biologico o con un quadro di riferimento materialista, oggi sta ritornando una forte tendenza al dualismo interazionista che, come abbiamo visto pochi paragrafi sopra, comprende neurofisiologici come Sperry ed Eccles e filosofi come Popper e Weiner³⁴.

Per quanto anche molti animali raggiungono³⁵:

“alcuni livelli di sensibilità e consapevolezza (che li pone molto in avanti rispetto alle forme non animali), gli esseri umani rappresentano la prima entità che diviene cosciente di sé

o di avere la consapevolezza di essere consapevole”.

Ancora continuiamo a trovare altri interessanti punti di contatto con Pierre Teilhard de Chardin: per Teilhard infatti per quanto molte linee animali mostrino chiaramente i segni del *muovere verso* la coscienza, solo la linea dei Primate permette di giungere all'Uomo, cioè alla specie con la coscienza riflessa, cioè capace di capire la sua consapevolezza, ma anche l'unica, come in fondo era già stato chiarito agli inizi del dibattito sulla selezione naturale, capace di agire per fini ultimi³⁶.

La legge di complessità coscienza può essere messa in evidenza innanzitutto come *muovere verso* la complessità nella materia. A questo punto Teilhard propone una importante distinzione tra aggregazione e organizzazione. Nel processo di concentrazione della materia si possono formare aggregazioni come quelle dei cristalli, ma anche strutture organizzate capaci di autoriprodursi. Qui vi è un meccanismo, quello dell'organizzazione, che sembra apparentemente opporsi all'entropia e creare strutture ordinate: nasce la spinta verso la vita: là dove si ottengono strutture organizzate (e qui emerge chiaro il concetto sistemico, anche se non esplicitato in maniera così dettagliata come in Van Bertalanffy) cominciano a crearsi i presupposti per l'evoluzione della vita e quindi anche il

32 Cfr. L. Galleni, *Darwin, Teilhard de Chardin e gli altri... le tre teorie dell'evoluzione*, Felici, Pisa, 2012 e anche: *Teilhard de Chardin e l'astrobiologia*, a cura di V. Cresti e L. Galleni, Erasmo, Livorno, 2014

33 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 40

34 Si veda a questo proposito i tre volumi di: K. R. Popper e J.C. Eccles: *L'io e il suo cervello*, trad. it. Armando. Roma, 1986.

35 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 43

36 F. De Filippi, *L'Uomo e le Scimie*, Daelli, Milano, 18653

muovere verso la cerebralizzazione e la coscienza³⁷.

Questo *muovere verso*, che è riconosciuto anche nei batteri³⁸, trova la sua espressione migliore e le condizioni per attuarsi negli animali e per ragioni strutturali più nei Vertebrati che negli artropodi. E nei Vertebrati ecco i Primati e quindi nei Primati la linea filetica che porta all'Uomo.

Nell'Uomo ecco che si può pensare, con Arieti ad un dualismo interazionista.

Ma ciò che è importante almeno dal punto di vista della teologia cristiana in particolare quella che nasce dalla impostazione di Teilhard de Chardin e che poi viene recepita nella dottrina del Concilio Vaticano Secondo è la riflessione teologica sul dualismo.

In fondo ciò che è paradossale è che la tradizione cristiana che dovrebbe in fondo sentirsi più a suo agio nel dualismo interazionista visti gli aspetti teologici della figura del Cristo, di fatto ha sviluppato un profondo sospetto nei riguardi della corporeità in questo caso riprendendo non tanto la tradizione biblica quanto quella platonica e neoplatonica di

una svalutazione del corpo prigioniero dello spirito.

Personalmente ho trovato una chiave di lettura importante di questa posizione in Hanna Arendt.

Nel suo libro *Vita activa*³⁹, la Arendt prende in considerazione i vari modi in cui le differenti culture hanno pensato all'immortalità e ricorda come nella cultura greca l'immortalità venisse raggiunta lavorando da uomini liberi nella *Polis* per il bene comune. Questo faceva sì che il ricordo consentisse l'immortalità. Ma questo faceva anche sì che la persona povera, l'ignorante, lo schiavo non potesse giungere all'immortalità.

Il cristianesimo propone l'immortalità anche allo schiavo, ma svalutando l'azione terrena per il bene comune e proponendo l'immortalità nei cieli. Quando a fianco di questa prospettiva avviene in maniera sempre più profonda la seconda grande inculturazione (la prima è bene non dimenticarlo è quella della tradizione giudaico cristiana) cioè quella che si collega al platonismo e quindi alla tradizione filosofica greca e poi a quella ellenistica e al neoplatonismo, ecco che la svalutazione della corporeità è quasi totale in un processo che paradossalmente è esattamente l'inverso a quello che ha dato origine al cristianesimo in cui invece la rivalutazione della corporeità è tale per cui anche il Dio biblico si fa carne.

37 P. Teilhard de Chardin, *Le singolarità della specie umana*, trad. it. Jaca Book, Milano, 2013, pp.: 10-14.

38 Interessanti da questo punto di vista sono i lavori che descrivono il cervello molecolare di alcuni batteri: cfr.: L. Galleni, *Teilhard de Chardin and the Latin school of evolution: complexity, moving towards and equilibriums of nature*, Pensamiento, 67, 2011, pp.: 700-701..

39 H. Arendt, *Vita activa*, trad. it. Bompiani Milano, 2008.

La rivalutazione della corporeità poi non è solo la rivalutazione del corpo dell'Uomo ma di tutta la natura all'interno della quale la specie umana trova i suoi equilibri.

Il dualismo interazionista di Arieti rivaluta anche la creaturalità, ponendo come prospettiva il cammino verso il futuro guidato dall'interazione che viene tra l'umanità e il Dio di Abramo. Ed è l'interazione il punto fondamentale. Non vi è una adesione acritica al progetto di un Dio che ha già preordinato un piano di salvezza necessario per farci raggiungere la sua città nei cieli, abbandonando la città terrestre che le si contrappone e che quindi, come dicevamo, viene svalutata perché d'impaccio per la salvezza. Vi è l'interazione, ma allora anche le realtà terrestri sono necessarie e non debbono essere svalutate. Inoltre la creazione è il luogo che è il campo d'azione della libera azione dell'Uomo che diventa attiva e fondamentale proprio perché è costruzione, nel dialogo dell'alleanza, con Dio, del futuro. Al contrario rischia di divenire di impaccio se si tratta solo di obbedire un piano di Dio che guarda solo alla salvezza nei cieli. .

Non vi è un monologo di Dio sull'uomo ma vi è interazione: Dio non vuole servi, ma un confronto con uomini liberi: è questa la splendida interpretazione di Abramo che dà Arieti la cui visione ci ripropone la centralità del cammino dell'uomo sulla Terra⁴⁰:

40 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 49

“Nella visione ebraica, l'era Messianica arriverà giusto qui sulla terra, piuttosto che solo nei cieli; il dialogo tra Dio e l'uomo rappresenta l'interazione tra Dio e la storia”.

E' importante questa sottolineatura che l'era messianica arriverà qui sulla terra nella interazione tra Dio e la storia.

Ed in fondo anche Marin Buber vedeva⁴¹:

“l'azione nel mondo come unica via all'attuazione del messianesimo”

E questo è anche il punto fondamentale di contatto con la mia ricerca di sintesi tra l'evoluzione e la teologia cristiana. Io ho seguito come dicevo la lezione di Pierre Teilhard de Chardin , l'evoluzione come *muovere verso*. Dal punto di vista scientifico, come abbiamo già detto, verso la complessità e la cerebralizzazione, ma da un punto di vista teologico dall'Alfa, il momento della Creazione, all'Omega, il momento della seconda venuta di Cristo su questa Terra grazie all'umanità che ha compiuto il cammino nell'alleanza⁴².

41 C. Levi Coen, *Martin Buber*, Edizioni cultura della pace, Fiesole, 1991,p.:7.

42 Il testo che più rappresenta il cambiamento che la prospettiva evolutiva pone alla teologia cattolica e la necessità di abbandonare la prospettiva della sola salvezza del singolo nei cieli e che sottolinea la necessità di costruire la Terra è:

P. Teilhard de Chardin, *L'ambiente divino*, trad. it. Queriniana, Brescia, 1994. Per una visione generale della prospettiva teilhardiana si veda: P. Teilhard de Chardin, *Le singolarità della specie umana*, trad. t. Jaca Book, Milano, 2013. Mi permetto anche di suggerire la lettura della postfazione che ho scritto al volume.

Questo è il punto fondamentale di contatto tra la visione di Teilhard de Chardin e quella di Silvano Arieti: costruire la Terra per un progetto che colleghi l'azione umana di per sé libera, all'alleanza liberamente accettata. Tutto questo per proseguire il cammino dell'evoluzione che *muove verso* una nuova città di Dio non più o non solo nei cieli ma su questa terra concreta e reale.

Non vogliamo entrare nei dettagli sulla Terra da costruire nell'alleanza, ma vogliamo solo ricordare come vi debba essere un rispetto per la Creazione che è stato più volte sottolineato nella teologia cristiana riformata da Jurgen Moltmann con quella che stata chiamata la lettura ecologica della cattività babilonese⁴³: la Terra è in ultima analisi di Dio e quindi va rispettata: ma il riposo di Dio nel settimo giorno è collegato all'aver affidato la Terra all'essere pensante che dovrebbe custodirla per permettere il cammino dell'Uomo verso la prospettiva messianica finale⁴⁴.

Ma è l'idea di una nuova Gerusalemme che si realizzerà su questa Terra grazie all'azione dell'essere pensante che interagisce nell'alleanza col Creatore che è un importante punto di contatto che Arieti sottolinea e che per me è strumento di cooperazione comune tra ebraismo e

cristianesimo. La venuta del Messia (che sia la prima o la seconda poi in fondo è questione a mio parere secondaria) va preparata coll'azione dell'Uomo su questa Terra concreta e reale senza fughe nei cieli che svalutino la Terra e la corporeità.

Questo ritengo che sia un punto fondamentale per il dialogo almeno in quella rilettura dell'opera di Teilhard de Chardin che ho portato avanti in questi anni, in particolare nella consapevolezza che l'evoluzionismo (qui inteso proprio dal punto di vista filosofico) sia uno strumento importante per capire il piano di Dio sull'Uomo e sul creato.

Ed ecco allora che nella lezione teilhardiana emerge il concetto che l'evoluzione è un *muovere verso* una terra da costruire, per la seconda venuta di Cristo. Nella lettura di Arieti il dualismo interazionista porta ad un dialogo tra Dio e l'Uomo per costruire la Terra nell'alleanza per la venuta del Messia. Ma il progetto può avere molti punti in comune innanzitutto nella rivalutazione di quella naturalità che una certa lettura del cristianesimo dopo l'abbandono del progetto giudaico cristiano e l'inculturazione con la tradizione della filosofia greca, ha portato a svalutare.

In fondo vi è una escatologia comune che non riguarda tanto la salvezza del singolo, quanto il *muovere verso* del popolo di Dio su questa Terra per costruire la Città Futura.

E d'altra parte in uno dei testi più difficili del Nuovo Testamento, l'Apocalisse,

43 J. Moltmann, *Dio nel progetto del mondo moderno*, trad. it. Queriniana Brescia, 1999, pp.: 91-114. Il fondo Moltmann considera la cattività babilonese come legata anche alla necessità ecologica di fermare lo sfruttamento della terra che era stato invece compiuto dimenticando le indicazioni precise date nella legge.

44 J. Moltmann, *Dio nella Creazione*, trad. it. Queriniana, Brescia, 1986

si riprende chiaramente la prospettiva dell'incontro della sposa con lo sposo, una sposa che per l'incontro deve essere adorna, con una veste di bisso splendente. E la sposa è l'Umanità ma non quella felice nei cieli, ma quella in cammino su questa terra, una Terra che viene costruita dall'opera dell'Uomo grazie all'alleanza.

E l'Apocalisse riporta (19,6-8)⁴⁵:

«Alleluia!

Ha preso possesso del suo regno il Signore, il nostro Dio, l'Onnipotente.

Ralleghiamoci ed esultiamo, rendiamo a lui la gloria,

perché son giunte le nozze dell'Agnello; la sua sposa è pronta,

le hanno dato una veste di lino puro splendente»

La veste di lino sono le opere giuste dei santi".

Come si vede è chiara l'idea che l'opera dei giusti sulla terra serve a preparare la Terra per un futuro messianico.

Lo ripetiamo: noi ritroviamo nella riflessione di Arieti una possibile fonte di dialogo e di lavoro comune con l'impostazione che dà Teilhard de Chardin presentate nel testo *L'Ambiente divino*: riportiamo una frase secondo noi estremamente illuminante⁴⁶:

45 *Nuovo Testamento greco e italiano* (a cura di A. Merk e G. Barboglio), Edizioni Dehoniane Bologna, 20066, p.: 841

46 P. Teilhard de Chardin, *L'ambiente divino*, op. cit. p.: 36.

“Così ogni uomo, nel corso della sua vita presente, non deve solo mostrarsi obbediente, docile. Con la sua fedeltà, deve costruire, a partire dalla zona più naturale di sé, un “opus” in cui entri qualcosa di tutti gli elementi della Terra. Egli si fa la propria anima durante tutti i suoi giorni terreni e, al tempo stesso, collabora ad un'altra opera, ad un altro “opus”, che travalica infinitamente, pur condividendole in modo diretto, le prospettive della sua riuscita individuale: il compimento del Mondo (...) Con il nostro impegno di spiritualizzazione individuale, il Mondo accumula lentamente, a partire da tutta la materia, ciò che ne farà un giorno la Gerusalemme celeste, ovvero la Terra nuova”.

Ecco la grande prospettiva: costruire la Terra, questa Terra reale e concreta per preparare il luogo dove l'Umanità sarà pronta per accogliere il Messia. E mi permetto di aggiungere (o meglio di ripetere) che poi sia la prima o la seconda venuta forse potrà essere un problema di grave discussione, ma non fondamentale nella progettualità concreta⁴⁷.

A questo punto Arieti riprende il tema

47 Da questo punto di vista diviene anche importante la prospettiva islamica di D. Boubaker, imam della moschea di Parigi che sottolinea la necessità per l'Islam di raggiungere come una tra le correnti, il grande fiume dell'umanità, nella prospettiva di vivere insieme il pluralismo culturale e religioso, abbandonando tutte quelle tradizioni che non sono conciliabili coi diritti umani. Cfr: D. Boubaker, *L'Islam al crocevia dei cammini* in [AA.VV.](#) Ebrei, cristiani e musulmani, EMI, Bologna, 2008, 89-92

della rottura degli idoli, un tema che parte dai racconti del Midrash.

Qui la formazione di Abramo è raccontata in dettaglio proprio nella parte che riguarda la rottura degli idoli e la nascita della consapevolezza di un Dio personale che chiama all'Alleanza. Il padre di Abramo, Terah è un costruttore di idoli e Abramo rompe gli idoli commettendo agli occhi del padre un deicidio e il padre il porta in giudizio di fronte al re Nimrod e davanti al re, Abramo mette in ridicolo l'idea del re che gli dei siano delle forze della natura.

Qui, nel racconto del Midrash senz'altro abbiamo a che fare con un mito però, scrive Arieti, questo mito⁴⁸:

"(..) è interessante da molti punti di vista: sia in ciò che afferma come in ciò che nega. Ciò che afferma (..): c'è un solo Dio, incorporeo, invisibile. Eterno-che trascende ogni materia – ed Egli non può essere sostituito da nessun altro Dio o da nessun idolo".

Quindi Dio non è paragonabile a dei che non sono che idoli, o sono le forze della natura . La grande novità come abbiamo detto di Abramo consiste nel riconoscere che esiste un Dio personale e trascendente che chiama all'alleanza.

Riconoscere l'alleanza, accettarla e seguirla fa di Abramo non solo il primo uomo moderno, ma anche il primo ebreo e a

48 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 54

questo punto Abramo diviene Abramo il Padre⁴⁹:

"Nel rompere gli idoli egli diviene non solo il prototipo ma anche l'archetipo (..) della successiva attitudine ebraica verso la vita. Abramo diviene *Avraham Avinu*, Abramo nostro padre, una forza vivente dell'antico giudaismo e poi nella vita contemporanea".

E, ci ricorda Arieti, la difesa della testimonianza dell'alleanza e dei suoi valori ha portato il popolo ebraico alle continue persecuzioni che ne hanno caratterizzato la storia.

Non ultima l'accusa di deicidio. Il rifiuto di riconoscere la divinità di Cristo quindi di riconoscere che il Dio trascendente potesse incarnarsi si porta dietro la accusa di deicidio che tante tragedie ha comportato.

Ci si dimentica che la torcia di Abramo è quella che ha illuminato il cammino lungo le vie di Dio e che ci ha mostrato come amare e vestire l'orfano e la vedova e lo straniero e che ci suggerisce di dare da mangiare al nemico che ha fame e di dargli da bere se ha sete e che illumina la strada per seguire il precetto di amare il prossimo come noi stessi⁵⁰.

Purtroppo questa torcia che ha illuminato e illumina la strada viene vista solo come

49 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 54

50 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 58.

la torcia che ha bruciato le icone e che ha ucciso il Dio degli altri.

Ed eccoci alla drammatica accusa di deicidio che ha percorso la storia da quando il cristianesimo ha cominciato a diffondersi nel mondo.

Per Arieti il punto chiave non è tanto nel racconto dei Vangeli, quanto nel cambiamento nella posizione di Saulo, poi Paolo, che vista svanire la speranza di una conversione di massa del popolo ebraico e a questo punto si rivolge ai gentili.

Ma il cambiamento viene registrato proprio nella lettera ai Tessalonicesi con alcune frasi di violenza inaudita.

Scrive Paolo nella prima lettera ai Tessalonicesi⁵¹:

“Voi infatti o fratelli, siete diventati imitatori delle chiese di Dio, che dono nella Giudea, in Cristo Gesù; poiché voi pure avete sofferto le stesse persecuzioni da parte dei vostri compatrioti, come quelle da parte dei Giudei, i quali uccisero il Signore Gesù e i profeti, e perseguitano noi: essi non piacciono a Dio e sono nemici a tutti gli uomini: e ci impediscono di predicare alle genti affinché si salvino, per riempire sempre di più la misura dei loro peccati. Ma l’ira sopra di essi è giunta alla fine”.

Come può, ricorda Arieti, usare toni così violenti colui che ha scritto il grande inno alla carità?

Ma aggiungiamo noi, come può usare toni così virulenti un seguace di colui che morendo a chiesto al Padre di usare la grande categoria del perdono?

La risposta di Arieti è chiara: non è tanto il deicidio storico, cioè l’uccisione di Gesù, che viene rimproverato da Paolo. Semmai esso è imputabile solo a coloro che erano gli attori del dramma e non a tutto un popolo, e d’altra parte sono proprio loro che poi sono i primi ad essere “colpiti” dal perdono. La virulenza di Paolo si riferisce al deicidio nella fede, cioè il rifiuto di considerare bene o male la figura di una creatura anche santa e importante come Gesù, come Dio. Sarebbe stata una rinuncia a quella alleanza che a cui il popolo ebraico si sente legato, un’alleanza a cui il popolo ebraico rimane fedele e che viene pagata a caro prezzo.

E il prezzo è altissimo e ahimè fin troppo facile da ricordare proprio partendo da Tessalonica⁵²:

“Avrebbe potuto immaginare Paolo che le sue parole avrebbero aiutato a nutrire per secoli il clima di odio che avrebbe, alla fine, reso possibile, durante la seconda guerra mondiale, per quarantatremila ebrei di Tessalonica (un numero molto superiore al numero totale dei primi cristiani di

51 *Lettere ai Tessalonicesi*, Prima Lettera, 2 14-16, in: Nuovissima Versione della Bibbia dai testi originali, Lettere ai Tessalonicesi, Edizioni Paoline, Roma, 1971, pp.: 61-63.

52 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 66

Tessalonica) di subire, dalle mani di tedeschi cristiani, regolarmente battezzati nel nome di Cristo – ladrocini di massa, lavori forzati, schiavitù atroci torture e da ultimo lo sterminio?”

Ed è proprio la fedeltà all'alleanza che è la caratteristica fondamentale del popolo ebraico e che quindi richiede di essere mantenuta e non poteva essere abbandonata seguendo una figura che per quanto importante era comunque ancora umana.

Il rifiuto del riconoscimento della divinità di Cristo era un necessario rifiuto in nome di quella unicità di Dio che aveva chiamato Abramo all'alleanza: proprio perché era il popolo direttamente chiamato alla alleanza non poteva riconoscere un'altra figura accanto al dio dell'alleanza.

Altri potevano seguire Cristo come vero Dio e vero uomo, il popolo ebraico non poteva perché doveva testimoniare dell'alleanza anche nei secoli futuri.

Se Paolo lo avesse compreso forse si sarebbe risparmiato l'invettiva contro gli ebrei.

Ma le ragioni dell'alleanza Paolo non le comprende e non le accetta, forse perché era un ebreo convertito e quindi come tutti i convertiti aveva una durezza nei riguardi della religione di origine e perché non riusciva ad accettare che pochi avessero fatto il suo passo. Quindi non si limitò a predicare ai Gentili ma scrisse la terribile invettiva ai Tessalonicesi che diviene una colpa grave riletta nell'ottica della storia

della comunità ebraica nel mondo e in particolare di Tessalonica nella seconda guerra mondiale.

Oggi per fortuna, ma solo oggi e dopo tanti lutti e un lungo cammino, la chiesa cattolica ha riconosciuto l'importanza del popolo ebraico e della sua testimonianza dell'alleanza. Ne fa fede il cambiamento della messa del venerdì santo in cui la preghiera per gli ebrei diviene la preghiera a Dio, non più perché il popolo ebraico si converta, ma perché si mantenga fedele all'alleanza e quindi ne mantenga la testimonianza nella storia.

La preghiera del venerdì santo infatti recita⁵³:

“Preghiamo per gli ebrei: il Signore nostro, che li scelse primi tra tutti gli uomini ad accogliere la sua parola, li aiuti a progredire sempre nell'amore del suo nome e nella fedeltà alla sua alleanza”

Una fedeltà all'alleanza che nasce con la rottura degli idoli e che è stata pagata a carissimo prezzo.

E vogliamo concludere questa parte citando un'ultima riflessione di Arieti che ricordando la lettera ai Galati, sempre di Paolo, ricorda come Paolo affermi che la legge è riassunta in una sola frase⁵⁴:

53 Messalino festivo dell'assemblea, Edizione Dehoniane Bologna, 2001, p.: 385.

54 *Lettere ai Galati*, 5, 14-15, in: Nuovissima Versione della Bibbia dai testi originali, Lettere ai Galati e ai Romani, Edizioni Paoline, Roma, 1967, p.: 60.

“Poiché la legge trova la sua pienezza in una sola parola, e cioè: *amerai il tuo prossimo come te stesso*. Se poi vi mordete e divorate a vicenda, vedete di non distruggervi gli uni gli altri”

E ci ricorda Arieti⁵⁵:

55 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 71

“il vostro vicino è una categoria che coinvolge ogni abitante della terra, tuo prossimo nella misura in cui condivide questo pianeta con te. E’ attraverso questo amore universale, che origina dalla benedizione ad Abramo, che tutte le famiglie della terra saranno benedette.”

LA SCIENZA E LA MORTE DI DIO

Ma qui parte un altro sottocapitolo ancora dedicato alla riflessione sul deicidio: in questo caso il deicidio è quello dovuto alla morte di Dio nella cultura occidentale, una morte dovuta anche a una comprensione distorta della scienza contemporanea. Materialismo, positivismo, determinismo sembrano mostrarci la scienza moderna occidentale come uno strumento che ci dà una visione completa e coerente della natura che può fare a meno di Dio, non solo, ma anche che sembra minare alla base la necessità fondamentale della libertà riducendo tutto ad un determinismo chimico e comportamentale. In fondo il dio di Erasmo Darwin e della ragione illuminista che monta il meccanismo e poi si ritira diviene assolutamente superfluo e quindi se ne può fare a meno.

A questo punto si torna alla discussione sul libero arbitrio: se tutto è materia che evolve in maniera rigidamente deterministica è facile fare scomparire anche il libero arbitrio. Se il nostro comportamento non è libero ma è condizionato o peggio

rigidamente determinato dalla struttura materiale del nostro cervello, ecco che scompare la base su cui si fonda la fede in Abramo: la fede di colui che con una scelta *libera* distrugge gli idoli e accetta l'alleanza.

A questo punto non posso non ricordare come Teilhard de Chardin faccia riferimento alle tre crisi che hanno interessato il modo moderno: dopo la sintesi aristotelico tomista, così splendidamente ricordata a Pisa nella cosmologia teologica di Piero di Puccio e nel trionfo di Tommaso, forse di Lippo Memmi⁵⁶

56 Non dispiacciono questi riferimenti a Pisa e ai suoi capolavori d'arte... in fondo ci ricorda il figlio James: “ Per lui, sebbene avesse viaggiato in tutto il mondo, dal Cile al Giappone, il suo paese era sempre Pisa. (...) Pisa era il modello con cui giudicava il mondo, la nostra città di New York era valutata nei termini di Pisa, la sua popolazione era un multiplo di quella di Pisa : ci vorrebbero centosessanta Pisa per uguagliare la popolazione di New York. I monumenti di New York avrebbero potuto essere più grandi di quelli di Pisa ma non più belli”
In: J. Arieti, *Ricordi del figlio di uno psichiatra*, in: R. Bruschi (ed.): *Uno psichiatra tra due culture* Silvano Arieti 1914-1981-Il senso della Psicosi, op. cit., pp.: 29-37.

Le tre crisi⁵⁷: Copernico, Darwin e Freud sono state in vario modo risolte: la copernicana da Galileo, nato a Pisa, la darwiniana dalla riflessione di alcuni zoologi credenti tra cui Filippo De Filippi, primo darwinista italiano, sepolto nel camposanto monumentale di Pisa e infine, quella di Freud in questo libro di Silvano Arieti anche lui come Galileo nato a Pisa.

Contro la lettura materialistica del reale e anche contro la lettura positivista e neopositivista per cui può essere oggetto di indagine razionale solo ciò che cade nel campo della sperimentazione scientifica ecco che Arieti sottolinea il dualismo, un dualismo cui giunge attraverso la pratica

57 P. Teilhard de Chardin, *Le singolarità della specie umana*, trad. it. Jaca Book, Milano, 2013, p.: 73

clinica ma che poi è riletto, per analogia con il dualismo del rapporto Dio Abramo.

E qui parte una affermazione fondamentale nei riguardi del determinismo comportamentale:

La psicanalisi non è la scienza che nega il libero arbitrio, ma al contrario è quel ramo della scienza medica che cura i condizionamenti che non permettono lo sviluppo del libero arbitrio. Quindi il dualismo interazionista di Arieti apre alla prospettiva del libero arbitrio anche con l'orgoglio del medico che vede nella sua professione uno strumento importante per il bene dell'essere umano. Non solo la malattia fisica, ma anche quella psichica possono essere affrontate e guarite.

SODOMA E GOMORRA

E la discussione sul dualismo interazionista viene ripresa anche nel capitolo su Sodoma e Gomorra: ancora i due poli sono Dio e Abramo, e ancora Dio non chiede la sottomissione e accetta il confronto con Abramo. Ecco il punto chiave: il Dio di Abramo non vuole la sottomissione.

Anche le decisioni di Dio si possono discutere e Dio decide solo dopo la discussione e il confronto. Questo fa riflettere su un problema che ha assillato per secoli i teologi cristiani quello del rapporto tra onniscienza divina, libero arbitrio e predestinazione. Secondo Arieti Dio discute e si confronta perché non sa

quale sarà la risposta che darà Abramo nell'esercizio della sua libertà di dialogo.

E nella tradizione ebraica il confronto con Dio può essere serrato e duro, basta pensare al processo di Shamgorod di Wiesel⁵⁸.

Si torna alla discussione sul libero arbitrio: nel momento in cui Dio crea un universo che *muove verso* la creatura libera, Egli accetta di confrontarsi con il non previsto, una decisione che nella prospettiva cristiana lo porta ad accettare anche la morte di Croce,

58 E. Wiesel, *Il processo di Shamgorod*, trad. it. Giuntina, Firenze, 19862

scandalo per i Giudei, stoltezza per i pagani. L'accettazione della libertà della creatura è totale: questo giustifica il silenzio di Dio secondo Jonas, un Dio che si ritrae non solo di fronte alla sua creazione, ma si ritrae anche di fronte alla libertà dell'Uomo⁵⁹. E qui ecco che veramente si torna appieno alla drammatica responsabilità dell'uomo: Dio si affida alla libera scelta dell'uomo e l'uomo sceglie in maniera perversa.

E in fondo, mi permetto di dire, il Dio è un Dio credibile perché l'accetta anche di fronte alla sua stessa sofferenza e alla Croce. Qui viene fuori forse la necessità del cristianesimo come testimonianza della sofferenza di Dio che accetta in pieno la libertà della creatura e la grande antinomia della storia della alleanza: il Dio creatore che accetta di essere ucciso per rispettare la libertà della Creatura. La risposta a Giobbe è collegata almeno nella prospettiva cristiana alla sofferenza di Dio: Il Dio credibile è quello che conosce la sofferenza⁶⁰

59 H. Jonas, *Il concetto di Dio dopo Auschwitz*, trad. it. Il Melangolo, Genova, 1993

60 Non possiamo aprire il capitolo sulla sofferenza di dio, un tema in fondo non del tutto compreso nemmeno nella teologia cristiana, come del resto ci fermeremo nella discussione di questo tema prima della descrizione del sacrificio di Isacco: sacrificio nella tradizione cristiana, legatura di Isacco nella tradizione ebraica che sottolinea come il sacrificio poi non c'è stato. Ma vogliamo ricordare come una teologia del dolore di Dio superi di gran lunga il dio che ci viene presentato dalla sola ragione filosofica: "il dio della ragione greca, il dio dei filosofi non conosce alcun dolore" ed è una affermazione di Sophie Scholl la studentessa tedesca che sarà giustiziata per essersi opposta assieme ad un piccolo gruppo di studenti e col sostegno di pochi, troppo pochi, adulti, al nazismo. Cfr. P. Ghezzi, *Sophie Scholl e la Rosa Bianca*, Morcelliana, Brescia, 2003, p.: 109.

Ma torniamo a Sodoma e Gomorra: Dio non decide da subito: Dio non ordina in questo caso paradigmatico, non sottomette, ma accetta il confronto : è un Dio che ha autorità ma la mette in discussione. In fondo è importante la distinzione che fa Arieti tra autorità e autoritarismo: tra *authoritative person* and *authoritarian person*⁶¹. L'autorità accetta il confronto prima di decidere, l'autoritarismo no, di fatto perché le decisioni autoritarie spesso sono frutto di una scelta arbitraria e quindi non giustificabile nel confronto con un interlocutore onesto e serio come di fatto è Abramo.

Ma il Dio di Abramo è il Dio che vuole e cerca il confronto con l'interlocutore.

Ed ecco il senso del confronto: i pochi possono salvare i molti, ma in una prospettiva di cammino di alleanza, se lavorano per essere presenza nella società e quindi essere strumento che porti ad evitare le tragedie. Ancora riferendoci alla Shoah, la tragedia può essere accaduta perché per troppo tempo solo troppo pochi hanno esercitato un diritto e dovere di critica nel momento in cui le idee aberranti del nazismo e del fascismo si stavano diffondendo, ed è stato quindi facile farli tacere.

In fondo la risposta alla domanda di Wiesel, dove era Dio nei campi di sterminio, deve suonare in maniera completamente

61 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit.: p.: 113

diversa⁶². Dove erano i cristiani mentre il nazismo e il fascismo prendevano il potere?

Forse alcuni erano troppo interessati solo a raggiungere la città di Dio e non erano interessati a gestire un progetto di alleanza su questa terra. La maggioranza però si disinteressava della sorte degli altri uomini e parteggiava per quello che ritenevano un governo forte. E forse molti cristiani non erano particolarmente dispiaciuti che una dose più meno grande di antisemitismo si diffondesse nella società forse ancora a causa della terribile lettera ai tessalonicesi.

.. Quando poi il male ha prevalso, nella mancanza della voce dei giusti e si è sviluppata totalmente la banalità del male, ecco che i giusti hanno potuto solo testimoniare coll'eroismo e spesso col martirio quei valori che presentati da molti e fin dagli inizi della aberrazione nazista, probabilmente avrebbero potuto salvare il popolo ebraico. Quando il male, per riprendere Hanna Arendt diventa banale perché basta ormai solo un funzionario per portare a morte migliaia di persone⁶³, allora il bene deve diventare eroico, ma ahimè serve solo come testimonianza perché non riesce più a cambiare la situazione. La banalità del bene, esercitata agli inizi, forse avrebbe salvato quel paese, che poi alla fine l'eroismo del bene non è riuscito a salvare.

Da un certo punto in poi se il bene ha taciuto, collaborare col male diviene banale, un semplice atto burocratico, opporsi al male diviene eroismo, vedi ancora l'esempio della opposizione degli studenti e dei loro educatori al nazismo nel caso della Rosa Bianca⁶⁴.

“ Spesso nella storia solo la cosiddetta opposizione – una frangia idealista – ha protetto il corso della storia dagli errori della maggioranza . Il popolo ebraico si è sempre visto in questa posizione minoritaria. ”⁶⁵

E' il costruire la Terra che non deve più permettere che ci si ritiri dal contribuire a gestire la città degli uomini.

La costruzione della terra nell'alleanza che ha come fine il raggiungimento della città di Dio viene riscoperto nella teologia cristiana da Teilhard de Chardin: l'affascinante analogia tra il paleontologo francese e lo psicanalista italiano, per testimoniare il Dio di Abramo che lavora nella storia, il Dio che ha liberato il suo popolo dalla schiavitù dell'Egitto e che

62 E. Wiesel, *La notte*, trad. it. Giuntina, Firenze, 19863, pp.: 66-67.

63 H. Arendt, *la banalità del male*, trad. it., Feltrinelli, Milano, 20047.

64 Ancora sulla Rosa Bianca e i suoi, troppo pochi, maestri, si veda la testimonianza di uno dei maestri: R. Guardini, *La Rosa Bianca*, trad. it Morcellana, Brescia, 1994.

65 S. Arieti, *Abraham and the contemporary Mind*, op. cit., p.: 117.

chiede quindi che lo straniero venga trattato come se stesso⁶⁶.

Rimane il problema finale della punizione e del sentimento di colpevolezza e della colpevolezza collettiva... Vi è la necessità di un perseguimento delle colpe come atto di giustizia, ma e qui ci aiuta la prospettiva di una altra cultura, si può e si deve sempre ricordare il Sud-Africa e la tradizione africana dell'*ubuntu*: il perdono dopo l'accertamento della verità quando il perdono è richiesto⁶⁷. Ma anche qui, col perdono, occorre che rimanga la coscienza dei giusti a ricordare le colpe per evitare che l'Umanità venga perduta grazie a meccanismi di educazione skinneriani e pavloviani che innanzitutto creano una finta buona coscienza e fanno rimuovere le colpe.

Qui non si tratta tanto della perdita del libero arbitrio, ma della perdita della consapevolezza delle colpe che è poi il presupposto per perdere il libero arbitrio. Dal nostro punto di vista è stato drammatico aver assistito ad un altro evento terribile, perché ancora una volta ha interessato paesi cattolici, cioè alla acquiescenza verso la dittatura di Franco o

quelle dell'America latina e l'abbandono da parte della gerarchia romana di santi quali, solo per ricordarne alcuni, Oscar Romero, Ignatio Elacuria e i gesuiti del Salvador, una "dimenticanza" che è servita a creare una falsa buona coscienza ai dittatori ai quali non sono state rimproverate le colpe e i crimini commessi⁶⁸.

La chiarezza delle colpe è necessaria perché vi sia poi la redenzione nella storia: Dio piange gli egiziani morti, ma vuole la liberazione del suo popolo.

Per il popolo ebraico non vi è un peccato originale che ha allontanato dal piano di Dio: si può costruire la storia nell'alleanza, ma occorre proprio che si mantenga una educazione critica: ancora possiamo ricordare l'episodio della Rosa Bianca che è un grave atto di accusa nei riguardi della cultura cristiana tedesca: certi passi di resistenza al nazismo si sarebbero dovuti fare fin dal suo primo apparire visto che poi sono stati compiuti in una situazione ormai tragicamente deteriorata e con un esito necessariamente tragico da un gruppo di giovani guidati dalle poche menti libere ancora presenti.

Ma forse la tragedia poteva essere evitate semplicemente spiegando il catechismo: il non uccidere il non perseguire il comandamento dell'amore del prossimo sarebbero stati, se spiegati non come una noiosa dottrina ma come fonte di vita, una forte via d'uscita dalla barbarie. E questa

66 Anche in questo caso ci aiuta la tradizione del Midrash: Dio libera il suo popolo, ma ama tutti i popoli come suoi figli. "Nel Midrash si racconta che quando gli angeli si vollero unire ai figli di Israele per intonare la cantica del mare, la Divinità lo vietò perché anche gli egizi erano figli suoi e in Cielo non poteva esserci gioia per la loro morte perché erano altrettanto cari a Dio (in: D. Meghnagi, Tra Vienna e Gerusalemme, Libriliberi, Firenze, 2002, p.: 50).

67 D. Tutu, *Non c'è futuro senza perdono*, Feltrinelli, Milano, 2001.

68 Dom Oscar Romero, *Martir da libertação*, a cura di M.C. Bingemer, PUC, Rio de Janeiro, 2012.

catechesi sarebbe dovuta essere ovvia e banale. E invece divenne eccezionale e per troppo pochi e troppo tardi. Non averne fatto oggetto di insegnamento fin dal primo apparire dei segni di barbarie e per tutti i cristiani, ha fatto sì che il non avere esercitato la banalità del bene educando

coscienze critiche ha portato alla banalità del male e al sacrificio della vita di chi ad un certo punto ha sentito il dovere di essere coscienza critica grazie ancora a maestri che non avevano rinunciato ad essere maestri.

CONCLUSIONE: COSTRUIRE LA TERRA COME VIA AL DIALOGO

Rileggendo il testo mi sono reso conto di come il percorso compiuto seguendo una parte del libro di Silvano Arieti apra a numerose piste di dialogo.

Ho citato figure importanti della tradizione filosofica ebraica quali Martin Buber, Hanna Arendt, Hans Jonas, Elie Wiesel ma anche figure importanti della teologia cristiana quali Pierre Teilhard de Chardin e Jurgen Moltmann.

Ancora una volta emerge il confronto con la scienza come prospettiva di dialogo.

In fondo già con la riscoperta della tradizione classica le tre religioni monoteiste si erano dovute confrontare con la rilettura dell'aristotelismo e bene o male in maniera più o meno aperta si erano aiutate a vicenda⁶⁹. Inoltre da questo clima se non di aperto dialogo, ma di tolleranza era nato anche il primo importante progetto scientifico, quello di

Leonardo Fibonacci che ha posto le basi della matematica contemporanea. Non a caso Fibonacci scrive a Pisa dopo un lungo periodo di apprendistato a Beja sulla costa araba del Mediterraneo: Pisa, e di questo senz'altro Arieti è stato orgoglioso, è stata una delle città del dialogo⁷⁰.

Come ho scritto più sopra oggi, ci confrontiamo ancora con nuove prospettive aperte dalla scienza in particolare con quella dell'evoluzione della fragilità della Biosfera.

E queste nuove prospettive devono essere affrontate grazie ad una forte prospettiva di dialogo interreligioso. Qui Arieti non solo pone il problema della psicanalisi, ma anche recupera e ripropone il tema della costruzione della Terra nella prospettiva dell'alleanza. E se questo aspetto rientra bene nella tradizione ebraica, grazie al confronto con l'evoluzionismo e la questione ecologica ecco che rientra anche nella prospettiva cristiana della costruzione della terra come fine ultimo dell'umanità.

69 La discussione che interessa le tre religioni monoteiste è riportata in: [J.A.Arieti](#) and P. A. Wilson, *The scientific and the Divine*, Rowman and Littlefield, Oxford, 2003, pp. 154-217.

70 [L.Galleni](#), *Darwin, Teilhard de Chardin e gli altri... le tre teorie dell'evoluzione*, op. cit., pp.: 21-26

Infatti anche questa costruzione non è solo il fine ultimo dell'evoluzione, ma acquista anch'essa il valore messianico della preparazione della seconda venuta di Cristo. Inoltre possiamo riprendere anche la metafora di Dalil Boubaker riportata più sopra, secondo la quale la tradizione musulmana può essere rappresentata come una delle correnti (non l'unica si badi bene) del fiume, se il fiume è l'umanità che muove verso il futuro, ecco che alla fine grazie alla alleanza il fiume sfocia nella prospettiva che riconduce la Terra e l'umanità sulla terra a Dio. Così ecco che forse i vari frammenti faticosamente possono ricongiungersi in un progetto

di aiuto reciproco e di riconoscimento di un cammino comune da compiere non nella intolleranza ma nella comprensione avendo come riferimento ultimo e comune la dichiarazione universale dei diritti dell'Uomo. Solo all'interno della dichiarazione presa come parametro comune a tutta l'umanità possono articolarsi le varie diversità culturali.

Costruire la Terra nell'alleanza di Abramo e nella rispettiva del dualismo interazionista è forse la riflessione più importante che mi sento di far emergere dal testo di Silano Arieti.

LA TORAH: UNA LECTURA DESDE LA COMPLEJIDAD

— Alexandre S.F. de Pomposo

Abstract

La Torah es uno de los textos fundacionales de la idiosincrasia occidental y, para el Judaísmo, es la directriz por excelencia en todos los planos de la existencia, tanto humana como cósmica. El *pensamiento complejo* puede proporcionar un sentido especialmente rico para la exégesis bíblica e inspira a cualquier forma de pensamiento orientado a la *realidad*, incluso el pensamiento cabalístico. En filosofía, las construcciones epistemológicas de Spinoza (*Ética*) y de Rosenzweig (*La Estrella de la Redención*) constituyen dos ejemplos magistrales de la influencia de la estructura compleja de la Torah. La palabra es tan sólo un comienzo.

Palabras indicadoras: Torah, complejidad, Spinoza, Rosenzweig, estructura, razonamiento anidado, epistemología, hermenéutica, exégesis, cábala.

Abstract

The Torah is one of the foundational texts of western idiosyncrasy and for Judaism she is *the* actual directive at any level of existence, both human and cosmic. *Complex thought* can provide a sense, particularly rich, for biblical exegesis and can inspire any sort of *reality*-oriented thought, even cabalistic thought. In the philosophical realm, the epistemological constructions of Spinoza (*Ethics*) and Rosenzweig (*The Star of Redemption*) are but two masterly examples of the influence exerted by the complex structure of the Torah. The word is only a beginning.

Key words: Torah, complexity, Spinoza, Rosenzweig, structure, nested reasoning, epistemology, hermeneutics, exegesis, cabala.

1. INTRODUCCIÓN

La Torah¹ es el conjunto de los libros en materia de conjuntos complejos de inspirados y de las tradiciones que, comentarios, se han elaborado a lo largo de

* Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, Río Rhin 56/502, Col. Cuauhtémoc, C.P. 06500, México D.F., México.
alexandre@edgarmorin.org

los siglos, tanto en *Eretz Israel*² como en la diáspora. De hecho, se consideran de igual relevancia a la *Torah escrita* y a la *Torah oral*, como los dos movimientos de una sinfonía completa, que no puede prescindir de ninguna de sus partes.³ Esto último es particularmente importante porque coloca en relación directa al texto inspirado con la gran cantidad de diferentes escuelas rabínicas a lo largo de los siglos; esas escuelas se caracterizan, en lo fundamental, por las variaciones en sus formas de exégesis y de esquemas *halákhicos*⁴ para extraer las consecuencias prácticas de las 613 *mitzvot*⁵. En consecuencia, existen lazos precisos en las formas de lógica discursiva, a través de los razonamientos talmúdicos y de la estructura de la Torah. La naturaleza “anidada” de dicha estructura pone de relieve el carácter complejo de estos textos.

La complejidad, como tal, que aquí consideramos de cara a la Torah, tanto escrita como oral, significa que los parámetros que la caracterizan son de índole *intensiva*, no *extensiva*. Esto es, que elementos fundamentales como el estudio de la Torah (*Talmud Torah*), el amor a Dios (*Ahavat Hashem*) y la unicidad de Dios (*Yihud Hashem*), entre otros, no se construyen aditivamente, sino que siguen la regla del “todo o nada”: si el elemento se encuentra presente, lo está en su totalidad y, como sucede con algunos pasajes, si se encuentra más de una vez, no por ello está más presente, a pesar de que discursivamente sí se puedan cuantificar las incidencias. La complejidad está plasmada en la *calidad* (cualidad), no en la cantidad. Esto, que es más que una

característica, constituye el alma del texto y le confiere una estructura particular, única, a saber, como la proyección de otra Estructura, pero esta vez pura.

Así y todo, la *estructura* de la Torah deberá mostrar en su totalidad el carácter complejo del texto inspirado, a través del análisis hermenéutico y, como parte de éste, de la *lógica* de los razonamientos ahí incluidos. En el caso del Talmud (que significa *enseñanza* o *estudio*), encontramos varias “capas” o niveles: la *Mishná* (aprendizaje por repetición) que comporta discusiones rabínicas elaboradas entre el siglo I a.E.C. y el siglo I E.C.⁶, rabinos llamados *tannaim* (enseñantes); la *Guemará* (el terminado), con discusiones que se extienden hasta el siglo V E.C.. Suelen añadirse comentarios muy posteriores como los de Rashi⁷ e, inclusive, los de Rambam y Ramban⁸. Así, la tradición oral rabínica de corte talmúdico, inaugurada por los *tannaim*, viene poco más de 1.200 años después de la entrega de la Torah en el Sinaí y, se debe reconocer, los textos posteriores al Pentateuco, es decir, el *Tanakh*, no arrojan mucha luz a ese respecto. Además, a lo largo de los seis siglos que conforman la redacción del Talmud clásico (i.e. Mishná + Guemará) se da una *evolución* en el tipo de discurso (vide ad infra). Todo ello jugará un gran papel en el carácter complejo de estos escritos.

Ya que la *Torah* es un texto inmensamente intrincado, conviene seleccionar un “elemento” particularmente representativo de lo que deseamos mostrar. Ese elemento

debe ser tal que se adentre en la esencia misma de la razón de ser de todo el texto inspirado. El ejemplo más patente de este balance lo constituyen las frases que, en

hebreo, se ilustran en seguida y ponen en evidencia algunos de los principios constructivos más notables de la Torah:

שְׁמַע יִשְׂרָאֵל יְהוָה אֱלֹהֵינוּ יְהוָה אֶחָד:

בְּרוּךְ שֵׁם כְּבוֹד מְלִכּוּתוֹ לְעוֹלָם וָעֶד

La primera frase⁹ proviene de *Devarim* (Deuteronomio) 6, 4, esto es, que proviene de la Torah escrita; la segunda frase¹⁰ proviene del tratado *Pesakhim* 56a del Talmud y suele recitarse en voz baja. Este segundo texto es citado a manera de *midrash*, una historia homilética, que a su vez hace eco a una *aggadah*, historia homilética y exegética, de la siguiente manera:

“Llamó Yaacov a sus hijos y dijo: ‘Reúnanse, que les referiré lo que les acontecerá en los días postreros’ (Gen. 49, 1). Yaacov buscaba revelar a sus hijos los días postreros, es decir, la llegada de *Mashiakh* (Mesías), pero la *Shekhinah* (la Divina Presencia) había salido de él y, en consecuencia, era incapaz de profetizar. Dijo: ‘¿Hay acaso, no lo permita el Cielo, alguna mancha en mi familia, que me haga indigno de merecer del divino mensaje,

como Abraham por Yishmael (Ismael) y mi padre Itzkhac (Isaac) por Esav (Esaú)?’ Sus hijos le dijeron: ‘Shema Yisrael, Escucha Oh Israel (el apodo de Yaacov), el Señor es nuestro Elokim, el Señor es Uno; con lo que querían decir, ‘Así como en tu corazón Él no es sino Uno, así en nuestros corazones no es Él sino Uno.’ Después de lo cual Yaacov declaró: ‘Bendito sea el Nombre de Su Glorioso Reino por siempre jamás.’”¹¹

Texto muy significativo que muestra de manera muy clara el papel de la tradición oral de los escritos talmúdicos. Así, el notable ejemplo de la oración central del judaísmo nos servirá para mostrar la naturaleza compleja de la Torah: sin esa *actitud*, porque la complejidad es ante todo una actitud, resulta sencillamente imposible siquiera acercarse a la dinámica perpetua de su Verdad (*Emet*)¹².

2. LA LÓGICA RABÍNICA: LO LINEAL Y LO ANIDADO

De lo mencionado al vuelo en la introducción, deberemos justificar una

lógica que sea digna de ese nombre, como puerta de entrada en la *estructura* de la

Torah. Aquí entenderemos por “lógica” el sentido más lato del término, a saber, la forma en que, partiendo de una o varias premisas, se llega a una o a varias conclusiones; matemáticamente, se trataría del concepto de *función*, a saber, la forma concreta de relación entre un dominio y un contradominio. Si esa relación es precisamente biunívoca, tendremos lo que se llama una función clásica. Pues bien, se trata aquí de saber si, en los textos de la Torah, las “premisas”, verdadera e invariablemente, implican la “conclusión”. Esto significa que podemos hacernos las preguntas de si tenemos o no el derecho a sacar la supuesta conclusión de las premisas dadas y de si esas premisas conducen forzosamente a la conclusión. De esa manera se busca justificar el argumento; si este objetivo se alcanza, podremos confiar en las inferencias así creadas. En cambio, si nos encontramos en el caso contrario, es decir, que las inferencias no son completamente confiables, nos encontraremos ante discursos puramente retóricos y sin valor argumentativo. Esto es sumamente importante tanto en la Torah escrita como en la Torah oral, porque el carácter vinculatorio de las *mitzvot* procede del rigor en la lógica inferencial. Generalmente el procedimiento para la justificación de un argumento sigue a la *reductio ad absurdum*, directa o indirecta, a algún o a algunos argumentos que son más inmediatamente evidentes, más fáciles de asimilar mentalmente (de cara a la transmisión en ciertos medios), más simples y más universalmente conocidos y reconocidos.

Así, se puede hablar de varios tipos de razonamiento; sin embargo mencionemos sólo algunas de las formas más recurrentes en la Torah. El argumento *a fortiori* (*kal va'omer*), que consiste en dos premisas, la mayor y la menor, y una conclusión; desde luego, el argumento está configurado por cuatro términos o tesis: la mayor, la menor, la media y la subsidiaria. Nada nuevo con respecto a la lógica formal aristotélica. Lo que llama la atención, en el caso de la Torah, es que a pesar de que este tipo de argumento es esencialmente *cuantitativo*, la tesis media constituye una *cualidad* que se posee o es implicada por cada una de las otras tres tesis. Ese es el punto en el que se origina la complejidad. Podríamos evocar muchos ejemplos de esto en la Torah, incluyendo al mismo *Shema*; no obstante, mencionemos un caso muy obvio de *Bemidbar* (Números) 12, 14:

“Pero Hashem le replicó a Moshé: ‘Si su padre le escupiera en la cara, ¿no quedaría humillada por siete días? ¡Pues entonces que permanezca en cuarentena fuera del campamento durante siete días, y después podrá volver!’”

El razonamiento talmudista procede como sigue:

“La desaprobación divina es más seria que la de un padre; la desaprobación paterna es lo suficientemente seria como para provocar el aislamiento vergonzoso durante siete días; luego entonces, la desaprobación divina merece el aislamiento vergonzoso durante siete días.”¹³

Es evidente que, en este pasaje, priva lo *intensivo* (pena de igual duración proveniente del rechazo paterno o divino) y no lo *extensivo* (que implicaría una pena eterna de parte de lo divino, en contraposición a los siete días por la ofensa paterna). Este ejemplo ilustra muy bien el principio de suficiencia, bien conocido por los rabinos, que pone límites a las inferencias cuantitativas, bloqueando las expectativas de proporcionalidad. Así, la “deducción” rabínica obedece a una lógica no estrictamente formal sino compleja, es decir, *dialógica* (vide ad infra). Es muy notable que en toda la Biblia, los argumentos *a fortiori*, en general, no incluyen más que una premisa menor y una conclusión; esto se debe a que la premisa mayor se suele aceptar tácitamente y queda como tarea para que la reconstruya el lector. Ello significa que no está en el texto, sino que permanece sobreentendida, es decir, necesaria para la comprensión de los pasajes en cuestión, como argumento *a fortiori*, algo que hacemos de manera natural. Sin este ardid, no es posible suponer una relación de lógica deductiva entre la premisa menor y la conclusión, que es lo que constituye a final de cuentas el texto analizado.

Es evidente que la veracidad de la conclusión que se obtiene dependerá siempre de la verdad de las premisas, aun cuando formalmente ese tipo de premisas implique cierto tipo de conclusión. Si las premisas son verdaderas, la conclusión también debe serlo; pero si las premisas son falsas, la conclusión no forzosamente deberá ser falsa también en sí misma, puesto

que podría ser correcta por otras razones. Eso es cierto en cualquier razonamiento, no sólo en el caso del razonamiento *a fortiori*. La línea de estas evidencias siempre ha sido reconocida por los rabinos, fundamentalmente, por medio de la llamada “doctrina de la objeción”, según la cual es posible, tan frecuentemente como se desee, poner en duda una deducción formalmente válida, demostrando que, al menos, una premisa dada es menos general de lo que pretende o de lo que aparenta, o simplemente incierta o falsa. Se debe notar de inmediato que mientras que el argumento *a fortiori* es un ejemplo de argumento deductivo, bien anclado en la Torah, bien utilizado, explicitado y comprendido por los rabinos en la Torah oral¹⁴, los argumentos inductivos se empleaban frecuentemente, pero nunca fueron abiertamente subrayados por los rabinos, a pesar de que su origen fuese bíblico. La confirmación o la eliminación de una hipótesis, por medio del recurso a la evidencia, también está presente en la Torah, como en el importante caso de la definición de *profecía* y *profeta*. Hay aquí un antecedente importante a la metodología preconizada por Francis Bacon (1561-1626) para probar las tesis científicas, es decir, el método hipotético-deductivo.

Desde luego, el método bíblico se distingue por su campo de aplicación, que es más específico (la profecía); sin embargo, si se considera el hecho de que en el Judaísmo la *profecía* tiene el papel de ser el modo cognitivo más elevado, se puede, por medio de un argumento *a fortiori*, generalizar

este procedimiento de evaluación a todos los otros modos del pensamiento, como los razonamientos rabínicos y, más ampliamente hablando, los razonamientos científicos y de cualquiera. Se trata de una verdad epistemológica ineludible, el corazón de la lógica inductiva, que no es ni justificada ni rechazada por decreto divino. Así como para el argumento *a fortiori*, debemos admitir que su concretización en la Torah no tiene como fin el justificar, sino el representar una aplicación. Nos estamos refiriendo a las formas del pensamiento, de las que el ser humano tiene naturalmente necesidad para asimilar su experiencia del mundo y, con ello, construir un saber abstracto que le corresponda. A final de cuentas, no se pueden aceptar contradicciones entre nuestras teorías, religiosas o de cualquier otro tipo que sean, y los datos de la experiencia pura: todas nuestras creencias y conocimientos deben estar en armonía.

En definitiva, las doctrinas y las leyes (de cara a las *mitzvot*) formuladas por los rabinos, pueden y deben ser evaluadas por medio de estos principios inductivos; no se encuentran al margen de la universalidad y de la fuerza de convicción lógica de esos argumentos que, además, el mismo Moshé

nos instruye en *Devarim* (Deuteronomio) para la evaluación de las profecías. Existen otros pasajes de la Torah, concernientes al testimonio y a los juicios en los tribunales, en donde se confirma este apego firme a la verdad objetiva, contra cualquier influencia o presión de factores tanto interiores como exteriores.

Así y todo, todo lo observado hasta aquí, no constituye una camisa de fuerza para la Torah, como si se viera “obligada” por las reglas de la lógica; simplemente queremos constatar que las condiciones de la complejidad se encuentran presentes. Como ya mencionamos, las “variables” intensivas prevalecen sobre las extensivas y eso facilita la respuesta entre las diferentes partes del todo, en una estructura verdaderamente dinámica, no estática. El ejemplo capital del *Shema*, mencionado en la introducción, constituye un referente magistral para poder ver claramente los elementos que forman la exégesis (hermenéutica), eminentemente compleja, de los diferentes niveles de conformación textual. Veamos ahora cómo sucede este movimiento, en apariencia cíclico, que siempre conduce a innovadores estadios de coherencia y, por ende, de estructura.

3. LA HERMENÉUTICA Y LA KABBALAH

La contextualización general de la hermenéutica, o de la exégesis en el caso del análisis bíblico, tiene presupuestos a partir de los cuales despliega su visión. Así, podemos decir que:

- los supuestos hermenéuticos van de la mano con el pensamiento que se tenga acerca del *tiempo*;
- la circularidad lineal se relaciona con la

poética (a)temporal;

- como telón de fondo, al menos, la exégesis se guía por la luz de lo que busca, es decir, la verdad: antes de *alef* es en donde los comienzos terminan; en *mem* es el retorno hacia delante; después de *tav* los finales comienzan.

En esta serie de puntos hemos considerado el juego cabalístico alrededor de la palabra hebrea *emet*, verdad, conformada por las letras *alef*, *mem*, *tav*, es decir, la primera, la intermedia y la última del alefbet (alfabeto).¹⁵

Del primer señalamiento se puede inferir (como se detallará más adelante) la cadena de asociaciones: tiempo ® hermenéutica ® comprensión ® complejidad. El tiempo, en su carácter irreversible, abiertamente asimétrico, implica la lectura de la realidad desde la realidad de la conciencia, que es lo que es de suyo la hermenéutica y la comprensión viene como consecuencia de asumir la presencia del intérprete en lo interpretado (no al grado del subjetivismo). Todo lo que así queda concatenado, especialmente lo último, es lo que llamamos *complejidad*. Las letras del *alefbet* no sólo son las grafías características de una cultura dada: la Kabbalah (o Cábala) constituirá la tradición de la interpretación de esas grafías a cuatro niveles: literal, moral, analógico y mistagógico.

El hilo conductor que corre a lo largo del paisaje del esoterismo judío asume al hebreo, la lengua sacra, como el lenguaje cósmico o natural; los cabalistas postulan,

formalmente, una conexión intrínseca entre el lenguaje y el ser, que se apoya, a su vez, en la correlación asumida entre la letra y la substancia.¹⁶ Desde el punto de vista cabalístico, todo lo que existe en el mundo, examinado con *el ojo del corazón* (i.e. a través de la visión mística), no es más que la variedad de las permutaciones de las veintidós letras hebraicas, ellas mismas envueltas en el *tetragrammaton* YHWH (i.e. yod – he – vav – he). En la Torah y, muy en particular, en el Nombre de Hashem, sucede como en la lectura del ADN y sus diversos niveles de enrollado al interior del núcleo de las células. La razón de ello es, teleológicamente hablando, la minimización del espacio ocupado para un máximo de información contenida, expresable y comunicable: es la única palabra que se repite en el *Shema*. Así, la exégesis desde la Kabbalah resulta de la intersección de dos corrientes conceptuales, de las que emerge a la luz la complejidad que, desde siempre estaba ahí pero que nuestros modelos lineales de interpretación no permitían leer: por una parte, la disparidad entre la *apariencia* que es verdaderamente aparente y la *verdad* que es aparentemente verdadera (enigma metafísico entre la trascendencia y la corporeidad, base del “idealismo” platónico); por otra parte, el credo de que el mundo fue creado por medio de la Torah (cf. *Jubileos* 12, 26)¹⁷. La materia sería, entonces, la coartada (la capa o el velo) a través de la cual se ocultan y se revelan, concomitantemente, las formas luminosas y las sombras de las letras hebreas. En otras palabras, los objetos temporales pueden estar constituidos para la conciencia, sólo

porque la conciencia comporta en sí misma la temporalidad.

Como consecuencia de todo lo anterior, la exégesis se debe realizar pensando el tiempo, en su naturaleza o, de otro modo, las suposiciones hermenéuticas carecerán de sentido (dirección y objetivo). ¿Cómo se puede distinguir el tiempo de la narración, con respecto a la narración del tiempo?¹⁸ El carácter irreversible de la flecha del tiempo tiene pesadas implicaciones en la forma de interpretar los textos inspirados, que no por ser inspirados dejan de estar sometidos a las mismas reglas de escrutinio de cualquier codificación humana. Así, para Aristóteles el tiempo no es otra cosa más que el número del movimiento... Sin embargo, “estamos tratando con una relación secuencial compleja que no exhibe ninguna propiedad de cantidad, cualidad, relación o modalidad.”¹⁹ En realidad, este tratamiento se asemeja mucho al que hicieron Whitehead y, sobre todo, Husserl, entendiendo al tiempo como un proceso direccional constituido por “patrones de concurrencia”, en lugar de patrones auto-sostenidos, momentos intermonádicos secuencialmente encadenados en la línea del tiempo. Independientemente de la concepción heideggeriana del tiempo como condición ontológica de la posibilidad de la comprensión del ser, vendremos a ella más adelante, podemos afirmar que la única manera de trascender la palabra es... con la palabra. Esa es la única forma en que el silencio eterno puede ser eternamente hablado.

Se deben distinguir, con el fin de unirlos

después, los pensamientos de San Agustín y de Sto. Tomás de Aquino. El primero afirma que

“... tal vez sería más propio decir que los tiempos son tres: presente de las cosas pasadas, presente de las cosas presentes y presente de las futuras”²⁰

En cambio el Aquinate dice:

“En Dios se encuentra todo lo que pertenece al orden de lo subsistente o de la esencia o del ser mismo. En efecto, no ser en alguna cosa le conviene en cuanto que es subsistente; ser algo le conviene en cuanto que es esencia, y ser en acto debido al ser mismo.”²¹

Según estos dos autores, todo parece indicar que el *presente* sólo se puede entender en el tenor del *ser*, en implicación recíproca. Otro antecedente interesante lo constituye el pensamiento de Plotino; este pensador neoplatónico consideraba al alma como el *lugar del tiempo* o, más específicamente, definía al tiempo como una cantidad en el alma (*distentio ipsius animi*)²². De hecho, si despojamos el discurso agustiniano de su lenguaje estrictamente teológico, lo que queda es el fundamento filosófico de la fenomenología del tiempo (de la conciencia íntima del tiempo) de Husserl.²³ Para Agustín, el tiempo es indicativo no de los objetos externos sino del modo psíquico a través del cual esos objetos se *presentan* en la mente humana; en cambio, para Husserl, el alma es nuestra idea psíquica del cuerpo, “cuerpo” que no denota a la masa física, que es cuantificable y medible, simple, sino

al sentido fenomenológico de lo corpóreo como *presencia vivida*, calificable y no medible, complejo.

El valor positivo acordado al *cuero* en el simbolismo cabalístico, reflejado en el uso reiterado de imágenes antropomórficas para referirse a la Divinidad, imágenes que ocasionalmente adquieren una tonalidad intensamente erótica, se relaciona con la naturaleza textual de la corporeidad, la cual, a su vez, reposa sobre la asunción que concierne a la naturaleza corpórea de la “textualidad”. Esta perspectiva revierte la idea general en la aproximación alegórica frecuentemente asumida en los antropomorfismos, escriturísticamente promovidos por los exegetas rabínicos medievales. Así y todo, la atribución de imágenes corpóreas a una Divinidad incorpórea, indica que el cuerpo real, el cuerpo en su más abstracta “tangibilidad”, es la letra (principio de encarnación poética).

El punto decisivo es que existe una afinidad entre la textura del tiempo y el contorno de la verdad de Dios: así como no se puede preguntar acerca de la proposición de que Dios es la verdad, ya que esa verdad se capta intuitivamente, de igual manera no se puede preguntar sobre el tiempo, como la verdad del tiempo, primordialmente manifiesto en el *nunc stans*, el momento que deviene eternamente en la “eternidad” del ser, no es racionalmente discernible. No obstante, dice San Agustín:

“ *Quid est ergo tempus? Si nemo ex me quærat, scio; si quærenti explicare*

velim, nescio...”²⁴ (Confesiones XI, 14, 17)

Husserl interpreta la frase del obispo de Hipona identificando la dificultad para determinar la naturaleza del tiempo, pues no radica en el hecho de sufrir los eventos (en ese sentido todos sabemos qué es el tiempo), sino en rendir adecuadas cuentas de la conciencia del tiempo. Concretamente, se trata de hallar la articulación entre la objetividad temporal y la conciencia subjetiva del tiempo. De cierta manera, San Agustín se anticipó a lo que Bergson llamó *expresividad del tiempo como el impulso creador del ser, el élan vital, la duración pura*.²⁵ A final de cuentas, lo que hemos venido haciendo en los últimos trescientos cincuenta años no es más que un isomorfismo entre el espacio (la recta de los números reales) y el tiempo (con su peso de instante), con la finalidad de construir una temporalidad medible, es decir, lineal. Es necesario pasar de la noción bergsoniana del tiempo como duración interna, al análisis fenomenológico husserliano, más técnico, de la fluidez temporal adscrita a la estructura intencional de la conciencia interna del tiempo, al momento de interpretar los textos de la Torah; sólo así se pondrá en evidencia su carácter complejo. La complejidad en la Torah es, en esencia, conciencia del tiempo interno y coherencia temporal.

Es justamente el estatus privilegiado del tiempo una de las mayores contribuciones de la fenomenología a la filosofía. Aun cuando las ciencias básicas ya hablaban del tiempo desde hace siglos, lo hacen como

refiriéndose a un parámetro, es decir, a un número y, en lo que concierne a una lectura desde la complejidad, no contribuyen en nada a la exégesis de la Torah. En cambio, en la filosofía la reflexión acerca de la temporalidad, sin llamarse *fenomenología*, sí es muy antigua. En el caso de Plotino, esa mediación fenomenológica del tiempo reposa sobre dos bases, a saber, la conjetura platónica de que el tiempo es la imagen moviente de la eternidad, por un lado y el rechazo a la idea aristotélica del tiempo como medida del movimiento de los cuerpos, con respecto al antes y al después, por otro lado. Sin embargo, siglos más tarde, Thomas Hobbes reiteró la concepción aristotélica afirmando que “conforme un cuerpo deja un *fantasma* en la mente, así también un cuerpo movido deja un fantasma de su movimiento, a saber, una idea de ese cuerpo pasando de un espacio a otro en sucesión continua²⁶. Y esta idea, o fantasma, es lo que yo llamo tiempo.”²⁷ Una idea aún más aguda fue formulada por Proclo de Constantinopla²⁸:

“Antes que las cosas eternas existe la eternidad; y antes que las cosas temporales, existe el tiempo... Ya que las cosas eternas son múltiples, así como las temporales; las primeras tienen una eternidad por participación y las segundas un tiempo que se reparte. Pero previo a éstas están la eternidad indivisible y el tiempo uno; son la eternidad de las eternidades y el tiempo de los tiempos, ya que *generan* los términos participados.”

Así y todo, si el tiempo es más que la

medida del movimiento, es entonces una medida de la finitud. Siendo así, el tiempo “crearía” espacio... De hecho, Proclo (a diferencia del resto de los neo-platónicos) consideraba al tiempo no sólo como una “noción oscura” ligada al movimiento del alma (medible), sino que vislumbraba a la esencia del tiempo como algo más divino que la esencia del alma. Para el mismo pensador neoplatónico el modo más perfecto de la actividad temporal, el “lugar” en donde el tiempo y la eternidad se intersecan, donde la eternidad es eternamente temporal y el tiempo es temporalmente eterno, queda asignado al alma del mundo (*anima mundi*)... El alma con la cual comienza la medición temporal, tiene a la totalidad del tiempo por medida. En el ejemplo evocado en la introducción, el *Shema*, la primera palabra, *Shema*, escucha, se relaciona dialógicamente con la última (de la primera frase), *Ekhad*, uno: la escucha es el más elevado grado del silencio que, lejos de simplemente acallar las vibraciones del discurso, reconoce en éste el despliegue del espíritu en el tiempo y, por eso, a la unidad de medición le llama *segundo*, lo que viene después de lo primero, siendo el *principio* (Bereshit – creación) lo que garantiza el paso y, de esa manera, lo *uno* más que la “unidad” es la “unicidad”. Por eso el hombre está en el mundo, como el mundo: no sólo para saber de esa unicidad de Hashem, sino para recorrer el camino desde *Shema*, hasta *Ekhad*, desde la actitud (acción) de escucha hasta la unicidad absoluta; la única letra presente en cada una de las cuatro palabras intermedias tiene una letra *yod*, la más pequeña del alfabet y letra con la que

comienza el Nombre del tetragrámmaton. Así, la exégesis cabalística de la primera frase del *Shema* revela la complejidad de la Torah en el acompañamiento de Hashem por la trayectoria humana por el mundo: la letra *shin* de *Shema* está en *Bereshit* (la primera palabra de la Torah) y la letra *alef* de *Ekhad* está en *Israel* (la última palabra de la Torah) y, cabalísticamente hablando, la Palabra, es decir, la Torah y Hashem, son Uno.

Hay un parecido desconcertante con el teorema de la recurrencia de Poincaré (1890)²⁹: para casi todas las condiciones iniciales posibles, un sistema dinámico conservativo cuyo espacio de fases es de volumen finito, volverá a pasar, a lo largo del tiempo, tan cerca como se desee de su condición inicial y, de esta manera, el estado se repetirá. “A lo largo del tiempo” significa un tiempo muy largo; el tiempo de la recurrencia de Poincaré es extremadamente largo, muchos órdenes de magnitud por encima de la edad del universo (~13,8 ´ 10⁹ años)³⁰.

Sin embargo, en lo referente al tiempo, Husserl construyó parte de su pensamiento sobre la posición de Kant, superándola pues trata con la doble intencionalidad de la retención y de la constitución del flujo de la conciencia. Esa doble intencionalidad es la que forma la conciencia constitutiva del tiempo y, en ella, se constituye a sí misma. Hay un símil, en definitiva, entre lo que afirma Husserl y lo que en Kabbalah se denomina *emanación* (ha-Atziluth). El flujo de la conciencia que constituye al tiempo inmanente no sólo existe sino que

es notablemente así y está inteligiblemente moldeado, de tal suerte que la *auto-apariencia* del flujo necesariamente existe en él y, por lo tanto, el flujo mismo debe necesariamente ser aprehensible en el fluir. En otras palabras, en el flujo de la conciencia, que no puede aislarse de la conciencia del flujo, *constituyendo* y *constituido* coinciden.

Espacio y tiempo matemáticos son sólo abstracciones ideales, “intuicionables”, que se construyen al margen de la experiencia, basándose en la revelación precategórica del mundo circundante.³¹ El todo fenomenológico se localiza en las unidades de coexistencia, que se adhieren para formar la corriente de la conciencia. La unidad (y la unicidad de *Ekhad*) que se experimenta así es la unidad de cambio, es decir, la unidad que emerge como la constancia del cambio, la novedad de cada instante, recurrentemente duradero como el presente habiendo pasado a la presencia inmediata de lo que nunca ha sido. Ese es el fruto de la perspectiva del pensamiento complejo en la exégesis de la Torah. En consecuencia, nunca deberíamos olvidar que las categorías de permanencia³² y cambio no forzosamente son antinómicas; eso es lo que sucede, siguiendo a Bergson en ello, cuando el cerebro se “ve” a sí mismo. De esta forma, el núcleo del idealismo trascendental de Husserl queda expresado en la propia afirmación que hace el maestro moravo: “En la actitud pura enfocada en las correlaciones, creada por la suspensión del juicio (*epoché*), el mundo, lo objetivo, se convierte él mismo en algo subjetivo.

Todo ello implicaría, posiblemente, que debemos considerar una realidad anidada en lugar de una realidad lineal. La idea de *intencionalidad* de Brentano debería verse completada por otra, a saber, la de "extensionalidad". Husserl describe al Yo de la presencia inmediata del presente, que se identifica con la "esfera primordial duradera", en la evocadora elocución "estáticamente fluyente presente". Este giro de frase significa atravesar las polaridades de la estasis y del movimiento, de la substancia y del proceso, de la cosa y del evento. Esta concepción nos recuerda el concepto prigoginiano de lo que es una *estructura disipativa*.

Husserlianamente hablando, la "depresentación" de la "presencia prima" de uno mismo en una "mera presencia prima presentificada" marca el corrimiento del Yo singular hacia el Yo comunal de la *intersubjetividad trascendental*, una transformación que hace posible la correlación eidética de sujeto-objeto en el campo noético/noemático de la conciencia antes de la distinción entre el sujeto y el objeto y en la supuesta constitución del segundo como una expresión del primero.³³ Esto es fundamental en la hermenéutica de la interrelación entre el hombre y la Torah: esa es la razón de que un texto inspirado, siendo un texto, no lo es en el sentido literario del término.

El hecho es que una vez que un sistema falla en su tarea de cambio, fenece: la unidad de inmanencia se da no a través de una concatenación serial de momentos discretos, sino a través de la co-herencia

de experiencias vividas, sucesivas y coexistentes en la conciencia, el flujo del tiempo, que siempre es conciencia del presente, aun cuando ese presente sea copresentemente pasado y futuro. Dos citas deben aclarar esto:

"Es evidente que cada *punto temporal* tiene un antes y un después, y que los puntos y las secciones extendidas que están antes no pueden comprimirse a la manera de una aproximación al límite matemático, como el límite de la intensidad... Un ahora es siempre y esencialmente un punto – orilla de una medida de tiempo."³⁴

"El *flujo de los modos de conciencia* no es un proceso; la conciencia del ahora no es, *ello mismo, ahora*. La retención que existe 'junto' con la conciencia del ahora no es "ahora", no es simultánea con el ahora y no tendría sentido decir que lo es. La *memoria* es una expresión que sólo se refiere a un objeto temporal constituido. La *retención*, por otra parte, es una expresión utilizada para designar la relación intencional, de una fase de la conciencia a otra; y en este caso, las fases y las continuidades de la conciencia no se deben ver como objetos temporales en sí mismos."³⁵

La concepción husserliana del flujo de la experiencia presupone la *irreversibilidad del tiempo*, es decir, que cada momento muestra el carácter de una mónada que no puede repetirse. Hacer el presente se relaciona con la habilidad cognitiva de la conciencia humana para volver

inminentes los ideales atemporales, a través de la varianza temporal de los actos intencionales. Así, la complejidad

de la Torah lleva de suyo esos ideales atemporales, eternos.

4 SPINOZA Y LA GEOMETRÍA

En su *opus magnum*, *Ética*, Baruch de Spinoza (1632-1677) plasmó lo más depurado de su pensamiento, no sólo en materia de lo que sería un modelo del razonamiento humano sino en cuanto al lugar, si se puede hablar así, que le corresponde a dicho razonamiento en el contexto de la totalidad de las cosas. Sin embargo, en la admirable construcción que es esa obra maestra, no son pocas las trazas de un pensamiento judaico, plagado de elementos cabalísticos; así, tener conciencia de esos elementos es importante para poder abordar un análisis completo. Aquí sólo consideraremos tres elementos representativos, a saber, la concepción spinozista de la divinidad como un triple infinito, la frase multicommentada, *Deus sive natura* (Dios, o lo que es lo mismo, la naturaleza), que injustamente le ha valido el calificativo de “panteísta” y, finalmente, la estructura misma de la obra, inspirada en los *Elementos* de Euclides. Por eso es necesario considerar algunas distinciones necesarias para avanzar en la comprensión de la impronta de la complejidad de la Torah en la obra del genio neerlandés.

La Torah hace referencia a las 613 *mitzvot* contenidas en ella con diferentes expresiones como decretos, leyes, preceptos, palabras, etc. Dichas expresiones, lejos de ser sinónimos, constituyen

diferentes categorías de mandamientos, cada uno con su propio significado. En cuanto al *grado de comprensión racional* que podamos adquirir respecto de los mandamientos, estos se dividen en: *Edot* – testimonios, *Mishpatim* – disposiciones de sentido común y *Jukim* – decretos. Los primeros son aquellos sobre los que la Torah da testimonio de su sentido; así, los mandamientos relativos a las Festividades, la Torah ordena observarlos y nos proporciona a la vez el sentido de los mismos, pudiendo tener la función de recordatorio, o de código de identificación, o de motivación espiritual. Los *Mishpatim* abarcan todas las normas de orden común para el desenvolvimiento normal de la sociedad, como en el caso de la prohibición de robar; se trata de mandamientos de incuestionable valor social. Y, finalmente, los *Jukim*, son los mandamientos que tienen el estatus de decreto, pues la razón humana no puede aprehenderlos por sí sola, ni la Torah le ofrece a nuestro intelecto razón alguna para su observancia, como es el caso, por ejemplo, de “la vaca colorada” mencionada en *Bemidbar* (Números) 19, 2.³⁶ Se trata de mandamientos que trascienden nuestra lógica y, la única motivación para llevarlos a la práctica, es la firme disposición de someternos a la Voluntad divina, aquella fuerza superior, impenetrable para la estrecha y limitada

mente humana. Cuando la cita mencionada dice “este es el decreto de la Torah”, dicho decreto tiene una importante connotación, a saber, que todos los mandamientos de la Torah, incluso aquellos que satisfacen la sed racional de nuestro intelecto, deben ser observados como si fuesen decretos; es decir, la observancia por la observancia en sí, porque la lógica de los preceptos, o el beneficio que se pueda derivar de ellos, son vestimentas accesorias que envuelven a la esencia. En cambio, la observancia de un precepto como simple y pura *expresión* del cumplimiento de la Voluntad de Dios, porque la esencia de los preceptos es justamente Su voluntad y no su sentido lógico, nos permite trascender el ropaje exterior y captar la esencia. Se trata de la fe que trasciende la barrera de la razón, la fe que permite explorar lo definitivo.

Spinoza conocía perfectamente el papel que cada uno de los niveles de ordenanza de la Torah jugaba. Sin embargo, para el filósofo, la fe así comprendida resultaba denigrante para la naturaleza humana por el hecho de que, así, la razón quedaría totalmente borrada³⁷. Para Spinoza nada estaba en sí oculto, a menos de que nosotros lo ignorásemos; el mejor ejemplo de ello lo constituye la infinidad de atributos de la divinidad, aunque nosotros conozcamos sólo dos, a saber, la voluntad y el entendimiento. Por eso, para él, el acto ético por excelencia es el conocimiento y esa es la razón de que se inspire en los *Elementos de geometría* de Euclides, la ciencia de las proporciones, la única capaz de rendir cuentas de una manera adecuada acerca de la relación con el otro. En efecto,

no es posible realizar la proporción de uno mismo sin pasar por el otro. Ahora bien, la proporción del Todopoderoso está fuera de toda proporción; sin embargo, Spinoza lo sabe muy bien, existe a través de la Torah la certeza de una relación entre el Creador y su creatura, el hombre, por medio de la revelación (vide ad infra lo referente a Rosenzweig). Pero, si la única medida de esa relación es la desmedida, Hashem debe ser no sólo perfecto, inmutable, indiviso, eterno, omnisciente, etc., sino que debe ser *infinito* en sí. La paradoja generada por la razón del hombre, finita, que alcanza la intuición del infinito, le conduce a un ardid extremadamente ingenioso: el triple canto querúbico de *Kadosh, Kadosh, Kadosh, Adonai Tzevaot, Meloh Khol ha'aretz kevodo* (Santo, Santo, Santo es el Eterno de los Ejércitos, la tierra pletórica está llena de Su Gloria; cf. *Yeshayahu* [Isaías], 6, 5), es traducido en el sistema spinozista como la Substancia única e infinita, con un número infinito de atributos, cada uno de ellos infinito³⁸.

La estructura de la obra está definitivamente inspirada en la construcción euclidiana: en el segundo hay definiciones, postulados y nociones comunes; en el segundo están las definiciones y los axiomas, seguidos de las proposiciones y sus respectivas demostraciones. Ocasionalmente Spinoza intercala *escolios* en los que, con un lenguaje más discursivo y menos formal, comenta las consecuencias de lo que ha demostrado hasta entonces. El punto de partida de Spinoza es que la idea de *causa sui* conduce al concepto de *substantia*, como una entidad auto-existente y auto-inteligible;

lo primero significa que es concebido como existente en sí mismo, mientras que todo lo demás es concebido como existente en esa entidad y lo segundo significa que es comprendido por medio de sí mismo, sólo Dios explica a Dios, mientras que todo lo demás se concibe como comprensible por medio de Él. La complejidad surge del hecho de que ambas propiedades, a saber, la existencia y la inteligibilidad, son *modos finitos e infinitos*, es decir, que sucede un cruce entre las dos propiedades, generando modos de existir y de “inteligir”. El orden y la conexión reinante entre los objetos físicos son los mismos que gobiernan el mundo psíquico, estableciendo un paralelismo estricto entre las cosas y las ideas, paralelismo que se expresa en la univocidad de la coincidencia en la substancia única e infinita. Los *modos* son, de esa manera, estructuras transitorias que se de-finen sólo por un tiempo, procedentes de la substancia y retornando a ella, como una especie de *estructura disipativa* como las que las ciencias básicas describen hoy en día en el terreno de las ciencias de la complejidad.

A pesar de que los ejemplos anteriores muestran de una manera clara que la estructura del pensamiento spinozista en la *Ética* hereda pautas de complejidad provenientes de la propia naturaleza compleja de la Torah, existe un elemento engarzado totalmente en ese pensamiento, a saber, el que ha servido como estandarte para etiquetar a la filosofía de Spinoza e incluso para manifestar una rabiosa oposición contra su sistema de pensamiento. Nos estamos refiriendo

al conocido *slogan* que reza, en lengua latina, *Deus sive natura*.³⁹ Esta frase es mencionada sólo tres veces en la *Ética*⁴⁰, pero la forma más elocuente es la que trata Spinoza en la Proposición IV del libro IV, *De la esclavitud humana o de las fuerzas de los sentimientos*:

“Es imposible que el hombre no sea una parte de la Naturaleza, y que evite sufrir otros cambios que no puedan comprenderse sólo por su naturaleza y de los que es la causa adecuada”

La demostración proporcionada por Spinoza hace pensar que la *Naturaleza* a la que se refiere es la *natura naturans* y no la *natura naturata*.⁴¹ Las consecuencias de esta aclaración son enormes: la más importante es que la *eternidad* es una experiencia individual⁴², como lo subraya el mismo Spinoza:

“[...] sentimos y hacemos la experiencia de que somos eternos.”⁴³

De inmediato se debe notar que Spinoza habla de *sentir* y de *experimentar*, no de *conocer*; de igual modo, la cita refiere la *eternidad* y no la *inmortalidad*. Con esto, Spinoza mantiene un lazo muy sólido con las creencias en el Judaísmo, que no acepta al texto del libro de la Sabiduría en el corpus canónico de sus textos inspirados⁴⁴. Sin adentrarnos en esta profunda temática, nos basta con saber que, al menos en este punto, el tratamiento spinozista se relaciona biunívocamente con la complejidad de la Torah.

En este punto es conveniente recordar una de las más claras concepciones que de la complejidad se han formulado:

“La complejidad es una propiedad de los sistemas que, para condiciones de frontera dadas, tiene más de una solución posible.”⁴⁵

Partiendo de esta concepción queda claro que, del lado spinozista, la substancia única, infinita conduce al sentimiento de eternidad, sentimiento con una gama ilimitada de matices y, en consecuencia, de niveles o “soluciones. ¿De dónde procede esa perspectiva? Definitivamente procede de la interpretación spinozista del interdicto absoluto de la representación antropomórfica, o del tipo que sea, de Dios en la Torah. Sin embargo, en la misma Torah esa prohibición da pie al iconismo lingüístico que ve en la forma de las letras hebraicas el misterio de los números creadores de la realidad.⁴⁶ El pensamiento científico de Einstein se vio grandemente influenciado por la estructura compleja del pensamiento spinozista⁴⁷.

Finalmente, un texto especialmente interesante, de época distinta a la de Spinoza pero filosóficamente densa, incrustado en el corazón del tumultuoso inicio del siglo XIX, escrito por Friedrich W.J. Schelling hacia el final de la batalla intelectual denotada como *Pantheismusstreit*, la querrela del panteísmo (1785-1815)⁴⁸, *Las edades del mundo*, marca un hito en el alcance de la influencia spinozista en la complejidad filosófica que, como hemos revisado, hereda en buena medida de

la complejidad inherente a la Torah. En esa obra, Schelling se ubica, como todos los filósofos del movimiento intelectual conocido como *idealismo alemán*, entre la univocidad spinozista y la equivocidad kantiana, pero con más cercanía al primero; el tema central es el *tiempo* o, más concretamente, la temporalidad del hombre, es decir, la historia. Para abordar el tema, el autor considera los tres momentos del tiempo, a saber, el pasado, el presente y el futuro; el tratamiento se formula en forma de aforismos. Así, la versión de 1811 comienza diciendo

“Lo pasado es sabido, lo presente es conocido, lo futuro es presentido.”⁴⁹

Con este inicio, Schelling marca las relaciones que, según él, marcan el puente entre la epistemología y el tiempo. En cambio, en la versión de 1815, nunca habiendo podido superar el “libro primero” sobre el *pasado*, comenta que

“ Otros encuentran en la doctrina de Spinoza el verdadero modelo del panteísmo. Spinoza merece ser tratado en serio; lejos esté de nosotros renegar de él en aquello en que ha sido nuestro maestro predecesor. Tal vez, Spinoza fue el único de los filósofos recientes que tenía un sentimiento oscuro de aquel tiempo primigenio del que hemos intentado dar un concepto.

Spinoza conoce ese poderoso equilibrio de las fuerzas primigenias que contrapone como fuerzas extensa (¿y por tanto originariamente contractiva?)

y pensante (debido a la contraposición: ¿expansora?)⁵⁰. Pero sólo conoce el equilibrio, no la disputa que surge de la equipolencia; las dos fuerzas están inactivas la una junto a la otra, sin estimulación ni incremento recíprocos. Así pues, la dualidad se ha perdido debido a la unidad. De ahí que su substancia (o la esencia común de las dos fuerzas) permanezca en igualdad eterna, inmóvil, inactiva. La unidad misma es un ser puro que jamás se transfigura en algo ente, que nunca aparece operando, *in actu*; por consiguiente, debido a la contraposición adoptada a Spinoza sólo se le puede considerar un realista, aunque esto lo es en un sentido más elevado que Leibniz idealista. En vez de que el objeto principal sea la disputa viva entre unidad y dualidad de los dos 'atributos' y de la substancia, Spinoza se ocupa sólo de los dos atributos contrapuestos (de cada uno por sí mismo), sin que llegue a tratar la unidad en tanto que vínculo vivo y operante de ambos. De ahí la ausencia de vida y de progreso en su sistema."⁵¹

Es admirable cómo el filósofo alemán, admirando y dando un lugar de elección

a Spinoza, critica su estatismo y falta de sentido del devenir (que ciertamente alcanzará el paroxismo en el sistema hegeliano). Sin embargo, está claro que, al declararlo superior a Leibniz, Schelling quiere subrayar el carácter unificador de la realidad, para contravenir a la profunda escisión del pensamiento introducida por Descartes en la filosofía moderna, de la que el genial francés fue el creador. La complejidad se insinúa entre los pliegues de la contracción y de la expansión, como fuerzas primigenias, que en el pensamiento contemporáneo se nombran como *resistencia* y *cambio*. Estos dos momentos son los que construyen el conocimiento y, volviendo a la primera cita schellinguiana, son los responsables de la evolución y del progreso, con sus incertidumbres, involuciones y regresiones; de cara a las ciencias de la complejidad actual, a Spinoza sólo le faltó hablar de las *fluctuaciones* que, en el contexto de la Torah, vienen siendo los *Jukim*, decretos, que escapan a cualquier interpretación desde la lógica. Por eso, ahora se vuelve necesario recurrir a un ejemplo más actual, más familiar para nosotros, habitantes del siglo XXI. Vayamos hacia Rosenzweig.

5. ROSENZWEIG Y LA ESTRELLA

Los extraordinarios esfuerzos intelectuales desplegados por Spinoza, girando alrededor de la Unidad, de su complejidad y de la construcción de un sistema estructurado, con una patente influencia de la propia estructura de la Torah, sólo

encuentran un nivel comparable en el pensamiento de Franz Rosenzweig (1886-1929)⁵². La obra capital del casselense es *La Estrella de la Redención*⁵³, en la que presenta una visión muy crítica acerca de la *totalidad*, particularmente en la manera

en que Hegel la había trabajado en su monumental sistema filosófico; de hecho, la obra fundacional de Emmanuel Lévinas, *Totalidad e infinito*, está en gran medida inspirada en el trabajo de Rosenzweig.⁵⁴

Sin embargo, para comprender la influencia ejercida por la naturaleza compleja de la Torah en Spinoza y en Rosenzweig, es conveniente detenernos, así sea brevemente, en las *motivaciones* de estos dos pensadores de genio para transgredir las fronteras de la construcción racional de uno mismo⁵⁵. El punto esencial de ese aspecto no se puede reducir a un simple estado psicológico, aunque indudablemente esté presente como una componente más de la construcción racional; no, lo importante de las motivaciones radica en que representan una *dinámica*, es decir, un movimiento de la voluntad que impulsa al *cambio*.⁵⁶ En esencia lo que esto significa es que la capacidad de moverse o ser movido⁵⁷ implica automáticamente que existe una *transgresión* o paso por una frontera: la motivación es una transgresión de los límites y esa es la base que hace de la *ética* una hija de la metafísica. En efecto, el epicentro de la ética es el atrevimiento supremo de traspasar las barreras de sí, para ir al otro por el otro, especialmente en ese molesto y extraordinario elemento del otro, lo impredecible.

La *Estrella* es una obra imponente, como la *Ética* de Spinoza, pero además es de gran dificultad en su comprensión, sobre todo en la primera parte que es la más propiamente filosófica. Rosenzweig lleva a cabo una puesta en tela de juicio radical de

todo el pensamiento filosófico tradicional, atrapada por el lado de su desembocadura, a saber, el idealismo (particularmente Hegel). Así y todo, Rosenzweig concluye que la filosofía ha fayado de medio a medio, habiéndose mostrado incapaz de escapar a los elementos de este mundo, tematizándolos bajo los términos del *hombre*, del *mundo* y de *Dios*. Cuando se deja a la filosofía por su propia cuenta, no puede evitar el convertirse en presa de este mundo y de sus ídolos. Por ello, concluye nuestro pensador, la filosofía no podrá salvarse a menos de que se abra a las luces de la fe y, más concretamente, al pensamiento bíblico.⁵⁸ En otras palabras, la filosofía debe cooperar con la teología si quiere comprender al mundo, al hombre en el mundo y las aspiraciones de trascendencia absoluta que ese hombre lleva en sí: “¿Dónde encontrar el puente que una la subjetividad extrema, la mismidad diríase que ciega y sorda, con la claridad luminosa de la objetividad infinita? La respuesta tiene que ser anticipativa y, al mismo tiempo, quedarse en el medio del camino de la alusión. El hombre que recibe la Revelación, que vive el contenido de la fe, lleva ambas cosas en sí. Y él es, tanto si ella se peca de que así sucede como si no, el filósofo ya dado a la nueva filosofía, el único filósofo científicamente posible de la nueva filosofía.”⁵⁹ De hecho Rosenzweig habla de la Revelación como de un *milagro*: la Revelación es la manifestación de las riquezas contenidas implícitamente en la creación, que es en la que escudriña el filósofo. De igual manera en que la palabra que pronuncio en un momento dado, se precede ella misma en la lengua ancestral,

así la palabra inédita de la Revelación está ya enteramente presente en las palabras de la creación. La Revelación es el cumplimiento de una promesa, es el descubrimiento de un tesoro escondido.

Así y todo, a la terna *hombre – mundo – Dios*, Rosenzweig opone la triada *Creación – Revelación – Redención*, desde luego tomada de la teología, con lo que la filosofía no sólo se salva a sí misma, sino que puede al fin encontrar el sentido. Hashem no da la Torah al hombre como un regalo que, graciosamente, pone entre sus manos, objetivamente; no, al dar la Torah en Joreb, Hashem se da Él mismo en su Torah.⁶⁰ En este sentido, Hilary Putnam encuentra una relación muy interesante entre la actitud filosófica de Rosenzweig y la de Ludwig Wittgenstein, al citar a éste: “Sin algo de valentía, no es posible escribir ni un solo comentario sensato sobre uno mismo”.⁶¹ La relación tiene su hilo conductor en el hecho religioso en sí, es decir, que en la religión lo más importante no es qué tan bien coincide con las explicaciones científicas lo establecido por los textos que la inspiran, sino la transformación al interior del hombre, con los subsecuentes efectos en sus acciones en el mundo. Así, las razones históricas de la Torah, como su entrega en el Sinaí, no pueden ser el único elemento decisivo de cara a la justificación de la fe judía:

“Pero para los que vivían sin interrogantes, este fundamento legal era sólo uno entre otros, y no el más fuerte. Por supuesto que la Torá le fue dada a Moisés en el Sinaí, tanto por

escrito como oralmente, ¿pero no había sido creada antes que el mundo, escrita con letras de un fuego sombrío sobre un fondo de fuego resplandeciente? Y el mundo, ¿no había sido creado para ella? Y el hijo de Adán, Set, ¿no había fundado ya la primera casa de estudios donde era enseñada? Y los patriarcas, ¿no se habían ya atendido a ella medio milenio antes del episodio del Sinaí? [...] No, el «únicamente» de la ortodoxia no puede hacer que nos alejemos con temor de la ley, así como el «únicamente» del liberalismo no podía [...] obstruirnos el acceso a la enseñanza. El judaísmo abarca esos «únicamente», pero no en tanto que «únicamente». No se puede despachar el problema de la ley diciéndole sí o no a la teoría pseudo-histórica de su origen o a la pseudo-jurídica de su fuerza coercitiva, utilizadas por la ortodoxia de Hirsch⁶² para darle un esquema a su edificio, sólido pero estrecho y feo a pesar de su pompa. Del mismo modo, no puede darse por descartado el problema de la enseñanza [judía], diciéndole sí o no a la teoría pseudológica de la unidad de Dios o a la pseudo-ética del amor al prójimo, con las cuales el liberalismo de Geiger⁶³ pintó la fachada de la nueva casa — negocio y vivienda a la vez— de la judería emancipada. Pseudo-histórico, pseudo-jurídico, pseudo-lógico, pseudo-ético: pues un milagro no es historia, un pueblo no es un hecho jurídico, el martirio no constituye un problema de aritmética, y el amor no es un hecho social. Pero ley y enseñanza... el camino conduce tanto a la una como a la otra

sólo cuando somos conscientes de que estamos en su comienzo y de que cada paso debe ser dado por nosotros mismos.”⁶⁴

Este texto admirable coloca a plena luz del día el concepto que Rosenzweig tenía de la Torah y de su fundamento, a saber, Dios mismo: Dios y Su Torah son uno y el mismo. Sólo esa radicalidad permite evitar el escollo de los “únicos” tajantes, ultra-ortodoxos, fanáticos y dejan respirar libremente al espíritu, al intelecto. Ese es el sello de la complejidad de la Torah en su sistema de pensamiento filosófico, como queda claro en *La Estrella*:

“La historicidad del milagro de la Revelación no es su contenido —que es y continua siendo su carácter de presente—, sino su fundamento y garantía.”⁶⁵

En la primera parte de la frase, en donde afirma que la *actualidad* de la Torah es su *contenido*, está totalmente en el tenor de la *dialógica* buberiana, mientras que la aseveración de que es sólo en el despliegue de lo histórico en donde se desvela el significado de la Revelación, eso no es buberiano. Este elemento no es uno de más de entre muchos: se trata del *quid* de la Revelación y de su marca nodal, a saber, el *tiempo* como la fuente de la complejidad. De hecho, sobresimplificando, el hecho de la religión, tanto desde el punto de vista de la teología como para la fenomenología, aparece para avanzar la solución definitiva al hecho abismal de la naturaleza en decaimiento al paso del tiempo, de la

decrepitud y de la finitud, del dolor y del sufrimiento, de la muerte.

Por eso, en el caso de Rosenzweig es obvio, el *cuerpo* constituye una polo de la mayor relevancia para comprender la complejidad de las relaciones teándricas. Sin embargo, a pesar de las agudas investigaciones que se han llevado a cabo en el siglo XX sobre ese tema, particularmente desde la perspectiva de la fenomenología francesa, no es raro que se mezclen conceptos que no son equivalentes, como *cuerpo*, *corporeidad* y *corporización*. El asunto no es insignificante frente al interdicto absoluto, en el judaísmo, de cualquier representación corpórea de la realidad divina; si bien no es raro que, en la misma Torah, se evoquen frecuentemente actitudes antropomorfas de Dios o que en la Kabbalah se confundan partes del cuerpo humano con atributos divinos (“la mano divina”, “el ojo avizor”, “Dios, en Su corazón”, etc.), nunca pretenden tomar literalmente esas analogías. Si se escribe así es por la precariedad del lenguaje humano, tan limitado y, fundamentalmente, porque Hashem desea que su creatura humana tenga así sea un atisbo de su Gloria.

Así y todo, el discurso de la Torah, articulado de tal manera que prácticamente siempre oscila entre lo esotérico y lo exotérico, coincidiendo frecuentemente ambas perspectivas en los mismos vocablos, plantea la cuestión del cuerpo frente al texto de tal suerte que, sin lugar a dudas, constituye un terreno de gran fertilidad en las comparaciones entre las perspectivas judía y cristiana. En la temática que aquí

nos ocupa esto es capital, pues Franz Rosenzweig, uno de los más notables filósofos judíos del siglo XX, estuvo en el umbral de convertirse a la fe cristiana; sin embargo, prefirió permanecer en la fe de sus ancestros, habiendo guardado una inquietud que le acompañó el resto de su vida, a saber, el laberinto de las similitudes y de las diferencias entre ambas religiones. Para ponerlo en otras palabras, podríamos decir que, “en la tesitura de la fe cristiana, uno se encuentra con al creencia logocéntrica en la encarnación de la Palabra en la carne del personaje Jesús, mientras que en el panorama hermenéutico de, digamos, los pensadores cabalísticos medievales, el sitio otorgado a la visión de la encarnación es la inscripción ontográfica de la carne en la palabra, con la subsecuente conversión del cuerpo carnal en uno etéreo, un cuerpo luminoso que, finalmente, queda traspuesto en el cuerpo *literal* que es la letra, hiperliteralmente, que es el nombre de la Torah. Ambas narrativas, en consecuencia, presumen una correlación entre el cuerpo y el libro, pero de manera inversa: para el Cristianismo, el cuerpo es la corporización del libro; para el Judaísmo, el libro es la textualización del cuerpo.”⁶⁶ De cierta manera esta es la puntualización más notable que está haciendo Rosenzweig, cuando apunta a la historicidad, es decir, a la temporalidad humana, como fundamento y garantía de la Revelación y que, en el fondo, es una especie de cortocircuito entre el tiempo y la eternidad. ¿Por qué su obra lleva el título de *Estrella de la Redención* en lugar de *Estrella de la Revelación*? Porque todo el sistema filosófico de nuestro maestro

casselense desemboca en la *Redención* como la razón de ser del hombre en el mundo, es decir, como garante de que, en sus relaciones con éste, “atrapado” y libremente entregado al torbellino del Amor divino, arrastrará consigo al cosmos entero, hacia el nivel que originariamente le correspondía y que, el mismo hombre, en su acción prometeica, había arruinado y reducido a punto de escombros.

Es importante saber que existe una corriente que atraviesa todo el paisaje del pensamiento esotérico judío, a saber, que el Hebreo, la lengua sagrada, es el lenguaje cósmico o natural y del cual, por comparación todos los demás derivan; es así como se establece una relación biunívoca entre el lenguaje y el ser, que a su vez reposa en la correlación asumida entre la *letra* y la *substancia*.⁶⁷ Filosóficamente, la identificación simbólica debió engendrar, en la mente rabínica, la idea de que Dios crea por medio de Su sabiduría, que es la Torah; en consecuencia, las *cosas materiales* (*devarim*) creadas por medio de la *palabra* (*dibbur*), constituiría y sería constituida por la materialidad de las palabras (*devarim*). La materia, en este sentido, es un velo, a través del cual las sombras de las formas luminosas de las letras hebraicas, son conjuntamente conciliadas y re-veladas.⁶⁸ Debemos decir inmediatamente que la encarnación de la carne en la palabra mantiene el velo de la letra, para que, viendo su vestimenta exterior, se pueda ver la imagen del cuerpo inimaginable, la corporización del Nombre. Por eso, en este juego de “sombras chinas”, el hombre tiene la tarea de *redimir*

la materia empleándola sólo con el fin de elevarse él y, con él, elevar la materia a su valor originario, es decir, hacia su Creador. “Cuerpo” no quiere decir “masa física”, que se puede cuantificar y medir, ponderar, sino el sentido fenomenológico de la presencia corpórea y vivida. De ahí que la faceta existencial sea tan fundamental y fundacional en la concepción adecuada de la complejidad de la Torah: es el principio de la encarnación poética⁶⁹.

Sin pretender dar una definición como tal del *cuerpo*, sí podemos afirmar que existe una relación directa entre él y la idea de un *organismo*, es decir, de una organización. Esta conceptualización remite al concepto de *órgano*. Las palabras método, unificación y conocimiento, inmensamente ricas en sentidos diversos, condujeron a Descartes a observar que la unidad, por lo menos en lo concerniente al cuerpo humano, se manifestaba como organización, es decir, como la distribución morfológica de entidades que comparten una misma función, los órganos.⁷⁰ Ahora sí, con lo dicho, podemos comprender a carta cabal lo que dice Rosenzweig:

“La bendición escinde el mundo para volverlo a unir en lo futuro; pero en el presente sólo se ve la escisión. Este corete atraviesa toda la vida como oposición entre sagrado y profano, sábado y día de labor, ‘Torah y camino de la tierra’⁷¹, vida en el espíritu y negocio.”⁷²

La “ruptura de simetría” que implica una bendición, la bendición de la existencia, la bendición de la Torah es, en realidad una

distinción que marca la espera de la unidad; la organización, los órganos, no ya del cuerpo humano (aunque también él), sino el cuerpo social, el cuerpo de la naturaleza, el cuerpo del pensamiento y, en el sentido más amplio, absoluto y real, no idólatra, el cuerpo divino, es siempre ya transitoria y no definitiva, porque encuentra su sentido en la espera anhelante de la unión. Como el mismo Rosenzweig lo afirma, la Torah no puede compararse con un edificio, como lo haría con un cuerpo; para comenzar, en un edificio cada piso depende de los que están por debajo de él, sin lo cual se derrumba y, por su fuera poco, la lógica es casi exclusivamente vertical. En cambio, en el caso de un cuerpo, los órganos ciertamente muestran alguna interdependencia, pero en esencia son autónomos y constituyen conglomerados de células avocadas a una o a un conjunto de funciones específicas: sus fronteras casi nunca están bien definidas y, sin embargo, es posible distinguirlos.⁷³

Finalmente, debemos reconocer que *La Estrella de la Redención* pone de relieve la indeleble conexión entre la Torah, la organización, la Revelación, la Creación y la Redención, por medio de la Palabra. El *idealismo* que quiere ver entre la cosa en sí y el pensamiento que de ella hacemos, una brecha infranqueable, estalla ante el misterio de la palabra creadora:

“De este modo, las formas de la gramática se articulan ellas también en sí mismas según la figura Creación – Revelación – Redención, una vez que se ha hecho *organon* de la Revelación la doctrina de las formas lingüísticas

como totalidad real confrontada con el pensamiento originario del lenguaje, que fue para nosotros *organon* metódico de la Creación. La Revelación, justamente, porque se basa en la Creación en cuanto al saber y está dirigida a la Redención en cuanto al querer, es al mismo tiempo Revelación de la Creación y de la Redención."⁷⁴

La *summa* así concluida, parece, se insinúa en el devenir, que no es simple futuro, sino realidad transformante y transformada que convierte lo incompleto en anhelo de totalidad nunca ahí. Quien piense que, en un texto de filosofía, cada expresión se debe deducir de la que le precede, se equivoca de medio a medio: suele ser al revés y, por

eso mismo, la Torah, en su complejidad, encuentra un eco contundente en *La Estrella*.⁷⁵

Pocos son los pensadores que, desde el Judaísmo observante, se han atrevido a echar un vistazo inteligente y verdaderamente benévolo sobre el Cristianismo. Franz Rosenzweig sí lo hizo, creemos, porque sí comprendió el misterio indecible de la Torah y del Amor incondicional de su Autor: comprendió que la complejidad tiene que ver más, mucho más, con la *Totalidad* repetida *ad libitum* según la Voluntad divina, que con una hipostasia de esa Totalidad que lo reduce, todo, a un punto.⁷⁶

6. LA REALIDAD SIEMPRE EN DEVENIR Y NUNCA COMPLETA: LA LÓGICA DE LO POSIBLE

No existe situación más sorprendente e impredecible que la *realidad*. Asumiendo todo lo dicho hasta aquí, ¿en qué consiste la naturaleza compleja de la Torah? Con base en los dos ejemplos que hemos proporcionado, a saber, Spinoza y Rosenzweig, es un hecho que la flecha del tiempo, el tiempo en su carácter irreversible y el sentido que éste posee, reciben una traducción concreta en la Torah: el devenir.

La Torah comienza con la letra *bet*: "Bereshit (en el principio) de la creación, (al crear) Elokim el cielo y la tierra" (*Bereshit* – Génesis 1, 1). Los Diez Mandamientos, la revelación Divina al pueblo judío en el Sinaí, comienza con la letra *alef*: "Anoji

(Yo) soy Hashem, tu Elokim, Quien te sacó de la tierra de Egipto, de la casa de esclavitud" (*Shemot* – Éxodo 20, 2). El Midrash afirma que la "Suprema Realidad" se apartó de la "realidad inferior", porque Dios decretó que ni la Realidad Superior va a descender, ni la inferior va a ascender. Al entregar la Torah, Dios anuló Su decreto, Él Mismo fue el primero en descender, como está escrito: "Y Hashem bajó sobre el Monte Sinaí" (*Shemot* – Éxodo 19, 11; 24, 16). Por otro lado, la realidad inferior ascendió: "Moshé ascendió al monte y la nube cubrió el monte..." (*Shemot* – Éxodo 24, 15). La unión de la "realidad superior", la *yod* de arriba, con la "realidad inferior", la *yod* de abajo, por intermedio de la

conexión de la *vav* que es la Torah, es el secreto último de la Torah⁷⁷. Sin embargo, el nombre de la segunda letra del alfabet, *bet* también significa “casa”; de esa forma queda establecido, desde la primera letra de la Torah, que es la Torah misma la casa de Hashem, es decir, que Él habita en Su Torah.⁷⁸ La casa así concebida, sin embargo, está en construcción; esto no significa que nos encontremos en espera de más libros o algo así, sino que la Torah misma está inmersa en el proceso del devenir; no es la *Bet ha’Mikdash*, es decir, el Templo en *Ierushalaim* (Jerusalén), construido con bloques enormes de piedra labrada, unidos con argamasa, sino el cuerpo articulado de la Torah. El primero es, ciertamente, un referente extremadamente importante en el Judaísmo, pero es así porque guardaba en su interior el testimonio de la Ley, *‘Aseret ha’devarim* (diez palabras) en el *Arón ha’Berit Hashem* (Arca de la Alianza de Dios o Tabernáculo), para garantizar la *Shekhinah* (Presencia) o *Malkhuth* (Reino) en la Tierra⁷⁹. La Torah empieza la descripción detallada del Tabernáculo y sus utensilios, con la declaración de su propósito final: “Háganme un Santuario -y Yo habitaré en ellos-” (*Shemot* – Éxodo 25, 8). No dice “en él”, explican los sabios, sino “en ellos”, en cada uno de los judíos. “Habitar en ellos” es en esencia la revelación de Divinidad en el pueblo de Israel, siempre presente, pero a veces ensombrecida, como en el tiempo del exilio y la destrucción del Templo. La santidad innata del pueblo de Israel, causa que la Tierra Santa se expanda y eventualmente abarque toda la tierra (la realidad inferior), como está dicho: “Tus ojos verán y tú proclamarás: ‘El Poder de

Hashem trasciende los límites de la Tierra de Israel!’” (*Malají* – Malaquías 1, 5). *Bet* (bet-yod-tav) equivale numéricamente a la palabra *taavá*, que significa *deseo* o *pasión* (412). En general, *taavá* denota una cualidad humana negativa; sin embargo, en muchos lugares connota la pasión positiva del *tzadik*, el hombre *justo*. Un pasaje de *Mishlé* – Proverbios declara: “[...] y el deseo de los *tzadikim* les será recompensado” (10, 24), y otro dice: “el deseo de los *tzadikim* es bueno” (11, 23). La *taavá* de Dios, el “*Tzadik del mundo*”, está totalmente por encima de la razón y de la lógica: en este nivel no se puede preguntar porqué. Sobre la pasión, no puede haber preguntas⁸⁰ y como Dios es la esencia del bien, entonces Su pasión es *sólo bien*.

Vemos cómo se ha deslizado el concepto de la idea de *casa* a la de *deseo*; desde luego, la equivalencia numérica en hebreo de los dos términos tiene una exégesis concreta, a saber, que la casa está en construcción, en camino hacia el *Olam habá*, el Mundo venidero. Como vimos en el ejemplo de *La Estrella de la Redención* de Rosenzweig, la complejidad de la Torah deja su impronta al momento de integrar el sistema filosófico del casselense: la Totalidad es la casa y la Voluntad es el deseo. Podría hacerse una lectura desde las ciencias básicas, de un universo que se hace a partir de lo que ya está ahí, es decir, que se auto-organiza y posee un sentido. Así, el *devenir* no simplemente se refiere al *futuro*, sino que sustenta la evolución no ya hacia *un futuro* predeterminado, que invalidaría el libre albedrío del hombre, convirtiéndolo en un instrumento inútil; más bien se presenta

ante cada instante un sinfín de futuros que no poseen todos el mismo peso de posibilidades. Sí hay un destino, pero no en detrimento de las decisiones libres del hombre porque, precisamente, ese destino me supone como individuo. El *concreto universal* que es el individuo humano, es necesario para el pleno cumplimiento de la Redención del mundo, aunque ambos, hombre y mundo, dependen de su Creador. Es ese entrelazamiento de lo concreto y lo universal lo que constituye la complejidad y que, dada la estructura de la Torah, plantea más de una "solución" posible a la situación del hombre en y con el mundo. *Olam habá* posee muchas habitaciones y, en consecuencia, muchas puertas posibles⁸¹; como vimos en la sección sobre el razonamiento rabínico y talmúdico, el devenir así orquestado por la Revelación de la Torah, no es ni lineal ni cíclico, sino *anidado*. Con esto se implementa una evolución en el sentido más fuerte de la palabra, a saber, una consecución de cambios que no, por cambiar, dejan fuera lo pasado: nada es irrelevante, nada es insignificante y cada átomo, cada partícula elemental, cada quantum de energía del universo, vibra con la fuerza del devenir que nos rebasa constantemente, haciendo de la realidad toda una sinfonía impresionante, una armonía sorprendente que siempre, eso sí y en el mejor de los casos, comprendemos sólo en parte.⁸²

Así y todo, la Torah siempre está, en el espíritu del hombre, inmersa en el torbellino del devenir, no como una inmensa habitación en la que se van iluminando poco a poco los contenidos, yendo de descubrimiento en descubrimiento, sino como un conjunto infinito de habitaciones, unas adentro de las otras, en donde el estudioso va de asombro en asombro, porque siempre lo inesperado rebasa y organiza, de maneras siempre inauditas y maravillosas, las relaciones entre los órganos que las constituyen. La lógica que ahí prevalece es, inevitablemente, la *lógica de lo posible*; lo posible es de suyo el principio toral de la felicidad y de la razón de existir en el mundo. Lo posible, así conceptuado, es siempre lo suficientemente amplia para dejar lugar a la imaginación, a los sueños y anhelos, a las abstracciones tan atesoradas por las matemáticas y por la poesía, pero también a las realidades estrechas constatables, medibles, comparables unas con otras. Lo posible, como principio lógico, es también garantía de *libertad* para el espíritu humano y, en ese sentido, debe ser lo único que le mueva a responsabilizarse, pues la responsabilidad es la habilidad para responder, de sí mismo y de su entorno, cumpliendo plenamente su misión en el mundo.

7. CONCLUSIÓN

Indudablemente, de cara a las raíces de la idiosincrasia de Occidente, la Torah

es una colección de textos inspirados que ha jugado un papel neurálgico en la

gestación del pensamiento. Sin embargo, el desarrollo de las ciencias básicas, de manera principal⁸³, ha llevado a mucha gente a abandonar su estudio, relegándolo a los grupos dedicados como son las *Yeshivot*, los Seminarios de formación rabínica, o los escogidos estudiosos eruditos que se dedican a la investigación en la materia; desde luego, podría argumentarse, también están los judíos observantes, que estudian Torah diariamente, empero, lo hacen casi exclusivamente desde un punto de vista dogmático y no se detienen a analizar los numerosos elementos exegéticos que muestra este conjunto de textos inspirados e inagotables. Pensando en otras manifestaciones monoteístas, como el Cristianismo y el Islam, es un elemento ineludible para el estudioso, particularmente el primero. La forma peculiar de razonamiento de Jesús y, de hecho, toda su persona, son incomprensibles sin el análisis de las formas del razonamiento rabínico, sin el conocimiento de las diversas interpretaciones de los textos fundadores del Judaísmo. En ese contexto hemos intentado mostrar aquí los elementos de credibilidad y de credentidad en el uso de las perspectivas del pensamiento complejo para que, con la complejidad inherente a la Torah, sea posible entrever la ingente riqueza que encierra y el inmerecido

tesoro que ello constituye para el espíritu del hombre, incluso cuando sólo se mueve en el terreno de la filosofía. Ejemplos de sistemas formidables del pensamiento filosófico, como es el caso de Spinoza y de Rosenzweig, deben bastar para dilucidar lo borroso de la frontera entre la teología y la filosofía, en el momento de abordar el problema del destino del hombre y del mundo o, si se prefiere, del sentido de nuestro quehacer espaciotemporal.

Amén de ser una herramienta invaluable, la complejidad constituye una *actitud* y, por ello, una forma de ser en el mundo y para el mundo. Una lectura desde la complejidad permite ver en la Torah el reto adecuado al hombre porque, justamente, lo rebasa permanentemente. La mediocridad y la ingratitud, que tan bien caracterizan a la humanidad de nuestro tiempo, sólo encuentran su antídoto eficaz en la escucha de la Voz que emana desde la complejidad de la Torah y que me susurra al oído: “Ven a Mí, Mi creatura amada, muy amada pues por eso te arranqué de las garras de la nada, y trae contigo todo lo que se mostró en el tiempo antes de que tú llegases ahí; juntos, con *Mashíaj* (el Mesías) nos regocijaremos en Mi Amor, que es lo que más merece la pena, porque es lo único que nunca acaba.”

(ENDNOTES)

- 1 La transliteración empleada en los términos hebraicos obedece a las convenciones habituales de uso entre los rabinos; así, una “h” al final de la palabra tiene la función de acentuarla de manera aguda. Además, las transliteraciones empleadas intentan respetar lo más posible el genio de la lengua hebrea, en sus variedades fonéticas, según La Academia Hebreaica de la Lengua (*Ha'Akademiah lelashon ha'ivrit*).

- 2 Tierra de Israel o Tierra Santa.
- 3 *Torah escrita* es el término empleado para designar dos posibilidades: una es *Jumash* – Pentateuco (*Bereshit* – Génesis, *Shemot* – Éxodo, *Vayikrá* – Levítico, *Bemidbar* – Números, *Devarim* – Deuteronomio), libros que suelen dividirse en *Parashiot* (lecturas semanales) y *Aliot* (lecturas diarias), acompañados de *Haftarot* (comentarios para el Shabbat). La segunda posibilidad es la de *Tanakh* (acrónimo de *Torah* – Pentateuco, *Nevi'im* – Profetas y *Ketuvim* – Hagiógrafos) que, *grosso modo*, constituye el Antiguo Testamento de los cristianos, sólo conformado por los texto protocanónicos. *Torah oral* se refiere a la colección de tradiciones de comentarios anidados, partiendo de la Torah, a saber, el *Talmud*, compuesto por conjuntos de comentarios, no siempre sistemáticos, como la *Mishná* y la *Guemará*, entre otros.
- 4 O *halájico*; la *Halajá* es el código legista del judaísmo y comporta diversas escuelas. Ejemplos notables de textos halájicos son *Shulján Aruj*, inspirado en los estudios legistas de Joseph Caro, rabino de Safed, y *Mishné Torah* de Maimónides.
- 5 Una *mitzvá* (*mitzvot* en plural) es un mandamiento desprendido de la Torah. Existen 365 mitzvot negativos (el número de días del año) y 248 mitzvot positivos (el número de órganos del cuerpo humano).
- 6 En este texto empleamos la convención del Judaísmo para el conteo de los siglos, a saber, a.E.C. – antes de la Era Común y E.C. . la Era Común para en conteo empleado en Occidente. Sabemos que, *de facto*, en el Judaísmo se cuenta desde el año cero de la Creación. Por ejemplo, el año 2014 corresponde *grosso modo* al año 5774.
- 7 *Rabbí Shlomo ben Itzhac Ha Tzarfati* – Rabbí Salomón hijo de Isaac el Francés (1040-1105).
- 8 *Rambam* es el acrónimo de *Rabbí Moshé ben Maimón*, i.e. Maimónides (1138-1204); *Ramban* lo es de *Rabbí Moshé ben Nahmán*, Nahmánides (1194-1270). Ambos sabios españoles, el primero cordobés y el segundo gerundense, produjeron geniales estudios acerca de la Torah y de su capacidad para expresar la realidad toda: la humana, la mundana y la divina.
- 9 La transliteración de esta frase reza: *Shema Yisrael Adonai Elohenu Adonai Ekhad* – Escucha Israel el Señor nuestro Dios, el señor es Uno. Nótese que las letras finales ‘*ayin* y *dálet*, de la primera y última palabras, respectivamente, se escriben más grandes. Desde el punto de vista lingüístico, esas dos letras conforman la palabra ‘ed, testigo, pues recitar el *Shema* comporta necesariamente un testimonio de fe., como en la frase *atem 'edai*, eres mi testigo (cf. *Yeshaiá* [Isaías] 43, 10); la permutación contraria, es decir, *dálet* – ‘*ayin* produce la palabra *da*’ – conocimiento. Además, al escribir la letra ‘*ayin* más grande, se quiere evitar confundirla con una letra *alef*, que conformaría la palabra *Shema* – probablemente y la letra *dálet* para que no se confunda con la letra *resh*, de aspecto similar, dando al palabra *akher* – otro. Así, con ese ardid gramatológico se evitan los errores derivados de la duda y de la multiplicidad de dioses. Las traducciones del texto hebraico de la Torah al español provienen de *Torat Emet: Un Mensaje de Vida* (Buenos Aires: Ediciones Keter Torá, 2010).
- 10 La transliteración es: *Barukh Shem kevod Malkhutó le'olam va-ed*. La traducción más aceptada reza: “Bendito sea el Nombre de Su Glorioso Reino por siempre jamás”. Sin embargo otra ampliamente aceptada es: “Bendito sea el Nombre de Su Gloriosa Majestad por los siglos de los siglos”. Esta es la traducción del Dr. Philip Birnbaum en su *Ha-Siddur ha-Shalem, introduction* (New York: Hebrew Publishing Co., 1949), xvi. Sin embargo, no nos detendremos excesivamente en las posibles traducciones, debido a que en nuestro estudio eso no es lo más relevante, como sí podría serlo en otros contextos de investigaciones exegéticas. Queda, sin embargo, que las seis palabras del texto bíblico y las seis del texto talmúdico suman doce, como las doce tribus de Israel; además, esta frase, salida del tratado *Pesakhim* 56a, afirma haber salido de los labios del patriarca Yaacov (Jacob) en su lecho de muerte, provocando el diálogo entre la frase anterior, *Shema Yisrael...* y *Barukh Shem...* Así y todo, Yisrael y Yaacov son tanto el individuo que es el hijo de Itzhac (Isaac) y Rivka (Rebeca), como el pueblo derivado de las doce tribus, los más de 600 000 individuos que lo conformaban al momento de ingresar en Eretz Israel.
- 11 Traducción del autor del presente estudio a partir de la cita textual en Norman Lamm, *The Shema: Spirituality and Law in Judaism* (Philadelphia: The Jewish Publication Society, 2002), 20.
- 12 Son muy numerosos los textos que se pueden consultar para una introducción al pensamiento complejo. Sin embargo, por la claridad de sus conceptos, recomendamos los siguientes: Edgar Morin, *Introducción al pensamiento complejo* (Barcelona: GEDISA editorial, 1994); Niklas Luhmann, *Complejidad y modernidad: de la unidad a la diferencia* (Madrid: Editorial Trotta, 1998); Elliot Wolfson, *Alef, Mem, Tau: Kabbalistic Musings of Time, Truth and Death* (Berkeley: University of California Press, 2006); Moshé Idel, *Absorbing Perfections: Kabbalah and Interpretation* (New Haven: Yale University Press, 2002); Alexandre de Pomposo, *La conciencia de la ciencia: un*

juego complejo (México: en prensa, 2014).

- 13 Esta esquematización rabínica está enunciada en Avi Sion, *Le raisonnement talmudique, compte-rendu d'une conférence donnée en janvier 1999, dans le cadre du Centre d'études juives auprès de l'Université de Genève*.
- 14 Aunque nunca fueran explícitamente validados ni formalizados por ellos. Cf. Charlotte Elisheva Fonrobert y Martin S. Jaffee (editores), *The Cambridge Companion to the Talmud and Rabbinic Literature* (Cambridge: Cambridge University Press, 2007); David Kraemer, *Reading the Rabbis, the Talmud as Literature* (New York: Oxford University Press, 1996); Emmanuel Levinas, *Nine Talmudic Readings* (Indianapolis: Indiana University Press, 1994); Jacob Neusner, *How the Talmud Works* (Leiden: The Brill Reference Library of Ancient Judaism, 2002); Louis Jacobs, *The Talmudic Argument, a study in Talmudic reasoning and methodology* (Cambridge: Cambridge University Press, 1984).
- 15 En esta sección tendremos en consideración elementos cabalísticos de la Torah, tema inmenso en dimensiones, tratado en numerosas obras. Sin embargo, no son tan numerosos los estudiosos que han trabajado el mismo tema teniendo en consideración las metodologías de las ciencias. Con esos trabajos de investigación se vuelve posible la explicitación de la naturaleza compleja de estos textos que nos ocupan. Nos estaremos basando, en lo fundamental, en los desarrollos presentados en las obras citadas en la nota 12. También puede ser sumamente fructífero consultar Elisa Martín Ortega, *Cábala y Poesía. Ejemplos hispanos*, tesis doctoral (Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2009).
- 16 Cf. el capítulo segundo de *Sefer Yetsirah* (Barcelona: Ediciones Obelisco, 2008), 48-53; Elliot Wolfson, "The body in the text", *Jewish Quarterly Review* (The United States of America) 95.3 (2005), 479-500.
- 17 Cf. *La Bible: écrits intertestamentaires* (Paris : Gallimard, Collection de la Pléiade, 1987), 692. El texto reza (en la versión francesa): « Je lui ouvrit la bouche, les oreilles et les lèvres, et je commençai à converser avec lui en hébreu, langue de la création. » ("Le abrí la boca, los oídos y los labios y comencé a conversar con él en hebreo, lengua de la creación").
- 18 Cf. Paul Ricœur, *Tiempo y narración I: Configuración del tiempo en el relato histórico* (México: Siglo XXI, 2004).
- 19 Cf. Robert S. Brumbaugh, "Kinds of Time: An Excursion in First Philosophy", en: Irwin C. Lieb (editor), *Experience, Existence, and the Good: Essays in Honor of Paul Weiss* (Carbondale: Southern Illinois University Press, 1961), 119-125.
- 20 Cf. San Agustín, *Confesiones*, XI, 20, 26 (Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos, 2002).
- 21 Cf. Santo Tomás de Aquino, *Suma contra los Gentiles*, tomo I, libro IV, capítulo 11 (Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos, 2007).
- 22 Cf. Plotinus. *Enneads*, translated by A. H. Armstrong, 7 vols., Loeb Classical Library (Cambridge: Harvard University Press, 1966-1988).
- 23 Cf. Edmund Husserl, *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps* (Paris : Presses Universitaires de France, 2007). Existe la versión en español : *Lecciones de fenomenología de la conciencia interna del tiempo*, traducción de Agustín Serrano de Haro (Madrid: Editorial Trotta, 2002).
- 24 "¿Qué es, pues, el tiempo? Si nadie me lo pregunta, lo sé; si me piden que lo explique, no lo sé". Cf. San Agustín, "Confesiones", XI, 14, 17.
- 25 Cf. Henri Bergson, *Évolution Créatrice*, in *Œuvres* (Paris : Presses Universitaires de France, 1984).
- 26 Aunque planteada desde una perspectiva diferente, aquí vemos en Hobbes una intuición mayor acerca del problema de lo uno y lo múltiple, de lo discreto y de lo continuo, etc. Cf. Alexandre de Pomposo, "La génesis de la temporalidad en la Física", en: Alexandre de Pomposo (editor), *La traza del tiempo: reflexiones filosóficas sobre la temporalidad* (México: Universidad del Claustro de Sor Juana, 2011), 161-202, del autor del presente artículo. En ese texto se plantea la posibilidad de que una curva no sea una sucesión de puntos sino la traza de un solo punto en movimiento. Queda pendiente, huelga decirlo, el complemento de las neurociencias que analicen el sustrato de las redes neuronales en materia de percepción del movimiento. Cf. James A. Anderson y Edward Rosenfeld (editores), *Neurocomputing: foundations of research* (Cambridge: The MIT Press, 1988).
- 27 Cf. Thomas Hobbes, *Hobbes: Selections*, edited by Frederick J. E. Woodbridge (New York: Charles Scribner's Sons,

1930).

- 28 Cf. Proclus, *The Elements of Theology*, a revised text with translation, introduction, and commentary by Eric R. Dodds, 2nd edition (Oxford: Clarendon Press, 1963), proposition 53. La cita en griego es: *Pánton ton aiovion proúpárjei o aión, kai pánton ton kata jrónon o jrónos proúfésteken* [...] *pollá gar kai ta aiónia kai ta enjrona, en ois pásin aión ésti katá méthexin kai jrónos dieireménos. o de adiairetos aión kai o eis jrónos pro toúton, kai o men aión aiónon, o de jrónon jrónos, ton metejoménon óntes hupostátaí*. Cf. http://www.hs-augsburg.de/~harsch/graeca/Chronologia/S_post05/Proklos/pro_theo.html
- 29 Henri Poincaré (1854-1912), el genial matemático francés, el *último universalista*, como se le suele llamar en el medio científico, desarrolló una teoría gráfica, los llamados “mapas de Poincaré”, que predicen que si un sistema se deja evolucionar durante un tiempo indefinidamente largo, en algún momento se acercará arbitrariamente a las condiciones iniciales, es decir, a las condiciones a partir de las cuales comenzamos a contar el tiempo. Ese es el llamado *teorema de la recurrencia de Poincaré*, que ha hecho correr mucha tinta. Esto se debe a que, en apariencia, ese teorema viola la segunda ley de la termodinámica que predice una entropía monótonamente creciente. Cf. Richard C. Tolman, *The Principles of Statistical Mechanics* (Oxford: Clarendon Press, 1938), 155 et seq. asomente se las neurociencias qn algeja evolucionar durante unem por la trayectoria humana por el mundo...e las neurociencias q
- 30 Ese número ha sido calculado como $10^{10}(10^{10}(10^{10}(2,08)))$ años. Cf. Don N. Page, “Information loss in black holes and/or conscious beings?”, en: S.A. Fulling (editor), *Heat Kernel Techniques and Quantum Gravity: Discourses in Mathematics and Its Applications*, No. 4, Texas A&M University Department of Mathematics (College Station, Texas, 1995). El tiempo de la recurrencia de Poincaré es tan largo que, según muchos cosmólogos, carece de realidad física; parece ser que, de correr ese tiempo, ante que se alcance tal duración, es mayor la probabilidad de que se presente antes una transición de fase en el universo como un todo.
- 31 Desde luego que lo que está sujeto a la experiencia no es el espacio, sino la diferencia de posiciones, lugares, en el espacio, lo que comúnmente llamamos *distancia*. De igual manera en el tiempo, lo que experimentamos es la duración, los intervalos de tiempo, siempre y cuando hayamos aceptado el isomorfismo entre el tiempo y la recta de los número reales.
- 32 Permanencia como la manifestación de la *resistencia* que, junto con el *cambio*, son las componentes necesarias para el verdadero sentido del progreso y de la evolución y que, en la existencia, se ven acompañados de las incertidumbres, de las involuciones y de las regresiones.
- 33 Se nos debe disculpar el empleo de términos no ortodoxos en materia de lengua castellana, porque es la única forma de comunicar el hecho de la complejidad de la Torah, que siendo en sí misma, necesita a su interlocutor, es decir, quien la estudia, para dar todo de sí. En el Judaísmo la *presencia*, Shekhinah, es la razón de ser del cuerpo que es *Beit Ha'Mikdash*, el Gran Templo en Ierushalaim (Jerusalén).
- 34 Cf. Franz Brentano, *Philosophical Investigations on Space, Time, and the Continuum*, translated by Barry Smith (New York: Routledge, 2010), 90.
- 35 Cf. Edmund Husserl, “Lecciones de fenomenología de la conciencia interna del tiempo”, 127.
- 36 Se debe recordar que, además de este pasaje, también está el de *Bemidbar* (Números) 31, 21 como los dos únicos que refieren “este es el decreto de la Torah...” El primero, como se menciona en el texto se refiere a *la vaca colorada*, que será convertida en cenizas para la purificación por contactos con cadáveres, y el segundo refiere el proceso de *kasherización* de utensilios diversos por su impurificación. De alguna manera existe una relación cabalística muy profunda entre ambos elementos: la sangre. En efecto, el término en hebreo empleado para “la vaca colorada” es *farah adumah* (farah y Paró poseen la misma raíz); así, *Adam* (Adán) es A-Dam y el término *DaM* significa “sangre” (de ahí procede también *Edom* – Roma). Desde el punto de vista de la *guematriah* (gemetría) es muy notable una serie de coincidencias numerológicas: *ben* – 52, *yod-he-vav-he* (tetragrama) – $26 \cdot 26 = 52$, *dam* – 44, *ani* (yo) – 61, *ein* (sin, nada) – 61, *ein sof* (infinito) – 207 ($207 \cdot 3 = 621 = 613 + 8$, es decir, 613 mitzvot y el 8, cifra del *Mashiaj* [Mesías], el 8º día, después de los seis de la creación y del Shabbat; vide ad infra lo relativo al triple infinito en Spinoza), *emet* (verdad) – 441, *met* (muerto) – 440 (la diferencia entre muerto y verdad es el 1 del alef de A-dam). Así *sangre* y *muerto* se pueden relacionar a través de la multiplicación del primero por diez (yod), para dar al segundo, lo que significa que la letra más pequeña del alfabet, yod, con la que comienza el Nombre divino, hace la diferencia. La carne *kasher* es justamente la carne sin sangre, la única comestible para el judío observante de las mitzvot. Estos análisis de *guematriah* hacen eco a las profundas y crípticas reflexiones

presentadas en *Sefer Yetsirah*, breve introducción a la cábala hebraica, Ediciones Obelisco, Barcelona, 2008, y en *El libro de la claridad* (Sefer Ha-Bahir), Ediciones Obelisco, Barcelona, 2004. Finalmente, es útil consultar alguno de los muchos diccionarios o textos enciclopédicos al respecto, como *The Dictionary of the Torah: a reference guide to the mind of lights*, seventh edition (Woodburn: Bet HaShem Midrash, 2005).

- 37 En ese sentido el pensamiento de Spinoza, habiéndose inspirado en sus inicios en la filosofía cartesiana y habiéndose distanciado de ella más adelante, al grado de criticarla severamente, guardó el concepto de las ideas claras y distintas como principio de verdad, así como la salvaguarda del papel de la razón en el conocimiento de la totalidad, incluido Dios...
- 38 La gematría de *kadosh* es 410 y la correspondiente a *ein sof* es 207, es decir, que la diferencia entre ellas es de 203, que es la gematría de *guer*, traducido como “extranjero”, pero que se suele entender como el extranjero convertido al Judaísmo, es decir, el prosélito. Otra interpretación posible, desde el punto de vista cabalístico, es que siendo “Santo” un término asertivo, los dígitos de su cifra se suman, es decir, $4 + 1 + 0 = 5$; en cambio, siendo el término “Infinito” un vocablo apofático, sus cifras se restan, es decir, $7 - 0 - 2 = 5$. De esa manera, “Santo” e “Infinito” coinciden, el uno desde abajo, el otro desde arriba. Seguramente Spinoza contempló esta posibilidad, al igual que la correspondiente a *Elokim* y *Hatevá*, Dios en su carácter de Creador y la Naturaleza, con la misma gematría de 86. Nos hemos permitido estos análisis numerológicos ya que la misma palabra *gematría* es la hebraización de la palabra *geometría*, concepto capital para comprender ciertos aspectos centrales en la arquitectura de la Ética de Spinoza. El texto en francés reza: « Par Dieu, j’entends un être absolument infini, c’est-à-dire une substance consistant en une infinité d’attributs, dont chacun exprime une essence éternelle et infinie » (Por Dios entiendo a un ser absolutamente infinito, es decir, una substancia que consiste en una infinidad de atributos, de los cuales cada uno expresa una esencia eterna e infinita). Inmediatamente añade la explicación: « Je dis absolument infini, et non pas seulement en son genre ; car de ce qui est infini seulement en son genre, nous pouvons nier une infinité d’attributs ; mais pour ce qui est absolument infini, tout ce qui exprime une essence et n’enveloppe aucune négation appartient à son essence » (Digo absolutamente infinito, y no sólo en su género; ya que de lo que es infinito solamente en su género, podemos negar una infinidad de atributos; pero para aquello que es absolutamente infinito, todo lo que expresa una esencia y no involucra ninguna negación pertenece a su esencia). Cf. Baruch de Spinoza, *Éthique, démontrée selon la méthode géométrique et divisée en cinq parties où il est traité*, in *Ceuvres complètes* (Paris : Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade, 1954), 310. Hemos citado en francés ya que la lengua gala fue la primera a la que se tradujo el original en latín. Debemos mencionar que el interés cabalístico en Spinoza proviene no de sus inclinaciones místicas, aunque eso no nos corresponde juzgarlo, sino de dos aspectos únicos en su biografía: por una parte, sus orígenes ibéricos, como sefaradí, terreno en el que se formuló el compendio más notable de la Kabbalah, a saber, el libro del *Zohar*, atribuido a Rabbí Shimón bar Yohai (aunque lo más probable es que haya comenzado a ser redactado por Moshé de León en el siglo XIII y, en segundo lugar, su particular interés, a lo largo de toda su vida, por la gramática hebraica, al grado de haber redactado, poco a poco, un compendio sobre el tema y que no llegó a concluir nunca. De esta última obra sólo conocemos la traducción al francés en Baruch de Spinoza, *Abrégé de Grammaire Hébraïque*, introduction, traduction française et notes de Joël Askénazi et Jocelyne Askénazi-Gerson, troisième édition augmentée (Paris : Vrin, 2006). Ver también Yitzhak Y. Melamed, *Hasdai Crescas and Spinoza on Actual Infinity and the Infinity of God’s Attributes* (Cambridge: Cambridge University Press, 2012). Un texto que aborda la idea del infinito desde la mística está en Howard Schwartz, *Tree of Souls: the mythology of Judaism* (New York: Oxford University Press, 2004), 405. Un tratamiento más directamente numerológico puede encontrarse en Rabbí Aharón Shlezinger, *Numerologia y Cábala* (Barcelona: Ediciones Obelisco, 2010), 135-156.
- 39 Es muy conveniente echar un vistazo al notable análisis, propio de un estudioso extremadamente erudito, como lo es el autor, Moshé Idel, *Deus sive natura – The metamorphosis of a dictum from Maimonides to Spinoza*, en: Robert S. Cohen and Hillel Levine (editors), *Maimonides and the Sciences* (Boston: Kluwer Academic Publishers, 2000), 87-110. En ese artículo, el autor muestra cómo en los escritos fundamentales del Rambam, sobre todo en *Moreh nebukhim* (Guía de los descarriados o perplejos) y *Mishné Torah* (Repetición de la Torah), ya se encuentran los elementos que muestran cómo la creación entera es el *Talit* o manto de oración de Hashem mismo, con el que se cubre para evitar que Su fulgor nos destruya. Sin embargo, a diferencia de Maimónides, Baruch de Spinoza da un paso más y toma en serio los aspectos cabalísticos de la relación Creador – creación.
- 40 Cf. Baruch de Spinoza, *Éthique, démontrée selon la méthode géométrique et divisée en cinq parties où il est traité*, Prefacio, 488 y dos menciones en la demostración de la Proposición IV, 494-495.
- 41 La esencia de Dios está caracterizada en la Proposición XXXIV del primer libro de la *Ética*: “La potencia de Dios es su propia esencia”. Se podría, a partir de ese resultado proporcionar otra definición de Dios, a saber, como el principio inmanente de engendramiento de todas las cosas. Es no es sino la definición de lo que Spinoza llama

natura naturans (algo así como la naturaleza naturante, es decir, la naturaleza que se hace a partir de ella misma). Se ve, entonces, que la naturaleza mencionada por Spinoza en la expresión *Deus sive natura* es la *natura naturans*. Esto se confirma en el contexto de la demostración de la Proposición IV del cuarto libro de la *Ética*: “La potencia que permite a las cosas singulares, y en consecuencia al hombre, conservar su ser, es la potencia misma de Dios, es decir, de la naturaleza. [...] Es por ello que la potencia del hombre, en cuanto que se explica por su esencia actual, es una parte de la potencia infinita de Dios, o de la Naturaleza, es decir (según la Proposición XXXIV, parte I) de su esencia.” Ahora bien, esa *natura naturans*, siendo un principio, no puede imaginarse, a diferencia de esa parte de la *natura naturata* (que es el conjunto de todos los modos, infinitos, mediatos e inmediatos, finitos) que es el conjunto de todos los modos finitos.

- 42 Además de relevantes, son bellísimas las reflexiones que al respecto se llevan a cabo en Gilles Deleuze, *Spinoza y el problema de la expresión* (Barcelona: Muchnik Editores S.A., 1999), 106-122. Asimismo, conviene seguir la compilación efectuada de sus cursos de la Sorbona en París sobre el pensamiento spinozista; la traducción al español de esas sesiones se puede descargar gratuitamente en <http://reflexionesmarginales.com/3.0/17-pdf/gilles-deleuze-curso-sobre-spinoza/>
- 43 Cf. Baruch de Spinoza, *Éthique, démontrée selon la méthode géométrique et divisée en cinq parties où il est traité*, 582. En este libro V, Spinoza habla de la libertad humana.
- 44 Cf. Sabiduría 8, 13, 17; 15, 3. Citamos: “Gracias a ella alcanzaré la inmortalidad...”, “Reflexionando sobre estas cosas, consideré en mi interior que la inmortalidad reside en emparentar con la Sabiduría” y “Conocer a ti es justicia consumada y reconocer tu poder es la raíz de la inmortalidad.” Cf. *Biblia de Jerusalén*, Nueva edición editada y aumentada (Bilbao: Desclée-De Brouwer, 1998), 979, 987.
- 45 Cf. Ilya Prigogine, *Is future given?* (London: World Scientific, 2003), 68.
- 46 Hay muchos textos que ilustran esto en extensión. Entre otras obras, cf. Moshé Idel, *Ben: filiación y misticismo judío* (Buenos Aires: Lilmod, 2008); Alexandre Matheron, *Individu et communauté chez Spinoza* (Paris : Les Éditions de Minuit, 1988), 571-614 ; Gilles Deleuze, *Spinoza et le problème de l'expression* (Paris : Les Éditions de Minuit, 1967), 173-182; Harry Austryn Wolfson, *The Philosophy of Spinoza, unfolding the latent processes of his reasoning* (Cambridge: Harvard University Press, 1962), 3-60; Steven B. Smith, *How to commemorate the 350th anniversary of Spinoza's expulsion, or Leo Strauss' reply to Hermann Cohen*, *Hebraic Political Studies*, Vol. 3, No. 2 (spring 2008), 155-176; Sanem Soyarslan, *Reason and Intuitive Knowledge in Spinoza's Ethics: two ways of knowing, two ways of living*, Dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in the Department of Philosophy in the Graduate School of Duke University (Durham: Duke University, 2011), 20.
- 47 Cf. Max Jammer, *Einstein and Religion* (Princeton: Princeton University Press, 1999), 43 et seq.
- 48 Ese término procede de las *Cartas a Moisés Mendelssohn sobre la filosofía de Spinoza*, de septiembre de 1785. En esa obra el autor revela que en el curso de una conversación sostenida en julio de 1780 con Gotthold Ephraim Lessing (que murió en 1781), éste le había declarado: “*En kai Pan* (Uno y Todo), no sé nada más [...] No existe ninguna otra filosofía más que la filosofía de Spinoza.” Esto dejó atónito a Jacobi ya que, como sabía bien, el pensamiento spinozista considera a la libertad del hombre como una ilusión, escandaloso a los ojos de un pensador ilustrado. Cf. Barbara Fischer and Thomas C. Fox (editors), *A companion to the works of Gotthold Ephraim Lessing* (Rochester: Camden House, 2005), 34-36, 133-154, 185-208 (en esta sección se comenta acerca de cómo Lessing, el primero y por primera vez en Alemania, escribió “bien” acerca de los Judíos).
- 49 Cf. Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling, *Las edades del mundo, textos de 1811 a 1815* (Madrid: Akal, 2002), 49.
- 50 Cf. Baruch de Spinoza, *Éthique, démontrée selon la méthode géométrique et divisée en cinq parties où il est traité*, libro II, proposiciones I y II, 356-357.
- 51 *Ibid.*, 256.
- 52 Es curioso constatar que ni Spinoza ni Rosenzweig murieron viejos: el primero murió de 44-45 años y el segundo de 43. Quizá ahí se puede constatar que los sistemas filosóficos totales, vigorosos y radicales sólo pueden ser formulados por la conjunción de la juventud y de la genialidad.
- 53 Cf. Franz Rosenzweig, *La Estrella de la Redención*, traducida por Miguel García-Baró (Salamanca: Ediciones Sígueme, 2006). Es de mencionar el extraordinario y penetrante texto de la Introducción que tiene al traductor como autor.

- 54 Cf. Emmanuel Lévinas, *Totalité et Infini : essai sur l'extériorité*, quatrième édition (La Haye : Martinus Nijhoff Publishers, 1984). El mismo Lévinas confiesa en esa obra que no citará a Rosenzweig porque, siendo tan numerosas las citas necesarias para justificar su pensamiento, resultaría tedioso para el lector.
- 55 Es conveniente leer lo que dice al respecto Jules Simon en *Motivation in Spinoza and Rosenzweig or Transgressing the Boundaries of a Rationally Constructed Self*, Veritas 54.1 (2009), 137-160. El artículo está disponible en <http://works.bepress.com/julesimon/2>
- 56 A manera de comentario marginal, es bien sabido que una de las preguntas más difíciles de responder, en este contexto, es acerca de lo que define o fija la *judeidad* de una persona, es decir, el carácter de Judío. Está claro que ni los elementos estrictamente raciales, imposibles de fundamentar en su totalidad dada la diáspora, ni los elementos nacionalistas asociados a un Estado como el de Israel, ni la práctica del Judaísmo como religión, nada de ello define de manera exhaustiva la judeidad. En cambio, uno de los aspectos que prácticamente siempre están presentes en los individuos que somos considerados como "judíos" en el mundo, es la pugna interior de una reafirmación cotidiana en el Judaísmo como afán asertivo de *cambio*, por un lado y, por otro lado, una especie de rechazo hacia la naturaleza propia, una *resistencia* al cambio que implica la enajenación de sí como primer paso a la auto-conciencia. Probablemente una de las representaciones iconográficas más geniales de este doble principio, se encuentra representado en un cuadro poco conocido de Rembrandt, *La Lucha de Jacob con el ángel*, que se puede consultar con una imagen de gran detalle en http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rembrandt_-_Jacob_Wrestling_with_the_Angel_-_Google_Art_Project.jpg. En esa genial pintura se muestra al ángel *Peniel* o *Penuel* (el rostro de E-I) luchando con el patriarca Yaacov en un doble juego, consistente en, con una mano, atraerse mutuamente y, con la otra, rechazarse también mutuamente; de esa "danza" dialógica surge la *luz* entre los dos personajes y de ahí que al nieto de Abraham se le dé el nombre de *Yisrael* (Israel), es decir, "Dios que ve" (cf. *Bereshit* [Génesis] 32, 29). Hay que decir que existen muchos debates acerca de la exégesis del nombre *Israel*, desde "Príncipe de Dios", "La fuerza de Dios", "Dios directo", etc., y todas tienen elementos de fundamentación, sin embargo, nosotros asumimos la experiencia visual, de la manera en que Filón de Alejandría lo interpreta en *De la confusión de las lenguas* (De confusione linguarum), párrafo 148, p. 197, disponible en http://www.scribd.com/users/Insurgencia/document_collections. La cita textual dice: "Y en muchos pasajes, ciertamente, de la legislación aquellos que oyen son llamados también 'hijos de Israel', es decir, 'del que ve', puesto que el oír merece una consideración secundaria respecto del ver y viene detrás de la visión, y la persona que recibe información sobre lo que no tiene ante sus ojos está siempre a la zaga de aquel que capta las claras representaciones de lo que tiene ante sí." En *Torat Emet* hay una nota aclaratoria: "Israel" es una voz relacionada con "autoridad". O sea: "Ya no te llamarás más Yaacov —nombre relacionado con argucia-sino Israel, significando 'las bendiciones que te dio tu padre y que Esav reclama para sí, son tuyas por derecho propio'." Otra interpretación: Siendo que la voz Israel deriva de *Sar*, «importante», el versículo bien podría leerse así: «Has adquirido importancia ante Hashem y ante el hombre». O bien: «Has devenido príncipe -sar- entre los ángeles y entre los hombres». Cf. *Torat Emet: Un Mensaje de Vida*, 80. Luego, la judeidad no se define como tal, pero presenta ese rasgo peculiar de la tensión interna entre dos pulsiones opuestas, a saber, la *resistencia* y el *cambio*. Estos dos elementos constituyen una de las marcas indelebles de la complejidad.
- 57 Incluso en la lengua inglesa se emplea el término "to be moved" no sólo para indicar un desplazamiento en el espacio, sino para señalar el estado emocional, e-motivo. La e-moción es un movimiento hacia fuera de sí, es una especie de enajenación (entrar en lo ajeno a sí), de éxtasis (estar fuera de sí). Cf. Jules Simon, *Motivation in Spinoza and Rosenzweig or Transgressing the Boundaries of a Rationally Constructed Self*.
- 58 En ese sentido es sorprendente la similitud entre Rosenzweig y el genial contemporáneo de él, Maurice Blondel (1861-1949). En su obra fundacional *L'Action* de 1893, el maestro de Aix-en-Provence dice: "La vida humana tiene o no un sentido y el hombre un destino. Yo actuó sin saber que es la acción, sin haber deseado vivir, sin saber quién soy ni si soy. Y, según se nos dice, no puedo, a ningún precio, conquistar la nada, sino que estoy condenado a la vida, a la muerte, a la eternidad, sin haberlo sabido ni querido. Ahora bien, este problema inevitable, es inevitablemente resuelto por el hombre, bien o mal, con sus acciones. La acción es la verdadera solución efectiva que da el hombre al problema de su vida; por eso se impone su estudio ante todo. [...] Hay que constituir, por tanto, una ciencia de la acción, integral porque todo modo de pensar y vivir deliberadamente implica una solución completa del problema de la existencia. Nos oponemos al intelectualismo y al fideísmo, no en nombre del sentimiento, sino de la acción. Los entes son sobre todo lo que hacen. *La filosofía tiene que impedir al pensamiento idolatrarse, mostrar la insuficiencia y la subordinación normal de la especulación, iluminar las exigencias y los senderos de la acción, preparar y justificar las vías de la fe.*" Cf. Maurice Blondel, *L'Action (1893): essai d'une critique de la vie et d'une science de la pratique* (Paris : Presses Universitaires de France, 1973), VII. La traducción y las cursivas son nuestras.

- 59 Cf. Franz Rosenzweig, *La Estrella de la Redención*, 148.
- 60 Cf. Elliot Wolfson, *The Body in the Text: A Kabbalistic Theory of Embodiment*, 479-500.
- 61 Cf. Hilary Putnam, *Jewish Philosophy as a Guide to Life: Rosenzweig, Buber, Levinas, Wittgenstein* (Bloomington: Indiana University Press, 2008), 25 et seq.
- 62 Es el mismo Hilary Putnam quien aclara el punto concerniente a Hirsch: "Rosenzweig atribuye a Samson Raphael Hirsch (1808-1888), el gran fundador de la neo-ortodoxia en Alemania, la afirmación de que la entrega de la Torá en el Sinaí fue un hecho histórico. La respuesta de Rosenzweig reviste interés. No niega que los judíos tradicionales creyeran en este 'hecho', pero cuestiona si a estos mismos judíos les interesaba la cuestión epistemológica '¿Por qué creer en el judaísmo?', y si justificaban su forma de vida invocando una sola razón." Cf. Hilary Putnam, *Jewish Philosophy as a Guide to Life: Rosenzweig, Buber, Levinas, Wittgenstein*, 31-32.
- 63 Abraham Geiger (1810-1874) fue uno de los fundadores del Judaísmo Reformado, junto con Samuel Holdheim, en busca de la emancipación de las comunidades judías, demasiado atrasadas con respecto a la Europa en la que se encontraban incrustadas. Geiger propone un judaísmo regenerado, aceptable para la modernidad, sobre todo compatible con el mundo germánico, desprovisto de muchas de sus particularidades; se centró en el núcleo universalista de una perspectiva histórica, basada en el estudio científico del Judaísmo, del que el mismo Geiger fue pionero. Cf. <http://www.en.m.wikipedia.org> en el artículo bajo el nombre de Abraham Geiger.
- 64 Cf. Franz Rosenzweig, *Los constructores*, in "Lo humano, lo divino y lo mundano" (Buenos Aires: Ediciones Lildom – Libros de la Araucaria, 2007), 276-278. Esta obra es una respuesta a las "Conferencias sobre el judaísmo" de Martin Buber, en 1923.
- 65 Cf. Franz Rosenzweig, *La Estrella de la Redención*, 229.
- 66 Cf. Elliot Wolfson, *The Body in the Text: A Kabbalistic Theory of Embodiment*, 481-482.
- 67 La morfología de los caracteres hebraicos, estudiados retrospectivamente hasta el protoaraméo, se han revelado como "pictogramas" que representan partes y/o posturas corporales que, haciendo eco al *Adam Kadmon* (el hombre primordial), permite la interacción entre *Keter* (corona), en el *ein-sof* (infinito-eternidad) y *Malkhut* (reino) que es la *Shekhinah* (la presencia) en el tiempo. De hecho, en el árbol de las *sefirot*, los diez vasos se comunican y, cada comunicación, se ve representada por una letra del alfabet. Uno de los elementos más significativos de la Kabbalah va a consistir en descubrir que, en efecto, las comunicaciones no sólo se establecen desde lo alto hacia abajo, en el mundo, sino que también desde lo bajo hacia lo alto, con modificaciones asociadas. Cf. Moshé Idel, *Cábala y Eros* (Madrid: El Árbol del Paraíso – Ediciones Siruela, 2009), 209-234; Joseph Dan, *Kabbalah: A Very Short Introduction* (New York: Oxford University Press, 2006), 25-60.
- 68 Cf. Gershom Scholem, *Explications and Implications: Writings on Jewish Heritage and Renaissance, Volume 2* (Tel-Aviv, 1989), 38.
- 69 Expresión acuñada por Elliot R. Wolfson y multiempleada en muchas de sus obras.
- 70 La palabra órgano procede del griego *órganon* que significa instrumento (musical o de cualquier tipo). Probablemente Descartes se inspiró en el *Novum Organum* de Lucrecio. Cf. Michel Serres, *La naissance de la physique dans le texte de Lucrèce* (Paris : Les Éditions de Minuit, 1977), 51. En ese pasaje de inmensa importancia epistemológica, Serres equipara la búsqueda de un *método* con la correspondiente a una *estrategia*: así, un órgano es una estrategia que busca maximizar la eficiencia, hoy diríamos "termodinámica", de una *función*.
- 71 Cf. Judah Goldin, *The Living Talmud: The Wisdom of the Fathers* (Pirke Avot), 2, 2 (Chicago: New American Library, 1957), 77 et seq. En esa sección el tratado *Pirke Avot* habla del *Derek Eretz*, es decir, del camino de la tierra, como el conjunto de todo aquello que concierne a las acciones o negocios del hombre estrictamente concernientes a los asuntos mundanos o profanos.
- 72 Cf. Franz Rosenzweig, *La Estrella de la Redención*, 366.
- 73 Merece la pena citar textualmente lo dicho por Rosenzweig en *La Estrella*: "Y también se nos hace ahora claro por qué la Antigüedad no formó el pensamiento de la representación. Y es que sólo un cuerpo puede tener órganos, mientras que un edificio tiene partes." Desde luego, al hablar de *representación*, Rosenzweig se está refiriendo a lo que constituye el epitome del pensamiento filosófico europeo, de más de dos mil años de evolución, a saber, la

re-presentación surgida entre las palabras y las cosas, entre la idea del mundo y el mundo. Cf. *ibid.*, 96.

- 74 Cf. Rosenzweig, F., *La Estrella de la Redención*, 153.
- 75 Cf. Rosenzweig, F., *El nuevo pensamiento* (Buenos Aires: Adriana Hidalgo editora, 2005), 16-17. Esta obra, que el propio Rosenzweig pidió explícitamente no se le asociara a *La Estrella*, puede constituir tanto un prefacio como un postfacio.
- 76 En su habitual brillante elipsis narrativa y hábil contrapunto, Miguel García-Baró, comentando *El nuevo pensamiento* de Rosenzweig, dice: "No es superior el cristianismo al judaísmo, pero tampoco es éste, frente a aquél, la verdad pura y simple; hay equilibrio entre el universalismo y la pertenencia al pueblo; no es verdad que la filosofía haga superfluas la teología y la poesía, como tampoco es verdad que alguna de estas dos vuelva innecesaria o sierva la filosofía; no hay un arte que englobe dialécticamente las facultades de las restantes. Y es que, en general, la verdad no es la totalidad y lo universal, lo intemporal y trascendental, sino primordialmente el individuo, el tiempo y la experiencia." Cf. Miguel García-Baró, *La compasión y la catástrofe. Ensayos de pensamiento judío* (Salamanca: Ediciones Sígueme, 2007), 233.
- 77 Para comprender esta observación de corte cabalístico es necesario tener presente el aspecto de la letra *alef* א, formada por dos letras *yod*, una arriba y otra abajo, y por una letra *vav* entre las dos *yod*.
- 78 Puede ser muy conveniente consultar April D. DeConick (editor), *Paradise now: essays on early Jewish and Christian Mysticism* (Atlanta: Society of Biblical Literature, 2006), 57-79.
- 79 Es interesante recordar que *Malkhuth* es la última de las sefirot en el árbol de la vida; su carácter es femenino y, para en Cristianismo, constituye un referente cabalístico para el papel de María en el plan salvífico del hombre.
- 80 Cf. Rabbi Shneur Zalman de Liadi en *Likutéi Amarim Tania* (Buenos Aires: Editorial Kehot Lubavitch Sudamericana, 2005), 24-27.
- 81 *Ibid.*, 27.
- 82 Cf. Rabbi Moshé Jaim Luzzatto, *Derej Jashem – El Camino de Dios* (Jerusalén: Biblioteca de Clásicos de la Torah, Editorial Feldheim, 2010), 274-287.
- 83 Desde luego estamos haciendo alusión a una lectura corta y miope, restringida a las nuevas tecnologías, que se suele hacer de las ciencias básicas. Un estudio profundo, desde las raíces epistemológicas, del quehacer científico, difícilmente puede relegar a la fe, a cualquier fe, a un asunto típico de personas ignorantes. Ese es un terreno que, por fortuna, está siendo investigado a fondo por muchos grupos de renombre en el mundo. Sin embargo, aún ahí, surgen de vez en cuando posturas simplistas que, de una forma u otra, dejan fuera algún aspecto de la naturaleza humana, empobreciéndola de todas sus posibles manifestaciones.

PIERRE TEILHARD DE CHARDIN (1936): FRAMMENTO DI UN DISCORSO TEOLOGICO- POLITICO

— *Giustozzi Gianfilippo**

Abstract

L'articolo tratta di due brevi saggi composti da Teilhard nel 1936, dedicati, rispettivamente, al problema della necessità di una profonda riforma della teoria e della prassi della Chiesa cattolica, e all'urgenza di un superamento delle configurazioni della politica poste in essere dal liberalismo, dal fascismo, dal comunismo. Esso intende mostrare come il discorso teilhardiano sulla riforma della Chiesa cattolica e sulla revisione delle categorie del politico si colloca nell'orizzonte di un discorso cosmologico che, sulla base di una prospettiva innovativa a livello epistemologico e ontologico, identifica l'evoluzione come un processo unitario di cui è parte integrante il pensiero stesso del soggetto che ne riconosce l'esistenza, e ne delinea i percorsi di sviluppo. Il cosmo viene infatti descritto come un processo che avanza verso la costituzione di stati sempre più elevati di coscienza e di unificazione delle coscienze.

Teilhard colloca in tal modo la propria ricerca al di fuori della classica partizione tra scienze della natura e scienze dello spirito, e delinea un discorso cosmologico in cui i discorsi e le pratiche della religione, dell'etica, della politica, perdono il loro statuto umanistico di produzioni culturali disconnesse dal radicamento della vita umana nei percorsi evolutivi della natura.

La vita intellettuale, morale, politica, religiosa, degli uomini, viene infatti concepita come «forza», come «energia», come «potenza», destinata a giocare un ruolo sempre più decisivo nella costruzione dei futuri assetti del divenire del cosmo.

Si spiega, così, come in Teilhard, tra il 1935 e il 1937, sia constatabile la presenza di un calo di interesse verso le scienze che si occupano degli «archivi della Terra» e una crescente attenzione alla costruzione di una «scienza dell'Uomo» capace di deciptare i futuri scenari dell'evoluzione e le tipologie di «energia umana» necessarie alla loro costruzione.

Key-words: Scienza dell'uomo – Riforma della politica – Riforma del discorso politico

* Docente di Filosofia delle Religioni all'Istituto Teologico Marchigiano (sez. Fermo) e all'Istituto Superiore di Scienze Religiose di Pescara (giangiustozzi@gmail.com).

Nel biennio 1933-34 l'interesse di Teilhard si era concentrato sul tentativo di definire una figura di cristianesimo modellata sulla base del mutamento prodottosi nella cultura occidentale con l'affermarsi di un paradigma culturale in cui giocano un ruolo essenziale la categoria biologica di evoluzione e quella storica di progresso. Tra il 1935 e il 1937, periodo della composizione dei due saggi presi in considerazione nell'articolo, nella riflessione del gesuita questo tipo di problematica resta ancora molto presente. Essa viene però contestualizzata nel quadro più vasto dell'elaborazione di una «Teoria del Mondo»¹ capace di render conto del ruolo centrale che il «fenomeno umano» gioca nel dar forma al presente e al futuro del processo della vita cosmica.

1 P. TEILHARD DE CHARDIN, «L'Énergie humaine», in Id., *(Œuvres Complètes, 6: L'Énergie humaine, Éditions du Seuil, Paris 2002, 153* (questo testo verrà in seguito indicato con la sigla VI).

Alla «nuova scienza»² da lui vagheggiata vengono dati nomi diversi: «Iper-Fisica o Super-Biologia»³, «Ultrafisica»⁴, «Teoria generale dell'energia umana» (VI 177), «Scienza dell'Energia umana» (LS 161), «Energetica umana» (VI 153), «*scienza dell'Uomo*» (VI 153), «Energetica dello Spirito»⁵.

2 P. TEILHARD DE CHARDIN & L. SWAN, *Correspondence*, tr. fr. di E. de la Héronnière, Lessius, Bruxelles 2009, 161 (questo testo verrà in seguito indicato con la sigla LS).

3 P. TEILHARD DE CHARDIN, *Lettres intimes à Auguste Valentin, Bruno de Solages, Henri de Lubac*, Éditions Aubier-Montaigne, Paris 1972, 295 (in seguito questo testo verrà citato con la sigla LI).

4 P. TEILHARD DE CHARDIN, «Esquisse d'un Univers Personnel», in Id., *(Œuvres Complètes, 6: L'Énergie humaine, 91* (questo testo verrà in seguito indicato con la sigla VI).

5 P. TEILHARD DE CHARDIN, «Alcune riflessioni sulla conversione del Mondo. A uso di un Principe della Chiesa», in Id., *La Scienza di fronte a Cristo*, tr. it. di A. Tassoni Bernardi, Il Segno dei Gabrielli Editori, San Pietro in Cariano (VR) 2002, 176 (in seguito questo scritto verrà citato con la sigla IX).

1. ORIZZONTE TEORICO: DALLE SCIENZE DEGLI «ARCHIVI DELLA TERRA» ALLA «SCIENZA DELL'UOMO»

A livello epistemologico, la «nuova scienza» viene collocata nell'orizzonte di un «idealismo scientifico» (VI 152), formula con cui il gesuita si riferisce a un modo di concepire la fisica e la biologia affrancato da una visione del sapere scientifico basata sull'affermazione del primato dell'oggetto e sull'identificazione del soggetto conoscente come semplice «schermo» (VI 151) sul quale si rispecchia la realtà oggettiva dei fenomeni della natura. Tale impostazione ha a suo avviso il torto di

persistere nello schema della separazione tra soggetto e oggetto, e di non prendere in considerazione il ruolo che il soggetto conoscente, in fisica come in biologia, gioca nella costituzione dell'oggetto conosciuto.

Teilhard sostiene che nella «fisica moderna» (VI 152) il soggetto non è identificabile come l'osservatore neutro di fenomeni che egli si limiterebbe a registrare nell'oggettività del loro accadere. Infatti, attraverso le procedure di osservazione

e di controllo, il soggetto entra nella costituzione del fenomeno fisico e si pone come condizione di possibilità del darsi di un'oggettività scientifica. In tal modo, la realtà fisica perde lo statuto di datità oggettiva, di ordinamento già strutturato a prescindere dal rapporto con il soggetto conoscente, e appare, piuttosto, come un'«architettura» (VI 152) che è il risultato dell'interferenza tra potere costitutivo del soggetto conoscente e fenomeno materiale.

Il mutamento di paradigma verificatosi nel campo della fisica viene allargato anche al campo della biologia. Secondo il gesuita infatti anche nelle scienze biologiche l'uomo non è identificabile come osservatore esterno del corso evolutivo della natura, come ente «isolato» (VI 152) dalla storia della natura. Egli è, al contrario, un «attore» (VI 152) dell'evoluzione della vita cosmica profondamente «incorporato» (VI 153) al percorso evolutivo della natura. Risulta quindi forviante un'interpretazione della vita umana che non prende atto del radicamento dell'uomo nella natura, ma è altrettanto forviante una scienza della natura che descrive il corso evolutivo del cosmo senza tener conto del fatto che in esso è apparso il «fenomeno umano» (VI 153), con le specifiche connotazioni che esso conferisce alla vita cosmica. Di conseguenza, anche nelle scienze biologiche, il soggetto che indaga la struttura e i meccanismi dell'evoluzione deve esser considerato come un elemento interno alla storia della natura, un elemento che, inoltre, in forza delle proprie capacità cognitive e operative,

è in grado di aprire una nuova fase nella vicenda evolutiva del cosmo.

In tal senso, quindi, il soggetto che tramite le procedure cognitive ricostruisce i vari momenti del percorso della natura è, per un verso, il risultato dell'evoluzione del cosmo, ma è anche, per altro verso, una forma di vita che ha la capacità e il potere di dar forma ai futuri assetti dell'evoluzione della natura.

Prende corpo, così, una scienza dell'uomo che ha per oggetto il «fenomeno umano» considerato non soltanto come entità fisico-biologica che è il risultato dell'evoluzione, ma come figura della vita cosmica che ha il potere di porsi come soggetto in grado di dar forma al futuro dell'evoluzione. Per questo, nel delineare l'epistemologia implicita nella «nuova scienza» che deve superare «il vecchio realismo dei laboratori» (VI 152), il nostro autore così scrive:

In seguito a un'illusione psicologica molto naturale, la grande scienza moderna è nata e si è sviluppata sotto il segno dell'Oggetto. Chinati sulla materia e sulla vita, fisici e biologi hanno finora operato come se fossero estranei e indipendenti dal Mondo di cui cercavano di fissare gli elementi e le leggi [...]. Gli scienziati contemporanei contemplavano il Cosmo senza sospettare che potessero influenzarlo in qualche misura attraverso il contatto del loro pensiero e dei loro sensi, senza aver neppure coscienza di appartenere intrinsecamente al sistema

che si meravigliavano di analizzare [...]. Oggi iniziamo a uscire da questo ingenuo estrinsecismo [...]. Nel campo dei fenomeni materiali si manifesta l'azione perturbatrice dell'osservatore sulla cosa osservata [...]. Le costruzioni della fisica moderna lasciano percepire distintamente la trama intellettuale dello spirito del ricercatore sotto le movenze dei fenomeni [...]. Di conseguenza, il vecchio realismo dei laboratori, per la logica stessa del proprio sviluppo, vira verso un idealismo scientifico [...]. Nel campo della Biologia, si sta disegnando una deriva parallela. Fatto curioso: quando, nel corso dell'ultimo secolo, i naturalisti scoprivano i legami evolutivi che connettono tra loro gli elementi della biosfera non sembravano sospettare di trovarsi presi nella rete che avevano steso sulla vita [...]. L'Uomo [...] restava isolato e a parte, spettatore, non attore dell'evoluzione. Ora ecco che [...] l'elemento trascurato inizia a invadere il campo delle esperienze più rilevanti e a ritagliarsi un posto davanti alla Scienza [...]. Volenti o nolenti occorre aprire nella Teoria del Mondo un capitolo nuovo: quello del «fenomeno umano». E avviene, in tal modo, che in questo Universo, sul quale ci vantiamo di gettare i nostri sguardi dall'esterno, «come degli dei», noi ci scopriamo immersi, o più esattamente, incorporati [...]. Sui due campi della Materia e della Vita, l'Uomo che era fino ad allora il centro (guardante e non guardato) dell'esperienza totale, tende a porsi come l'obiettivo delle nostre conquiste e delle nostre ricerche. Per

sdoppiamento e riflessione, il soggetto di ieri si prepara a divenire il principale oggetto di domani. Ancora un po', e una *scienza dell'Uomo* rimpiazzerà ciò che non era altro che la scienza umana (VI 151; 152; 153).

Negli anni che vanno dal 1935 al 1937, la presa d'atto che il «fenomeno umano» costituisce il nuovo fronte sul quale si gioca il futuro del percorso evolutivo della vita cosmica porta il nostro autore a palesare in maniera reiterata e insistita, nella corrispondenza e nella produzione teorica, un calo di interesse verso la geologia e la paleontologia, in quanto discipline che hanno a che fare con il passato e non con il futuro dell'evoluzione.

Egli riconosce la geologia come la «radice» (AH 114) teorica, la «piattaforma» (AH 114) categoriale capace di offrire modelli euristici utili nell'interpretazione della realtà. Ritiene, però, al tempo stesso, che la pratica della geologia e della paleontologia non esaurisca la portata della propria ricerca. Le procedure e i risultati di tali discipline vengono assunti, infatti, nell'orizzonte di un disegno teorico di vasta portata che si propone di costruire una «*scienza dell'Uomo*» avente come oggetto non tanto il passato, ma soprattutto il futuro dell'evoluzione.

Nella lettera del 14 febbraio 1935, indirizzata all'Abbé Gaudetroy, Teilhard palesa «una certa disillusione sul valore della ricerca di Cose morte e scomparse» (GB 108) e si ripromette di sviluppare i pensieri che sta maturando in un saggio,

«La Découverte du Passé», che sarà poi effettivamente composto nel settembre 1935. Da diverse lettere vergate tra i primi mesi del 1935 e il novembre del 1936 (GB 108; AH 108; 109; 114; LV 230; LS 54; GB 109-110; LI 306; LI 309-310) appare con chiarezza la rilevanza che sta assumendo nel pensiero del nostro autore la riflessione sui nuovi scenari dell'evoluzione della vita umana e sui riflessi che essi hanno sul futuro del corso evolutivo della vita cosmica.

In tre lettere, la prima dell'agosto 1935, le altre due dell'8 settembre 1935 e del 19 settembre 1935, il gesuita manifesta agli interlocutori questo spostamento di interesse che si sta verificando nel proprio pensiero. In esse conferma la scelta di continuare a militare sul fronte delle scienze geo-paleontologiche e dichiara non solvibile il debito epistemologico contratto con le procedure euristiche e con le conoscenze sviluppate da queste discipline. Al tempo stesso, però, manifesta la volontà di trasporre i modelli euristici tipici di tali discipline dallo studio del passato dell'evoluzione allo studio degli scenari dei futuri assetti della vita umana e della vita cosmica.

Debbo il meglio di me stesso – scrive in queste lettere – alla geologia: ma tutto ciò che essa mi ha insegnato tende a distaccarmi dalle cose morte [...]. Senza la Geologia non avrei compreso nulla del Mondo: e ora che penso di aver capito il Mondo, vorrei lavorare più direttamente a modellare il *vivente* [...]. *Il Passato mi ha rivelato la costruzione*

dell'Avvenire. E la costruzione dell'Avvenire tende a spazzare via tutto [...]. Ora che la scoperta fondamentale è fatta, vale a dire, che noi siamo portati da un'onda marciante di coscienza, che cosa c'è di importante da trovare dietro di noi? (AH 108; 109; LV 230).

Due altre lettere, la prima del 15 agosto 1936, indirizzata al P. de Lubac, la seconda, datata 11 ottobre 1936, rivolta all'Abbé Gaudefroy, evidenziano con chiarezza come la riflessione sul futuro della vita umana sia ormai divenuta il riferimento attorno al quale si va organizzando la ricerca teorica del nostro autore.

Continuo a «esplorare il Passato» – scrive – con la medesima fedeltà di prima. Ma il mio interesse è decisamente, oramai, *esplicitamente in avanti* [...]. Senza voler rifiutare le prospettive fondamentali che la mia disciplina mi ha aperto, mi accorgo che esse mi inviterebbero logicamente ad abbandonare la geologia per un lavoro qualunque di costruzione umana attento all'Avvenire (LI 309-310; GB 109).

Nel saggio «La Découverte du Passé»⁶, composto nel settembre del 1935, poi pubblicato nel mese di novembre sulla rivista *Études*, Teilhard sviluppa in

6 P. TEILHARD DE CHARDIN, «La Découverte du Passé», in *Id., Œuvres Complètes, 3: La Vision du passé*, Éditions du Seuil, Paris 1957, 259-269 (in seguito questo scritto verrà indicato con la sigla III).

maniera più ampia questi pensieri presenti nella corrispondenza.

Egli reputa «scientificamente stabilita» (III 265) la tesi secondo cui si è verificato nella vita cosmica un processo di «crescita entitativa» (III 265). Tale crescita è determinata dal fatto che «la coscienza» (III 259), o meglio, come scrive con una certa dose di enfasi retorica, «un'onda di coscienza» (III 263), «un vento di coscienza» (III 264), da intendere come fenomeno collettivo che ha a che fare con il complesso della vita cognitiva e operativa dell'intera umanità, è divenuta il vettore che determina il percorso del futuro della vita cosmica.

L'imporre della vita pensante e autocosciente come fenomeno intorno al quale si organizzano gli scenari futuri della vita cosmica genera dunque nel gesuita un calo di passione per le scienze che decifrano gli «archivi della Terra» (III 265). Queste scienze conservano a suo avviso un loro valore soltanto se classificate come «un dipartimento di una fisica dell'Universo» (III 267), poste, cioè, come componenti di una scienza della vita cosmica che considera il fenomeno umano, la crescita delle capacità cognitive e operative degli uomini, come uno dei fenomeni più rilevanti che danno forma ai futuri assetti della vita dell'universo.

Agli occhi del biologo o del filosofo, – scrive – un fenomeno che eclissa tutti gli altri, sulla terra presente, è quello dell'espansione della coscienza [...]. Un'onda di coscienza in marcia

frangeva la prua dell'Universo. E questa onda, nel campo accessibile alle nostre ricerche, era l'Umanità [...]. Questa idea che l'Universo, resosi manifesto parzialmente nella nostra coscienza individuale, subisce, in ciascun istante, un accrescimento entitativo che lo rende di qualità superiore a se stesso, è così grande e ricca di conseguenze che iniziamo appena adesso ad assimilare [...]. Partita alla ricerca del Passato, la coscienza ha sorprendentemente scoperto l'Avvenire. Chinata su ciò che aveva cessato di esistere ha incontrato una corrente che la spinge irresistibilmente verso ciò che non è ancora [...]. Dopo che l'esistenza di una crescita entitativa del mondo mi appare scientificamente stabilita, il piacere che si può provare nel decifrare gli archivi della Terra mi sembra diminuire. Cosa chiedere alle cose morte se non la loro testimonianza in favore delle possibilità ancora aperte ai progressi della vita? [...]. Da questo momento in poi il passato ha cessato di essere un giardino per i curiosi o un magazzino per i collezionisti. Il suo studio non vale, e non sopravviverà, che come un dipartimento della fisica dell'Universo (III 259; 263; 264; 265; 267).

Per il gesuita, dunque, «il Passato è qualcosa di sorpassato» (III 265), non ha più, cioè, valore autonomo come oggetto di indagine e costituisce un fenomeno destinato a «saturarsi» (III 268), perché la ricerca si occuperà sempre più dell'analisi della «curva del pensiero» (III 268). Egli ritiene che la vita pensante, anche

se è un fenomeno che copre un arco di tempo trascurabile rispetto a quello coperto dal passato dell'evoluzione del cosmo, costituisce tuttavia il vettore destinato a determinare in maniera sempre più consistente gli scenari futuri dell'evoluzione. Per questo motivo reputa che in futuro l'umanità dovrà «alleggerire» (III 268) l'attenzione attualmente rivolta al passato per concentrarsi sull'impegno richiesto dal dover «costruire l'Avvenire» (III 269). Il futuro degli uomini non dipenderà infatti dagli automatismi del biologico ma dalla loro capacità di reperire e selezionare le «energie *viventi*» (III 269) adatte a favorire l'avanzamento della vita umana.

Per questo motivo, la chiave interpretativa della vita cosmica non va ricercata in un'origine collocata in un lontano passato, ma nel futuro, che diviene, così, la chiave di comprensione delle dinamiche che hanno strutturato il passato dell'evoluzione. Per il nostro autore, infatti, le strutture originarie dell'evoluzione biologica sono uno spazio in cui «le serie temporali si attenuano, si sfumano, si rimescolano» (III 264), il futuro, invece, con il movimento di progressiva coscientizzazione e unificazione della vita che si attua nello scorrere del tempo biologico, è il referente che consente di decifrare le complesse dinamiche che hanno strutturato il passato dell'evoluzione.

Un primo risultato dell'apparizione dell'avvenire è – scrive – di far svanire l'aurora che pensavamo vedere rifulgere dietro di noi. Il fascino essenziale

della navigazione verso il passato era, dicevamo, la speranza di avvicinare un focolaio di luce. Ora, l'illusione non è più permessa [...]. Il sole sorge *in avanti* [...]. Lo stabilirsi di un nuovo punto di vista non è un'illuminazione istantanea, rapida come il fulmine [...]. L'acquisizione del senso dell'avvenire è un fenomeno biologico animato da una durata propria: prima che essa si estenda al suo soggetto totale, l'Umanità, passeranno forse molte generazioni [...]. In quel momento, forse, l'uomo potrà, senza nulla perdere della sua coscienza della cosmogenesi in cui si trova coinvolto, alleggerire i pesi dei musei, delle collezioni, delle biblioteche. Solidamente appoggiato sugli assi che lo hanno aiutato a determinare la storia, avrà il diritto di volgere tutto il proprio sforzo verso il discernimento e l'utilizzo delle energie *viventi* che lo circondano. E sarà, allora, la stagione della marcia *interamente verso un avanti* che non conosce limiti. L'uomo comprenderà finalmente le parole essenziali che gli mormoravano le rovine, i fossili, le ceneri: «Vale la pena di esser trovato soltanto ciò che ancora non è mai esistito. La sola scoperta degna del nostro sforzo è costruire l'Avvenire» (III 264; 266; 269).

Questa indagine sui futuri equilibri del processo evolutivo, e sul ruolo che in esso è destinato a giocare il «fenomeno umano», a partire dalle profonde mutazioni in esso prodottesi con l'avvento della conoscenza scientifica e della costruzione tecnica del mondo, con i mutamenti da esse indotti

sulla costituzione dell'esperienza religiosa e sulla configurazione dell'ordinamento politico, continua nel corso del 1936, anno in cui Teilhard compone tre scritti di indole filosofico-teologica.

Nel primo, «Esquisse d'un Univers Personnel»⁷, ultimato il 4 maggio del 1936, prosegue la riflessione in parte tratteggiata in «La Découverte du Passé», attraverso il tentativo di dar forma a una cosmogenesi dal carattere marcatamente personalista⁸ e futurista.

Negli altri due scritti, il primo «Quelques réflexions sur la conversion du Monde. À l'usage d'un Prince de l'Église»⁹, il secondo, «Sauvons l'Humanité. Réflexion sur la crise présente»¹⁰, utilizza alcune delle idee espresse in «Esquisse d'un Univers Personnel» per interpretare la situazione del cristianesimo e della società europea di quel periodo. In questi due brevi saggi di carattere teologico-politico

il gesuita evidenzia infatti gli apporti che la sua visione del mondo può offrire a una riforma della teoria e della prassi della Chiesa, come pure alla lettura della situazione politica coeva e dei futuri assetti dell'organizzazione sociale degli uomini.

Nell'importante lettera dell'11 ottobre 1936, indirizzata all'Abbé Gaudefroy¹¹, egli riassume con suggestive formulazioni la mentalità teologico-politica che circola in «Quelques réflexions sur la conversion du monde. À l'usage d'un Prince de l'Église», scritto terminato il 9 ottobre 1936, e in «Sauvons l'Humanité. Réflexion sur la crise présente», articolo ultimato in data 11 novembre 1936, che poi apparirà, in versione abbreviata, nel numero di *Études* del 20 ottobre 1937, con il titolo «La crise présente. Réflexions d'un naturaliste».

In questa lettera Teilhard impiega la parola «crisi» (GB 113) come il termine ritenuto più adatto per descrivere la condizione della Chiesa cattolica e la situazione politica del mondo europeo. La crisi è dovuta alla presenza, nel cattolicesimo, di pulsioni culturali che spingono a regredire verso configurazioni della vita politica e religiosa ispirate dalla mentalità vigente nel passato del «Neolitico» (GB 114). A suo avviso, tali spinte non hanno alcun valore nella situazione attuale, nella quale, più che sognare irrealizzabili restaurazioni, è necessario dar luogo a una «nuova Rivoluzione» (GB 114), porre

7 P. TEILHARD DE CHARDIN, «Esquisse d'un Univers Personnel», in Id., *Œuvres Complètes, 6: L'Énergie humaine*, 71-119.

8 Sulla connotazione personalista del pensiero di Teilhard nel modo di concepire la realtà di Dio, dell'uomo, del mondo, cfr. H. de Lubac, *La pensée religieuse du Père Teilhard de Chardin*, Aubier-Montaigne, Paris 1962, 201-214; M. Barthélemy-Madaule, *La personne et le drame humain chez Teilhard de Chardin*, Éditions du Seuil, Paris 1967.

9 Teilhard de Chardin, «Alcune riflessioni sulla conversione del Mondo. A uso di un Principe della Chiesa», in Id., *La Scienza di fronte a Cristo*, 149-158 (in seguito questo scritto verrà citato con la sigla IX).

10 P. TEILHARD DE CHARDIN, «Salviamo l'Umanità. Riflessioni sulla crisi attuale», in Id., *La scienza di fronte a Cristo*, 159-180.

11 P. TEILHARD DE CHARDIN, *Lettres à l'Abbé Gaudefroy et à l'Abbé Breuil*, Éditions du Rocher, Monaco 1988 (in seguito questo testo verrà citato con la sigla GB).

in essere un «nuovo movimento» (GB 114) capace di prolungare e radicalizzare i mutamenti sociali, politici, religiosi, già realizzatisi nella modernità. Osservata da questo punto di vista, la mentalità cattolica tradizionale, per la sua incapacità di integrare i cambiamenti culturali prodotti dalla moderna visione del mondo, rischia di divenire il rifugio di «fissisti» (GB 114), di nostalgici di un passato idealizzato, che, per mancanza di «*spirito di progresso*» (GB 114), rifiutano le mutazioni teoriche e pratiche prodottesi nella modernità.

Sul versante politico, il gesuita ritiene che le categorie espresse dalle democrazie liberali, dai fascismi, dal comunismo, non abbiano la capacità di risolvere i problemi che attualmente si pongono nell'ambito dell'organizzazione della vita sociale degli uomini. Reputa che alle improponibili nostalgie passatiste dei fascismi, e ai codici vetero-rivoluzionari ispirati alla formula «libertà, uguaglianza, fraternità» (GB 114), sia necessario sostituire una nuova concezione della politica costruita attorno a categorie come «*universalismo, futurismo, personalismo*» (GB 114).

Stabilito l'orizzonte culturale che definisce i tratti della «nuova Rivoluzione» di cui ha bisogno l'azione politica, occorre poi valutare «*tecnicamente*» (GB 114) quali, in concreto, possano essere le forme più adatte di organizzazione politica, sociale, economica.

Così scrive infatti il nostro autore all'Abbé Gaudefroy in data 11 ottobre 1936:

La crisi umana presente, che si sta avvicinando a un massimo, mi interessa, e al tempo stesso mi angoscia profondamente: perché vi vedo uno spaventoso malinteso nel quale si rischia più che mai di confondere il cristianesimo con una tendenza disperata (e condannata) di riportarci a Romolo, o a Wothan, cioè al Neolitico. Mi sembra che tutte le vecchie categorie (democrazia, comunismo, fascismo), non significhino più nulla e coprano delle spinte assolutamente eterogenee. Penso a un nuovo movimento, a una nuova Rivoluzione che dovrebbe operare il riallineamento sulle tre parole seguenti: non più libertà, uguaglianza, fraternità, ma *universalismo, futurismo, personalismo*; dopodiché si potrebbe adoperare la forma politico-economica che appare *tecnicamente* migliore [...]. Occorrerebbe a ogni costo che la Chiesa si decida ad accettare il Nuovo Universo attorno a noi («con le sue nuove dimensioni: spaziali, temporali e psicologiche»), che essa, cioè, passi ai Barbari. Non so se Breuil (naturalmente molto scosso dagli orrori della Spagna) veda bene tutto questo. Egli ammira i progressi dei fascismi: sento, però, che i fascismi non hanno lo *spirito di progresso*, e mi rattristo nel vederli attirare, istintivamente, tutti gli elementi fissisti, disfattisti, del mondo (GB 113-114).

2. PER UN «CRISTIANESIMO RINGIOVANITO»

La lettera a Lucile Swan del 25 settembre 1936 racconta la circostanza che ha spinto Teilhard a scrivere il saggio «*Quelques réflexions sur la conversion du Monde*», uno scritto che sarà poi ultimato il 9 ottobre 1936.

Nel corso di una conversazione informale con Mons. Commisso, segretario di Mons. Zanin, Delegato Apostolico a Pechino, su tematiche riguardanti i problemi della Chiesa cattolica e la situazione politica europea, il nostro autore è invitato a sintetizzare i pensieri espressi nel corso dell'intrattenimento in un appunto scritto da inviare probabilmente a Mons. Costantini, segretario di *Propaganda Fide*. Il gesuita scrive alla Swan che nel breve saggio intende parlare, «con un tono appropriato ma franco» (LS 115), della necessità che ha attualmente la Chiesa di «proporre un nuovo volto del “vecchio” Dio e un nuovo tipo di culto (basato sulla avventura e sulla scoperta)» (LS 115).

Nel promemoria egli fa riferimento alla figura di un «cristianesimo ringiovanito» (IX 154), diversa da quella definita dal pensiero cattolico tradizionale, contrassegnato a suo avviso da una sensibilità culturale antimoderna che concepisce la fede come deposito di verità immutabili e considera «tutti i rinnovamenti e gli ampliamenti delle prospettive che l'Uomo acquisisce sull'Universo» (IX 152) come una possibile minaccia alla stabilità di tale verità.

Il «cristianesimo ringiovanito» si differenzia anche dal modernismo¹², identificato, nel testo in questione, come un blocco culturale uniforme, nel quale la figura di Cristo «si perde in mezzo all'Universo» (IX 154), per il fatto che non verrebbe sufficientemente evidenziato il significato cosmico della sua apparizione nel mondo.

Per ovviare alle debolezze teoriche del cattolicesimo convenzionale e del modernismo viene proposta una linea di pensiero designata con le formule «evoluzionismo spiritualista» (IX 153) oppure «“pan-Cristismo”» (IX 155), espressioni che veicolano una visione del cristianesimo come esperienza religiosa capace di metabolizzare le due «scoperte» (IX 150) più significative della modernità: l'«Universalismo» (IX 150) e il «Futurismo» (IX 150). Secondo il gesuita, infatti, la cultura moderna costruisce un'immagine del mondo nella quale il cosmo, nel suo

12 Per uno sguardo generale sul modernismo cfr. M. Guasco, *Modernismo. I fatti, le idee, i personaggi*, San Paolo, Cinisello Balsamo 1995; M. GUASCO (ed.), «Il modernismo in Europa», *Humanitas* 1(2007), 4-136; A. COZZI, «La crisi modernista: conflitto insanabile con la modernità o trasformazione culturale del cattolicesimo?», in G. ANGELINI – S. MACCHI, *La teologia del Novecento. Momenti maggiori e questioni aperte*, Glossa, Milano 2008, 3-111; F. FERRARIO, *La teologia del Novecento*, Carocci editore, Rom 2012, 33-37. Per una trattazione di alcune problematiche tipiche del modernismo cfr. G. FORNI, *L'Essenza del Cristianesimo. Il problema ermeneutico nella discussione protestante e modernista (1897-1904)*, il Mulino, Bologna 1992; G. FORNI ROSA, *Il dibattito sul modernismo religioso*, Editori Laterza, Roma-Bari 2000, 3-98; G. FORNI ROSA, *Destino della Religione. Il Cristianesimo moderno fra scienza storica e filosofia della storia*, Marietti 1820, Genova-Milano 2005, 61-81.

ordinamento spaziale, appare come un'«immensità correlata» (IX 150) di fenomeni che hanno fra loro uno stretto rapporto di interdipendenza. Il tempo, a sua volta, viene pensato come «Durata» (IX 150), successione interconnessa di accadimenti nel corso della quale si realizza un «Progresso» (IX 150) che conferisce all'universo la struttura di organismo «in crescita globale» (IX 150).

L'imporsi della modernità come visione totalizzante e progressista della vita cosmica determina non soltanto l'allargamento degli scenari spazio-temporali dell'universo, ma anche la nascita di una nuova «fede» (IX 150), di una «Religione della Terra» (IX 151) che si contrappone al cristianesimo storico per il fatto che quest'ultimo continua a porsi come esperienza religiosa inquadrata da categorie cosmologiche e antropologiche condizionate dal fissismo biologico e da una mentalità ascetica e demondanizzante.

Per evitare una malsana contrapposizione tra modernità e cristianesimo occorre, dunque, secondo il gesuita, sganciare quest'ultimo da quadri cosmologici obsoleti e «battezzare» (IX 152) la sensibilità culturale maturata nell'umanità moderna, che considera l'uomo come il risultato in cui si condensa il progresso del corso evolutivo della natura e, al tempo stesso, come il soggetto che ha la «forza» (IX 156) di indirizzare e di condizionare in maniera sempre più rilevante il corso futuro della vita cosmica.

Per attuare un'operazione culturale di

questo genere, Teilhard avverte la necessità di dar vita a un pensiero cristiano capace di trasporre i contenuti della cristologia e dell'etica cristiana nei codici di un «evoluzionismo spiritualista» che considera il mondo come un processo interconnesso di fenomeni, «strutturalmente dominato da un Centro Personale di convergenza universale» (IX 153). Reputa necessario, inoltre, che il cristianesimo dia corso a un umanesimo attivistico, progressista, nel quale gioca un ruolo centrale «l'Impegno» (IX 153) tramite cui l'umanità si prodiga per far progredire l'evoluzione verso la realizzazione di «un Mondo migliore» (IX 154).

Nel suo slancio riformatore esprime anche la ferma convinzione che nella ripresa dei «testi più fondamentali di San Giovanni e di San Paolo» (IX 153), nella rivisitazione della «teologia dei Padri greci» (IX 153), sia possibile reperire utili indicazioni per «esplicitare una Cristologia proporzionata alle dimensioni dell'Universo attualmente conosciute» (IX 153) e elaborare un modello di prassi cristiana capace di integrare nella vita di fede l'esperienza del mondo prodotta dall'etica umanistica del lavoro e dell'impegno di trasformazione della realtà.

Sulla base di questi riferimenti, il nostro autore disegna una figura di cristianesimo che si presenta come «sintesi liberatrice tra la Terra e il Cielo» (IX 158), si fa cioè banditore di una predicazione cristiana che annuncia agli uomini un «Cristo non perso nelle nuvole, ma grondante dell'energia del Mondo in cui si è immerso» (IX 156).

Guardato da questa prospettiva, il cristianesimo appare come una forma di vita religiosa nella quale gli uomini non si rapportano a Dio a partire dalla propria debolezza, o dai propri bisogni inevasi, ma a partire dalla «forza» (IX 156), dalle loro capacità di progettazione e di costruzione della vita della terra. Viene così proposto un modello di vita cristiana che considera l'essere di Dio e l'esperienza del divino come elementi propulsori delle dinamiche unificatrici e personalizzanti che si dispiegano nel processo cosmogonico. Inoltre, in tale ermeneutica del cristianesimo, la pratica evangelica viene configurata come un modo di stare al mondo pienamente coinvolto nell'impegno con il quale l'umanità moderna pone mano alla trasformazione della vita della terra.

Attraverso la proposta di questo cristianesimo «ringiovanito», capace di assimilare le immagini del mondo e dell'uomo prodotte dalla cosmologia e dall'antropologia moderne, Teilhard ritiene possibile disinnescare la «tendenza panteistica, immanente, organicista» (IX 151) che costituisce il contrassegno originario, e a suo avviso in qualche modo anche necessario, della cultura moderna, che si è trovata a interloquire con un cristianesimo ancora pensato nell'orizzonte di una cosmologia fissista e di una concezione del rapporto uomo-Dio normata da categorie di tipo ascetico e giuridico. A suo avviso, inoltre, un cristianesimo ripensato nell'orizzonte delle «nuove dimensioni (spaziali, temporali, psicologiche) del Mondo» (IX 157) tipiche della modernità è in grado di

uscire dalla condizione reattiva e residuale di contromovimento, per porsi come concezione del mondo che «domina» (IX 154), indirizza, gli scenari evolutivi della vita cosmica, consentendo agli uomini di non autodistruggersi a motivo di un «disgusto» (IX 155) nichilistico di sé e del mondo.

Scrive infatti:

Cristo non si perde in mezzo all'Universo (come avveniva nelle forme condannate di modernismo), ma egli lo domina e lo assimila [...]. Il cristianesimo, per conservare il proprio posto alla testa dell'Umanità deve esplicitarsi in una sorta di «pan-Cristismo», che, di fatto, non è altro che la nozione (spinta fino in fondo) del Corpo Mistico e l'estensione all'Universo delle caratteristiche già riconosciute (soprattutto socialmente) a Cristo Re. Enunciando gli splendori del Cristo-Universale, il cristianesimo, senza cessare di essere per la Terra l'acqua che purifica e l'olio che addolcisce, acquisisce una nuova virtù. Per il fatto stesso che presenta alle aspirazioni della Terra uno Scopo a un tempo *immenso, concreto e sicuro*, la salva dal disordine, dalle incertezze, dal disgusto, che sono i più terribili pericoli di domani. Diventa la fiamma dell'Impegno umano. Detto in altri termini, si manifesta come la forma di Fede più appropriata ai bisogni moderni: una religione per il Progresso, la religione stessa del progresso della Terra, oserei dire; la religione stessa dell'Evoluzione (IX 154; 155).

3. OLTRE LIBERALISMO, COMUNISMO, FASCISMO: LA POLITICA DEL «FRONTE UMANO»

La seconda tavola del dittico teologico-politico composta da Teilhard nel 1936 è data dal saggio «Sauvons l'Humanité. Réflexion sur la crise présente». La lettera del 22 novembre 1936, indirizzata al P. de Lubac, vergata undici giorni dopo aver ultimato il saggio, così ne riassume il senso:

Vi faccio spedire [...] due cose [...]. La seconda, un articolo (che invio, senza grandi speranze, a *Études*) sulla situazione politico-umana attuale: *Sauvons l'Humanité* (nientemeno!). Malgrado il titolo enfatico, le riflessioni sono freddamente obiettive. Evocando (e definendo) un «Fronte Umano», sono persuaso che non sto assolutamente sulle nuvole, e che molti vi riconosceranno ciò che hanno a cuore (LI 316-317).

Nello scritto in questione, Teilhard fonde in un'unica prospettiva la proclamazione di un «nuovo ideale» (LI 317) etico, politico, religioso, con lo sguardo sul mondo esercitato dal naturalista nel costruire una «visione obiettiva» (IX 160) dei processi che regolano il corso dell'evoluzione.

Anche in questo testo, come in precedenza in altri, egli osserva il mondo partendo dal presupposto dell'esistenza di un nesso di continuità tra struttura fisico-biologica della natura e azione umana. La vita culturale degli uomini, con l'insieme delle costruzioni etiche, politiche, religiose, che la caratterizzano, viene descritta come «la

più alta manifestazione» (IX 163) della vita prodottasi fino a questo momento nel processo cosmogonico. A suo avviso, infatti, il pensiero umano, le produzioni culturali, non sono fenomeni isolati o isolabili rispetto alla «situazione biologica del mondo» (IX 179), ma ne costituiscono le manifestazioni «più alte» (IX 163), destinate a esercitare un ruolo sempre più rilevante nella costruzione dei futuri assetti della vita cosmica.

Il gesuita ritiene che «la più grande scoperta della scienza moderna» (IX 162) sia consistita nell'accertamento dell'«esistenza di uno sviluppo cosmico dello Spirito» (IX 162), cioè nel riconoscimento del fatto che il «fenomeno umano», con l'insieme delle sue produzioni, viene classificato, da un punto di vista scientifico, come il fenomeno cosmico più rilevante non soltanto per la sua capacità di espansione spaziale, ma, soprattutto, per il ruolo strategico che esso gioca nell'interpretazione delle dinamiche evolutive caratteristiche del passato, come pure nella costruzione del presente e del futuro della vita cosmica. «L'evento umano» (IX 164), in tal senso, non è «un'anomalia, un breve epifenomeno» (IX 164) che si perde nella vastità delle strutture fisico-biologiche che determinano il divenire del processo cosmogonico, ma costituisce la formazione che finalizza il lavoro evolutivo prodottosi nell'«abisso senza fondo» (IX 163) del passato del tempo biologico, e si afferma, inoltre, come il nuovo asse sulla

cui direzione si costruisce il futuro del processo evolutivo.

Il nostro autore è assertore di una cosmologia antropocentrica che differisce però notevolmente dall'«antico antropocentrismo» (IX 163) tipico della cosmologia pre-moderna per il fatto che l'uomo non costituisce il «centro geometrico» (IX 163) di un cosmo definito, ma funge invece da asse di costruzione di un universo destinato a sciogliersi progressivamente dai limiti di una natura definita, e ad avanzare nell'ampliamento degli spazi strutturati dal pensiero e dall'azione umana.

Scrive infatti:

Nel corso dell'ultimo secolo [...] l'Uomo si è accorto che accerchiava la Terra. Questa impressione nuova non è che poca cosa in confronto alla consapevolezza, risvegliatasi simultaneamente in Lui, di riempire la Durata stessa. Dapprima, sotto la crescente influenza della Storia, ci si è manifestato il Passato; non quei pochi secoli che costituivano l'orizzonte di un Pascal, di un Bossuet o di un Newton, ma l'abisso senza fondo in cui sono ormai immersi al nostro sguardo, a perdita d'occhio all'indietro, gli stadi successivi della Fisica, dell'Astronomia e della Biologia [...]. E poi, accomodando meglio la vista, ha iniziato a riconoscere che quelle profondità erano in realtà tutte piene di se stesso. Oggi, per chi sa leggere il diagramma dei fatti registrati dalla Scienza, l'umanità non è più un fenomeno accidentale,

apparso fortuitamente su uno dei più piccoli astri del cielo. Essa rappresenta, nell'ambito della nostra esperienza, la più alta manifestazione della corrente fondamentale che ha fatto gradualmente emergere il Pensiero in seno alla Materia. Noi siamo né più né meno che la porzione della *Weltstoff* emersa nell'autocoscienza [...]. Questo modo di vedere secondo cui il «fenomeno umano» non è nient'altro che una forma caratteristica estrema del fenomeno cosmico ha una portata morale incalcolabile (IX 162-163).

Appoggiandosi alle conoscenze prodotte dalle scienze della terra sulle dinamiche che hanno governato la formazione degli «ampi movimenti d'insieme» (IX 160) del passato e del presente della vita cosmica, Teilhard decrypta il futuro dell'evoluzione facendo riferimento a tre categorie: «*Futurismo*» (IX 168), «*Universalismo*» (IX 168), «*Personalismo*» (IX 168), definite come «le tre colonne dell'avvenire» (IX 167).

Contrariamente a Spengler¹³, che descrive la storia attraverso l'immagine di una «sinusoide» (IX 164) in cui si alternano fasi di espansione e di «tramonto», egli ritiene che il cosmo proceda verso l'allargamento del «fenomeno Coscienza» (IX 164) e la progressiva «spiritualizzazione» (IX 166) dei fenomeni vitali. Si apre, così, nella vita cosmica, un fronte evolutivo nel quale

13 O. SPENGLER, *Il tramonto dell'Occidente: lineamenti di una morfologia della storia mondiale*, tr. it. J. Evola, Longanesi, Milano 2008

risulta determinante l'azione umana e la sua capacità di persistere in uno stato di progressivo avanzamento. Per evitare che gli uomini divengano preda di un disgusto nichilistico della vita occorre infatti che davanti a essi si apra lo scenario di un futuro «illimitato di perfezionamenti e di scoperte» (IX 168) che procede verso l'attuazione di forme di spiritualizzazione «irreversibile» (IX 166) della vita umana.

Accanto all'«irreversibilità» (IX 166), un altro vettore di costruzione del futuro della vita cosmica viene identificato con categorie come «totalizzazione» (IX 167), «Universalismo». Si tratta di formule con le quali si intende affermare che il cosmo è una struttura mobile, mutante, ma al tempo stesso unitaria, «un Tutto in via di formazione» (IX 166) che avanza verso la realizzazione di una «vasta unità» (IX 167) di vite pensanti nella quale non viene distrutta la singolarità di cui ognuna è portatrice.

In tal senso, categorie come «*Totalità*» (IX 166), «totalizzazione», «Tutto», «unificazione», «unità», «Universalismo», non funzionano come dispositivi di annientamento delle differenze delle singole «particelle riflesse» (IX 168). Il «Tutto» viene infatti concepito come il «polo» (IX 168) che agisce da fattore di avvicinamento e di convergenza delle varie «particelle» pensanti, senza che vengano eliminate le differenze del loro essere personale. In tal senso, scrive il nostro autore, «Totalizzazione e Personalizzazione sono le due espressioni di un unico movimento» (IX 168).

Facendo riferimento a questa visione della cosmogenesi strutturata sul rimando ai «tre assi incrollabili» (IX 168) dati dalle categorie di «Futurismo», «Universalismo», «Personalismo», Teilhard ragiona sulle condizioni dell'umanità, in particolare di quella occidentale, attorno alla metà degli anni trenta.

A differenza di Spengler e di altre voci della cultura letteraria e filosofica di quegli anni, che interpretano la vita dell'occidente, o più in generale dell'umanità coeva tramite le categorie di «tramonto», di «crisi», Teilhard sostiene che «ciò che oggi avviene di così critico in Occidente potrebbe non essere altro che un segno di progresso. Malgrado tutte le evidenze contrarie, possiamo e dobbiamo crederlo: *noi avanziamo*» (IX 165). Egli considera infatti l'epoca iniziata con la modernità come «il più grande periodo di trasformazione che l'Umanità abbia conosciuto dalla sua nascita in poi» (IX 159). Rileva, inoltre, che con l'irrompere della modernità «un'altra specie di vita sta incominciando» (IX 160) sulla faccia della terra, che, voci ispirate da «disfattismo» (IX 161) o da pessimismo rinunciatario giudicano, a torto, come espressione di «decrepitezza» (IX 161) e di senescenza culturale.

Il nostro autore sostiene, in tal senso, che il fenomeno più rilevante con cui si deve confrontare non soltanto la riflessione filosofica, ma anche la biologia e la fisica, è dato dal fatto che la cultura espressa dalla modernità, in un tempo relativamente breve, si è sostituita o sovrapposta a culture

più antiche e ha esteso tra gli uomini una «rete» (IX 161) di conoscenze, di modi di sentire, di forme di organizzazione della vita dai tratti sempre più comuni e unificati. L'imporsi di tale modello culturale a livello planetario determina un'unificazione mentale e psichica degli uomini che facilita la comunicazione e crea condizioni di «stabilità» (IX 161) nella convivenza umana.

Oggi, al di sotto di residuali diversità delle antiche culture, si è andata distendendo – scrive Teilhard – una rete di psicologia comune. Nello spazio di alcuni anni, la civiltà cosiddetta moderna si è bruscamente distesa come un velo sull'intera superficie della Terra abitata. In tutti i paesi del mondo gli uomini fanno oggi essenzialmente le stesse cose e pensano essenzialmente seguendo le stesse direzioni. Non c'è, in questo diventare uguale degli umani su un piano superiore, una definitiva garanzia di stabilità? [...]. Per quanto chiaramente riusciamo a vedere nei determinismi che ci governano, lo stabilirsi di una indivisibile rete sociale, economica, eterea, al di sopra della molteplicità umana, è uno dei fenomeni più straordinari mai offerti alle riflessioni della Fisica e della Biologia (IX 161; 166-167).

I contrasti politico-militari che lacerano l'umanità dipendono, secondo il nostro autore, dal fatto che le scienze della natura, le ideologie politiche, la teologia cristiana tradizionale, pur constatando che le vite degli uomini stanno diventando sempre

più simili e sempre più interconnesse tra di loro, in seguito all'allargarsi degli spazi strutturati dall'ordinamento posto in essere da una cultura che ha disteso sulla terra una «rete» omogenea di pensieri e di forme di organizzazione, non sono tuttavia ancora in grado di capire la radicale innovazione della vita umana prodotta dall'imporsi di tale fenomeno.

Nel momento in cui scrive, il gesuita vede «tre ideologie politiche che combattono tra loro per il possesso della Terra» (IX 169): democrazia, comunismo, fascismo. Come quarto soggetto di tale contesa, collocato in una posizione «al di sopra (perlomeno così esso crede)» (IX 159) delle parti che si affrontano, pone il cristianesimo tradizionale, un modello di mentalità e di pratica religiosa giudicato non all'altezza della situazione perché incapace di offrire effettive vie di uscita dal conflitto, in quanto esso stesso «del tutto sbalordito dai turbini che la lotta fa salire fino alla sua anima» (IX 159).

Dei tre soggetti politici che si contendono «il possesso della Terra», Teilhard descrive per primo il movimento liberal-democratico. Egli valuta la democrazia come l'ideologia politica «più vicina di ogni altra alla bruciante sorgente da cui è uscita la coscienza umana moderna» (IX 169), per l'importanza che essa attribuisce all'«idea "rivoluzionaria" di progresso» (IX 169) e per la positiva valorizzazione della persona umana. A suo avviso, però, la democrazia è portatrice di due vistosi limiti culturali: un'emancipazione dei singoli individui che crea «dispersione» (IX 170), allentamento

dei legami sociali, e la ricerca di un «rovinoso e impossibile egualitarismo» (IX 170) che ha il potere di compromettere ogni seria possibilità di impegno per la «costruzione di una Terra nuova» (IX 170). L'eccesso di individualismo e di spinta egualitaria sono infatti elementi che impediscono alle democrazie di accedere a un «vero Universalismo» (IX 170), che si caratterizza invece come un sistema di potere «organico e gerarchizzato» (IX 170).

Per quanto riguarda il comunismo, la forza di fascinazione e di espansione di tale ideologia non dipende, secondo il gesuita, dal «vangelo umanitario» (IX 170) con il quale alcuni identificano il «Vangelo di Lenin» (IX 170). Egli ritiene, piuttosto, che la «potenza spirituale» (IX 170) che va riconosciuta al comunismo russo dipende dalla sua proposta di «una civiltà totalitaria fortemente legata alle potenze cosmiche della Materia» (IX 170). Inoltre, l'attenzione che il comunismo manifesta «per le risorse e l'avvenire della Terra» (IX 170), congiunta con «l'atmosfera di novità e di universalità» (IX 170) di cui è portatore, aiuta a spiegare la «reale seduzione» (IX 170) che da esso emana.

Accanto a tali aspetti positivi Teilhard rinviene, però, nel comunismo elementi che lo inducono a esprimere un giudizio negativo su di esso. Tra questi c'è, in primo luogo, «l'assenza di personalismo» (IX 171). Tale assenza porta «a fare dell'uomo una termite» (IX 171) che vive come parte di un «organismo umano universale» (IX 170) strutturato secondo logiche che ne fanno una collettività priva di amore

e di afflato spirituale. Questi, più che «i capovolgimenti economici» (IX 171), sono a suo avviso «i pericoli del Bolscevismo» (IX 171).

Il fascismo viene descritto come contromovimento, «reazione» (IX 171) alle idee politiche della rivoluzione francese e di quella russa. Tale caratterizzazione non fa tuttavia del fascismo un movimento di puro e semplice «conservatorismo intellettuale e sociale» (IX 171). Per il gesuita, infatti, appartiene al fascismo un «ardore» (IX 171) futurista, congiunto con pratiche organizzative e progetti culturali ispirati alla valorizzazione della «*élite*» (IX 171), cioè di quanto di meglio un gruppo umano può offrire nel campo «del Personale e dello Spirito» (IX 171).

Il «guaio» (IX 171), il limite più vistoso reperibile nel fascismo, va collocato nella sua incapacità di capire il senso del moto di internazionalizzazione della vita umana che si sta affermando con forza a partire dalla modernità. Ciò è da ascrivere al fatto che la mentalità del fascismo è governata da uno «stretto nazionalismo» (IX 172) e da un immaginario ancora legato agli stilemi della cultura neolitica. Si ritiene infatti di poter costruire il futuro attingendo ai modelli e alle energie di un passato ipostatizzato come l'archetipo che funge da inesauribile sorgente di ispirazione culturale. Per questo motivo, il fascismo può costituire, secondo il gesuita, una «fase» (IX 172) nel corso della quale un gruppo umano si esercita per crescere nel proprio livello di identificazione, ma non può rappresentare una soluzione valida

per una umanità in via di progressiva internazionalizzazione.

Scrive infatti:

Il Fascismo, finora pare voler ignorare la trasformazione umana critica e i legami materiali irresistibili che hanno fatto accedere la civiltà allo stadio di Internazionalismo. Si ostina a pensare e a realizzare il mondo moderno che vive in lui secondo dimensioni «neolitiche» [...]. Il Fascismo [...] è forse anche una fase necessaria nel corso della quale gli Uomini possono apprendere, come in una esercitazione su un terreno ridotto, il loro mestiere umano. Ma non sarà ciò che noi attendiamo, se non rinunciando, a un dato momento, allo stretto nazionalismo che lo obbliga a escludere dalle sue costruzioni tutti gli elementi che sarebbero correttamente a misura della Terra, e che lo fa remare verso l'avvenire con l'idea di ritrovare forze di civilizzazione mai scomparse (IX 171-172).

Nella rapida ricognizione tracciata dal gesuita le ideologie politiche e i loro conflitti non vengono giudicati come sintomo di decadenza, ma, al contrario, come espressione di una «crisi di sviluppo» (IX 173) che mette in luce come dalle dimensioni planetarie assunte dall'azione politica possa maturare tra gli uomini ciò che viene definito il «*quarto spirito*» (IX 173), o anche il «*Fronte Umano*» (IX 174).

Tramite l'espressione «*Fronte Umano*», Teilhard si fa assertore di una teologia

politica in cui il soggetto dell'azione politica non è il singolo individuo, né il *Volksgeist*, né il partito della classe operaia, ma l'umanità intesa come il soggetto collettivo che deriva la propria coesione dal fatto di essere il risultato di un'«opera comune» (IX 174) che incanala le proprie energie verso un unico obiettivo: costruire «l'unità del Mondo» (IX 176). Muta radicalmente, in tal modo, lo scenario politico, che non viene rappresentato come lotta tra fronti ideologici, tra differenti visioni del mondo che si contendono il dominio della terra¹⁴. Per il gesuita è infatti necessario che nella fase attuale della storia umana l'azione politica si spogli delle connotazioni ideologiche per divenire «Scienza» (IX 176). La politica viene così identificata come un sapere che si occupa della ricognizione, del controllo, dell'indirizzo dell'energie materiali, psichiche, culturali presenti nell'umanità, designata come la componente più avanzata dell'evoluzione, il soggetto che fa progredire il cosmo verso la costruzione di forme di vita sempre più coscientizzate e unificate.

In tale prospettiva, la «Scienza» dell'azione politica viene concepita come tecnica dell'organizzazione e della gestione delle energie umane, una «Energetica dello Spirito» (IX 176) che presenta maggiori affinità con una lettura della realtà ispirata a una ermeneutica non convenzionale del

14 Sulla politica come lotta planetaria per il dominio della terra «tra quelli che sono al potere e quelli che vogliono arrivarci», cfr. M. HEIDEGGER, «Oltrepassamento della Metafisica», in Id., *Saggi e discorsi*, tr. it. di G. Vattimo, Mursia, Torino 1976, 59-64.

cristianesimo che con le ideologie politiche convenzionali.

Scrive infatti il nostro autore:

Un tempo, i nostri padri sono partiti per la grande avventura in nome della giustizia e dei diritti umani. Essi non avevano capito, non potevano sapere, che l'armonia, il cui presentimento li inebriava, esigeva, per realizzarsi, una dimensione di avvenire della quale non era ancora nato il concetto. Vedevo ancora troppo il Mondo da pastori, come un idillio, non come una scoperta e una conquista. Noi, che abbiamo ora tutto lo Spazio e tutto il Tempo per sviluppare la sola libertà, la sola eguaglianza, la sola fraternità possibili (cioè quelle che nascono dalla collaborazione a un'opera comune), perché non dovremmo sollevarci tutti assieme, a nostra volta, per i Diritti del Mondo, in nome (non così astratto come si potrebbe credere) del Futuro, dell'Universale, della Persona? [...]. Non fronti fascisti, né un fronte popolare, ma un Fronte Umano [...]. Ecco perché, se un Fronte Umano incominciasse a formarsi, a fianco degli ingegneri occupati a organizzare le risorse e i collegamenti della Terra, ci vorrebbero altri «tecnici» unicamente incaricati di definire e di propagare gli scopi concreti, sempre più elevati, sui quali sarebbe necessario concentrare lo sforzo delle attività umane. Ci siamo a ragione appassionati, finora, alla rivelazione dei misteri nascosti nell'infinitamente grande e nell'infinitamente piccolo

della Materia. Ma un'indagine ben più importante per l'avvenire sarebbe lo studio delle correnti e delle attrazioni di *natura psichica*: una Energetica dello Spirito. Forse, spinti dalla necessità di costruire l'unità del Mondo, finiremo per accorgerci che la grande opera oscuramente presentita e perseguita dalla Scienza non è nient'altro che la scoperta di Dio (IX 174; 177).

3.1. «Dogma» cristiano e azione politica

Teilhard ritiene che, al di là delle differenze riscontrabili nei rispettivi codici linguistici e nella struttura dei loro paradigmi cognitivi, ricerca scientifica ed esperienza religiosa si radicano sul terreno di una identica pulsione monistica, che, con metodi e procedure differenti, persegue l'obbiettivo di dare al cosmo una configurazione di carattere unitario. Però, malgrado la consonanza di profondità esistente tra scienza e mistica cristiana, egli rileva con rammarico l'esistenza di una situazione di «conflitto» (IX 179), di antagonismo, «tra Fede e Progresso» (IX 179), creatasi per l'incapacità del cristianesimo tradizionale di capire e di metabolizzare la svolta prodottasi nella modernità.

La cultura moderna non rappresenta il mondo come un «idillio» (IX 174) agropastorale, ma come realtà che è oggetto di «scoperta» (IX 174), di «conquista» (IX 174) di intervento trasformativo e costruttivistico da parte degli uomini. La mutazione dell'immagine del mondo e dei modi di abitare in esso da parte degli uomini determina la nascita di una «nuova

anima» (IX 180) nell'umanità. Si afferma infatti una diversa comprensione di sé da parte degli uomini che muta radicalmente anche l'autocomprensione che dava forma all'«anima religiosa umana» (IX 177) anteriore all'avvento della modernità, la quale forniva l'orizzonte culturale che fungeva da referente della teoria e della prassi della chiesa.

La modernità produce un'immagine evolucionista del mondo e un «Umanesimo» (IX 177) attivistico e costruttivistico, due quadri culturali guardati con sospetto dal cristianesimo tradizionale, che si attarda sui canoni di una cosmologia medievale, su un ascetismo «passivo e soffocante» (IX 180), su pratiche governate dal giuridicismo e dal moralismo. L'inadeguatezza culturale del cristianesimo si riflette, secondo Teilhard, anche sul piano della comprensione delle trasformazioni politiche in atto. Con disappunto constata che davanti ai conflitti ideologici che oppongono democrazia, comunismo, fascismo, «i cristiani si sentono stranamente agitati» (IX 176). L'agitazione dipende, a suo avviso, dal fatto che, al fondo, la Chiesa non comprende il senso della trasformazione antropologica di vasta portata prodotta dall'affermarsi di questi movimenti politici e si limita a paventare la perdita o il drastico ridimensionamento di quel residuo potere di controllo sulla vita delle istituzioni pubbliche che ancora le appartiene.

Il cristianesimo, per non continuare a vivere come residuo di «un passato che non vuole passare» deve, secondo il nostro autore, «re-incarnarsi, cioè allinearsi

francamente e risolutamente con quello che abbiamo definito il Fronte Umano» (IX 180). In tal senso, ritiene dovere di un cristiano «sopportare con gioia di essere perseguitato affinché il mondo cresca» (IX 180), e riconosce come componente essenziale dell'identità cristiana l'obbligo di non divenire oggetto di disprezzo culturale «con il pretesto di sbarrare la strada dell'Umanità» (IX 180). Di conseguenza, il cristianesimo, per superare la condizione di marginalità risentita attualmente vissuta nei confronti del mondo moderno, deve attivare un'opera di «adeguamento» (IX 179) ai tre assi lungo i quali si sta sempre più decisamente incanalando l'evoluzione dell'umanità, vale a dire, «futurismo», «universalismo», «personalismo».

Il gesuita è infatti convinto che l'insieme del «dogma» (IX 179) cristiano, e con tale termine si riferisce alla cristologia, all'antropologia, all'escatologia, e non solo la morale cristiana, come invece reputavano altri pensatori cattolici, possano non soltanto adeguarsi senza difficoltà agli assi portanti del futuro dell'evoluzione, ma possano anche fungere da elementi in grado di garantire a essi una legittimazione teologica che li sottragga al sospetto di essere il frutto demoniaco del sogno prometeico coltivato dall'umanità moderna. Egli sostiene, quindi, che parole del dogma cristiano come «Cielo, Cattolicità, Città delle anime» (IX 179), traspongono sul piano del linguaggio religioso le dinamiche di profondità che strutturano la vita cosmica espresse da parole come «futurismo», «universalismo», «personalismo».

Teilhard, dunque, afferma con decisione che «il cristianesimo è altamente futurista» (IX 179), e ritiene che l'escatologia cristiana sia in possesso di risorse simboliche e concettuali capaci di offrire uno sbocco plausibile al futuro dell'evoluzione.

Infatti, anche se il sapere scientifico dispone al momento di conoscenze imperfette rispetto alle effettive dimensioni dell'estensione passata e futura dell'evoluzione, è a suo avviso possibile sostenere in modo plausibile che il futuro «tende a far saltare gli attuali limiti della Natura» (IX 178), che l'evoluzione futura della specie umana è «essenzialmente definita dallo sviluppo del pensiero» (IX 171), che è ragionevolmente immaginabile una qualche «soglia critica» (IX 178) per un'umanità che «incomincia già a sentirsi allo stretto sul nostro piccolo pianeta» (IX 178).

Contestualizzato all'interno di questo modello interpretativo della vita cosmica, il linguaggio dell'escatologia cristiana, con l'immagine dei «cieli nuovi» e della «terra nuova» costituisce la trasposizione sul piano del simbolismo religioso di due caratteri del processo evolutivo. In primo luogo, dell'«irreversibilità dei progressi» (IX 178) che caratterizzano la struttura dell'evoluzione. In tal senso, non è pensabile una condizione futura della vita cosmica che regredisca al di sotto della sfera del pensiero. In secondo luogo, delle metamorfosi che il processo evolutivo è destinato a subire «sotto l'effetto stesso del suo sviluppo psichico» (IX 178), che è lo spazio in cui prosegue il cammino

dell'evoluzione dopo la costituzione della «Biosfera».

Teilhard ritiene, in tal senso, che tramite la metafora dei «cieli nuovi» e della «terra nuova», il linguaggio dell'escatologia cristiana enuncia la medesima verità che una visione evuzionista della realtà, che considera il cosmo come un processo avente quali assi di riferimento gli avanzamenti della vita cosciente e l'allargamento degli spazi strutturati dagli ordinamenti della vita pensante, esprime tramite le categorie di «irreversibilità» e di «soglia critica» del processo evolutivo.

In proporzione alle nostre infinite esigenze, che cosa sono in effetti – scrive il nostro autore – quelle poche centinaia di milioni di anni che gli astronomi più generosi accordano alla Terra? E cosa sarebbe del resto, dopo una simile durata di carcerazione, lo stato di un'Umanità che incomincia già a sentirsi allo stretto sul nostro piccolo pianeta? Non ci potrebbe essere, se vi si riflette, del vero Avvenire se non nell'ipotesi (e la speranza) di qualche soglia critica che faccia passare il Mondo, sotto l'effetto stesso del suo sviluppo psichico, a uno stato diverso da quello che noi gli riconosciamo. Ora, non è forse questa, esattamente, la verità accarezzata dalla fede cristiana? Non solo «i cieli nuovi e la Terra nuova», anticipati dal Vangelo, aprono (se li si vuole «omogeneizzare» con le moderne rappresentazioni del Mondo) degli orizzonti inattesi alla fisica della Materia, ma forniscono il solo spazio

nel quale si possa manifestare una delle più essenziali qualità del nostro essere psicologico: l'irreversibilità dei progressi e dei desideri (IX 178).

Per il gesuita, inoltre, la fede cristiana, se correttamente interpretata, è «in modo specifico personalista» (IX 180). Lo è innanzitutto per il fatto che afferma «il primato del Pensiero riflesso, cioè personalizzato» (IX 179), e lo è perché portatrice di una visione personale di Dio. Questa connotazione personalista, che potrebbe far apparire il cristianesimo «fuori moda» (IX 178), se guardato con gli occhi del monismo materialista dominante nella mentalità scientifica, oppure se considerato dal punto di vista dei simpatizzanti occidentali delle mistiche orientali, ne fa invece «la più moderna fra le religioni» (IX 179).

La visione cristiana della realtà assegna infatti un ruolo centrale non semplicemente al pensiero, ma alla singola vita pensante. Ciò costituisce un efficace antidoto culturale atto a impedire la perdita di valore della singola persona, propiziata dall'affermarsi di una mentalità scientifica che identifica le singole esistenze come parti intercambiabili del sistema-natura o del sistema-società, entità prive di reale valore e consistenza ontologica nella singolarità della loro determinatezza. In tal senso, la fede cristiana costituisce un'alternativa alla tendenza antiumanista ravvisata dal gesuita nella mentalità scientifica coeva, che a suo avviso corre il rischio di disperdere le differenze della vita umana nell'indeterminato di una «energia

diffusa» (IX 178), oppure di cancellarle facendone le componenti di una vita sociale assimilata a una «"seconda Materia"» (IX 179) che funziona secondo meccanismi regolati da rigidi determinismi.

Il nostro autore, però, a differenza di tendenze invalse nel pensiero liberale, sottolinea che per la fede cristiana la persona non costituisce una monade isolata che rivendica la differenza di una unicità autoreferenziale. Il cristianesimo esprime infatti una «mistica» (IX 179) dal tratto fortemente monistico e universalistico, nella quale la singola persona, anche se consapevole della propria differenza, si percepisce tuttavia strutturalmente collegata, tanto a livello fisico-biologico, quanto a livello di vita psichica e di vita cognitiva, al processo evolutivo di un cosmo che avanza progressivamente verso un «Centro di convergenza totale» (IX 179).

La fede cristiana, in tal senso, nella figura del «Cristo Universale» (IX 180), cioè in una rappresentazione del divino non isolata nell'aseità di una trascendenza irrelata nella quale il cosmo non gioca alcun ruolo nella definizione del suo statuto d'essere, offre all'adorazione degli uomini una divinità dotata, al tempo stesso, di determinatezza storica e di universalismo cosmico, un «universale concreto», si potrebbe dire, in grado di assicurare «un obiettivo finale e totale» (IX 179) al corso complessivo della storia della natura e della storia umana.

Il meno che possa oggi ammettere un credente, se comprende la situazione

biologica del Mondo, è che – scrive il gesuita – la figura di Cristo (così come si trova non solo immaginata in un libro, ma realizzata concretamente nella coscienza cristiana) è la più perfetta

approssimazione fin qui realizzata di un obiettivo finale e totale verso il quale possa tendere, senza stancarsi né deformarsi, lo sforzo umano universale (IX 179).

4. CONCLUSIONE

Nell'«Ultrafisica», cioè nel sapere tramite cui Teilhard tenta di collegare «il più armoniosamente possibile la somma delle nostre esperienze» (VI 91), l'energia fondamentale che agisce nell'universo viene descritta come «energia fisico-morale» che opera come «energia di personalizzazione» (VI 93).

Viene così disegnata una cosmogonia nella quale la soggettività umana svolge un ruolo euristico essenziale nella spiegazione sia del passato che del futuro dell'evoluzione. Il cosmo viene infatti descritto come un sistema concatenato di fenomeni le cui dinamiche evolutive spiegano la genesi della vita «ominizzata», ne lasciano arguire i futuri sviluppi, e consentono, inoltre, di stabilire che la «freccia umana» costituisce l'ala marciante di una vita cosmica che avanza verso una condizione in cui ogni «unità cosciente» (VI 88), conservando la propria singolarità, trova la propria più alta perfezione antropologica e ontologica nell'unificazione con il «Centro unico della Noosfera» (VI 86).

L'«Ultrafisica» proposta dal nostro autore prolunga, in tal senso, il discorso sull'ordinamento bio-antropologico dell'evoluzione allargandolo anche alla

prospettiva teologica. Tale apertura è resa necessaria dal fatto che l'essere viene concepito come realtà che avanza verso la costituzione di stati sempre più elevati di coscienza e di unificazione delle coscienze.

Sulla base della determinazione del pensiero come componente strutturale del processo cosmogonico, Teilhard colloca la propria ricerca al di fuori della classica distinzione tra scienze della natura e scienze dello spirito. Propone infatti una scienza unitaria della vita cosmica, una teoria generale del mondo, che può essere considerata, scrive nel saggio composto nel marzo del 1937, «Le Phénomène Spirituel»¹⁵, «vera» (VI 147) allo stesso modo in cui può esserlo un'ipotesi fisica di grande ampiezza» (VI 147), e la identifica come l'unica via percorribile per spiegare il passato dell'evoluzione e «salvare l'Avvenire del tipo di evoluzione sperimentalmente constatata nella Natura» (VI 147).

L'affermazione secondo cui la «realtà

15 P. TEILHARD DE CHARDIN, «Le Phénomène Spirituel», in Id., *(Œuvres Complètes, 6: L'Énergie humaine, Éditions du Seuil, Paris 2002, 123-148* (in seguito questo scritto verrà indicato con la sigla VI).

pensante» (VI 138) costituisce la chiave di volta che spiega non soltanto il passato, ma anche il futuro dell'evoluzione del cosmo, conduce il nostro autore a reintegrare la vita morale e religiosa degli uomini tra le «energie» (VI 147) che danno forma alla vita del cosmo. Egli ritiene infatti che l'umanità attuale, dopo aver preso coscienza del proprio radicamento nel processo evolutivo della natura, sia entrata in una nuova fase della propria storia, definita con l'espressione «era della Forza» (VI 147). Si tratta di una situazione che caratterizza non soltanto la vita della terra, ma, più in generale, la vita del cosmo, nella quale il motore del processo evolutivo si disloca dall'ambito del mondo fisico-biologico al mondo delle «energie personali umane» (VI 138). Gli uomini divengono, così, «gli arditi navigatori del domani» (VI 141), il soggetto che attiva un processo di costruzione del mondo nel quale l'evoluzione, da fenomeno biofisico, si trasforma in processo che è il prodotto delle capacità progettuali e operative appartenenti al pensiero e all'azione umana. L'evoluzione del cosmo diviene, in tal modo, un ordinamento che avanza «nella direzione della più grande coscienza» (VI 141) e del potenziamento della «forza» (VI 142) con la quale gli uomini operano per dare forma al mondo.

Nel momento in cui l'asse dell'evoluzione cosmica si disloca dalla sfera delle energie biofisiche allo spazio della potenza creatrice del pensiero umano, si impone la necessità di dar corso a una teoria unificata della vita cosmica capace di integrare la vita morale e l'esperienza religiosa tra le

«forze», le «energie», che danno forma al processo cosmogonico. I discorsi e le pratiche che strutturano la vita morale e religiosa perdono così la loro connotazione prevalentemente umanistica, come pure lo statuto di produzioni culturali che regolano le relazioni umane o esprimono simbolicamente il rapporto del soggetto con il cosmo. Per il gesuita, infatti, etica, politica, religione, non sono innanzitutto esperienze di vita del singolo individuo, ma «potenze» (VI 138) la cui «funzione» (VI 138) essenziale è «costruire il mondo» (VI 138). La vita intellettuale, morale, politica, religiosa, degli uomini, appare, in tal senso, come «energia», «forza» della vita cosmica, destinata a giocare un ruolo sempre più decisivo nella costruzione del futuro del processo cosmogonico.

A noi che vediamo nello sviluppo della coscienza – scrive Teilhard – il fenomeno essenziale della Natura, le cose si presentano sotto una luce completamente diversa. Se veramente, come abbiamo ammesso, il Mondo culmina in una realtà pensante, l'organizzazione delle energie personali umane rappresenta sulla Terra lo stadio supremo dell'evoluzione cosmica; e la Morale, di conseguenza, non è nulla di meno che l'esito superiore della Meccanica e della Biologia. Il Mondo si costruisce attraverso delle potenze morali; e la Morale, reciprocamente, ha per funzione di costruire il Mondo [...]. È sull'Oceano misterioso delle energie morali da esplorare e da umanizzare che si imbarcheranno i più arditi navigatori di domani (VI 138; 141).

RELECTURAS CIENTÍFICAS Y LITERARIAS DE LOS TEXTOS SAGRADOS

— *Lucio Florio*

Uno de los aspectos indirectos y de gran valor intuitivo en la relación entre ciencia y religión lo constituye la posibilidad de repensar desde claves científicas los textos canónicos de las diversas religiones. En particular, esto se está haciendo con los textos bíblicos. La exégesis ha asumido una expresión de la hermenéutica contemporánea, la “historia de los efectos” (*Wirkungsgeschichte*), que entiende que los textos cobran vida en sus diferentes lecturas epocales.

El Génesis 1,1-2,4^a, un texto capital por constituir la única cosmogonía de la Biblia- ha cobrado un renovado interés a partir de, por una parte, del complejo panorama abierto por las ciencias naturales y, por otra, por la exégesis que el método histórico-crítico practica, permitiendo situarlo en su contexto redaccional –identificando así las imágenes de las cosmologías de la época en las que se inspira-, a fin de captar los contenidos centrales de la fe en la creación israelita. Además, para los cristianos, su lectura desde el Nuevo Testamento permite considerarla en un nivel cristológico y

pneumatológico que no descarta la belleza y potencia originales del relato, sino que la llevan hacia dimensiones aún más densas de sentido.

Inauguramos una sección en la que incluiremos textos bíblicos o sagrados de otras religiones en lecturas actualizadas desde distintos espacios hermenéuticos gravitados por las ciencias naturales, sociales y literarias. No se tratará de practicar lecturas concordistas, buscando justificar desde las ciencias las cosmovisiones religiosas, sino de introducir en otros espacios explicativos y comprensivos –propios de las ciencias naturales y sus interpretaciones filosóficas- los textos canónicos de los judíos, cristianos, musulmanes y religiones originarias. Asimismo, se incluirán versiones literariamente trabajadas –poesías, narraciones- que permitan descubrir en

En el primero de estos textos, presentamos una lectura del Génesis redactada por una bióloga especializada en Entomología,

Analía Lanteri, quien describe el acto creador, bajo el paradigma de una historia del universo y de la vida. En particular, nos introduce en la dinámica de una biosfera evolutiva en la que, misteriosamente,

aparece, al final del día, el ser humano. En esa historia emerge alguien capaz de expresar el sentido del proceso y de buscar más allá del fenómeno.

REFLEXIONES SOBRE EL RELATO DE LA CREACIÓN DESDE LA BIOLOGÍA

— *Analía A. Lanteri**

El relato del Génesis sobre la creación del mundo nos enseña que el universo y los seres que lo habitan, incluido el hombre, fueron creados por Dios durante seis días, y que el séptimo día Dios descansó.

Todo lo creado estuvo seguramente en el pensamiento amoroso de Dios, y todavía lo está, pues la creación es una sinfonía inconclusa. Constantemente surgen nuevas especies, nuevas variantes genéticas en las poblaciones, nuevas cepas de bacterias y virus que a veces afectan nuestra salud. Todo está en movimiento, evolucionando, desafiando a los biólogos, pero también a los humanistas. Pues nuestras culturas evolucionan, nuestros pueblos y nuestras sociedades evolucionan. Nuestro espíritu y nuestras relaciones con el resto de los humanos y con el resto de la creación evolucionan.

El soplo del Creador, hálito de vida, es quizás la imagen de Alguien que quiso proyectarse en el otro, en los otros. Que quiere vivir en sus hijos y tutearse con seres en los cuales pueda mirarse, en hombres que, aunque finitos y limitados, son también capaces de amar.

El relato bíblico no es un tratado científico acerca de cómo se formó el universo y cómo se originaron los seres vivos, sino una suerte de metáfora, una pieza de la literatura clásica, que como todos los clásicos están escritos para todos los hombres y para todos los tiempos. Cada generación debería reinterpretar el mensaje de la creación a la luz de la exégesis bíblica y de los conocimientos científicos más actualizados de cada tiempo. Lo desafiante es encontrar en él nuevas reflexiones para nuestro crecimiento espiritual.

* Dra. en Biología. Investigadora del CONICET y docente en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Además de su numerosa producción científica, particularmente en el área de la Entomología, ha publicado un artículo conjuntamente con M. S. Loíacono en el área de la relación ciencia y teología: "Evolución de las sociedades de insectos", en L. Florio (ed.) *Evolución y Cristianismo. Un diálogo posible*, Dunken, Buenos Aires, 2007, 11-25. Actualmente, es presidente de la Sociedad Entomológica Argentina.

El relato bíblico sigue una secuencia evolutiva y eso es muy interesante, pues nos transmite la sensación de un proceso creador gradual, en etapas, en períodos de tiempo que el autor del Génesis llama días, pero que a la luz de los conocimientos científicos serían millones de años. Primero el sol y las estrellas, porque hace unos 13000 millones de años se produjo el *Big-bang* a partir del cual se originó el universo, con sus galaxias y sus planetas girando en torno a esas luminarias sin las cuales no habría ninguna posibilidad de vida.

La tierra se separó del agua. Claro está que nuestro planeta hace unos 4600 millones de años fue una bola incandescente, sin agua, sin atmósfera de oxígeno, sin posibilidades de vida. Fue en los mares donde surgieron las primeras células, las primeras algas capaces de hacer fotosíntesis y de liberar oxígeno a la atmósfera, posibilitando el surgimiento de formas de vida cada vez más complejas.

Y surgieron los peces en los mares dice el Génesis, y resulta curioso que al autor del primer libro de la Biblia no se le ocurrió decir que primero aparecieron las aves o los animales terrestres. Pero el autor no se equivocó, los peces aparecieron primero, y luego de muchos millones de años conquistaron la tierra, a través de formas anfibias que vivían en ambos ambientes, y cuyos descendientes están aun entre nosotros.

La conquista plena de la tierra llevó muchos millones de años más. Se

necesitaba un cuerpo con tegumento más grueso (con escamas y placas) para evitar la desecación, huevos de cáscaras resistentes donde los embriones se desarrollaran con la protección necesaria, un sistema locomotor diferente, y otros mecanismos de defensa contra los depredadores. Y los reptiles dominaron la tierra durante la era Mesozoica, y también el agua y el cielo, surcados entonces por ictiosaurios y pterosaurios. Pero el éxito no les aseguró perpetuidad y finalmente se extinguieron. Tal vez por una catástrofe, o por un proceso degenerativo o por ambas causas. Lo cierto es que la historia de la vida es también una historia de muerte. De grandes extinciones en masa, como la de fines del Mesozoico, en las que desaparecieron más del 90% de las formas de vida que en ese momento dominaban el planeta. Sin embargo, gracias a esa experiencia de muerte, surgieron nuevas formas de vida, entre ellas los mamíferos, el grupo zoológico al que pertenecemos.

Esos pequeños mamíferos que sobrevivieron al terrible “invierno nuclear” posterior al choque de los grandes meteoritos sobre la superficie terrestre, son nuestros antecesores. Sin la extinción de los grandes reptiles la evolución y la gran diversificación de los mamíferos y de las aves no habría tenido lugar, simplemente porque se los habrían comido. Ser grande, ser poderoso, ser fuerte, no es garantía de supervivencia. Los sobrevivientes de las grandes catástrofes fueron los pequeños, los que supieron estar en el lugar justo y en el momento justo. Y los que posteriormente pudieron evolucionar.

Los nuevos pobladores de la tierra tenían un comportamiento mucho más “sofisticado” que sus predecesores. Cooperaban para obtener su alimento, danzaban y se prodigaban gestos amistosos durante las etapas reproductivas, incubaban pacientemente sus huevos, defendían y enseñaban a sus crías a moverse por el mundo, a jugar y de este modo entrenarse para la lucha por la supervivencia, a descubrir y a conquistar nuevos ambientes.

Si representáramos la historia del planeta en un año de 12 meses, la aparición del hombre habría ocurrido durante los últimos segundos del último día. Somos los habitantes más recientes del planeta, como lo dice el Génesis. Unos recién llegados a veces demasiado engreídos e irrespetuosos, pues quien llega último debería respetar a los que estaban allí primero: Porque eso de conquistar la tierra no significa destruirla o sobreexplotarla.

Dios le pidió a Adán que diera un nombre a cada ser vivo. Llamar por el nombre es signo de intimidad y de conocimiento profundo. Se llama por el nombre a quien se conoce y se quiere. Dios nos ha pedido que conozcamos y entablemos relaciones de amistad con el resto de los seres vivos a quienes estamos indisolublemente unidos por una historia común.

La materia de la vida es única, desde una bacteria hasta el hombre: ADN y proteínas. Compartimos un mismo sistema, el código genético, para transmitir la información sobre cómo “construir” las distintas partes de un individuo y de una especie, de

generación en generación, desde el inicio de la vida hace más de 2000 millones de años. Somos parte de un mismo cuerpo, por eso cualquier daño que le hagamos a un hijo de la tierra nos lo estamos haciendo a nosotros mismos.

Una amapola no es más importante que un pino, ni una libélula o una mariposa más o menos bella que una gacela. Cada tipo de ser vivo es una pieza única de valor incalculable. El resultado de millones de años de evolución, de procesos complejos, intrínsecos y extrínsecos, de caminos evolutivos que desvelan el intelecto de biólogos y paleontólogos, y que angustian a los que han tomado conciencia de los riesgos que entraña la crisis de la biodiversidad.

Por eso es preciso volver al relato de la creación, a ese paraíso terrenal que tal vez haya sido el lugar en que no había contaminación y en que las especies vivían libremente, sin amenazas de sobreexplotación. Nuestros hijos necesitan de los otros seres vivos para alimentarse, para vestirse y satisfacer otras necesidades básicas, pero también es justo que las futuras generaciones puedan gozar de las piruetas de un delfín, del canto de los ruiseñores o de la ternura de nuestras gacelas.

Somos los únicos seres de la tierra que hemos adquirido lenguaje articulado y capacidad de introspección, de pensarnos a nosotros mismo, de mirar hacia el interior

de los otros y de buscar a Dios. Somos distintas perspectivas. No dejemos de los únicos capaces de reflexionar sobre la hacerlo. creación, desde distintos ángulos y con

LIBROS COMENTADOS - LIBRI COMMENTATI - LIVROS COMENTADA - LIVRES COMMENTÉS

Pobierzym, Ricardo Pablo, *Naturaleza y ecosofía en Martín Heidegger*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Voria Stefanovsky Editores, 2014, 576 páginas. (Prefacio, Dra Dina Picotti)

El trabajo nos ofrece un análisis y profundización en las interrelaciones entre el pensamiento de Martin Heidegger (1889-1976) y el pensamiento filosófico-ambientalemergente en la *era de la ecología*. En un recorrido profuso por la vasta obra del filósofo alemán, se busca resaltar las referencias al concepto de naturaleza. Aunque uno de los objetivos finales será la evaluación de compatibilidades entre la filosofía heideggeriana y el pensamiento ecosófico del filósofo noruego Arne Naess (1912-2009), a partir de los planteos realizados por el pensador estadounidense Michael Zimmerman. Indicaremos algunos puntos destacados de esta notable obra. Del período de *Ser y Tiempo*, Pobierzym destaca la concepción del mundo y los modos de comparecer la naturaleza; las condiciones ontológicas de la naturaleza considerada como un ente intramundano; la diferencia esencial entre cultura y naturaleza (cabe destacar la

influencia en Heidegger del biólogo Jacob von Uexhull). A partir de *Los conceptos fundamentales de la metafísica: mundo, finitud, soledad*, (tomo 30), el autor introduce el replanteo heideggeriano de la problemática del mundo y su relación con la tesis sobre la pobreza del mundo animal; la relación entre la biología y la pobreza del mundo; la investigación sobre el modo de conducirse del animal y las diferencias con el comportamiento del hombre. Otro ámbito de reflexión relevante gira en torno a la introducción de la novedad del concepto de tierra y su interrelación con el mundo, desde *El origen de la obra de arte*. Heidegger considera que los alcances metafísicos de *la muerte de Dios* tienen repercusiones sobre la devastación contemporánea de la tierra. Se resalta la influencia del poeta Hölderlin en la elaboración heideggeriana del vínculo entre los dioses, la naturaleza y lo sagrado. Finalmente se trata el pensamiento de Heidegger en el contexto de la ecología profunda y la interpretación de las tesis filosóficas de Naess según la perspectiva de Zimmerman. Sobre el pensamiento de Naess se resalta su crítica al antropocentrismo y la primacía de la ontología sobre la ética; las distinciones

entre ecología superficial y ecología profunda; su descripción fenomenológica de la naturaleza y especialmente las elaboraciones de la *ecosofía* personal naessiana centrada en el ideal de

autorrealización. Se evalúan las similitudes y diferencias entre el pensamiento de Heidegger y las propuestas de la ecología profunda.

— Alicia Irene Bugallo

Palacio, Mercedes – Villalonga, Susana - Ciner, Patricia - Cámpera, Ana María – Frau, Elsa – Atencio, Pablo – Martínez, Liliana, *La Integralidad: Un nuevo paradigma para el siglo XXI*, Universidad Nacional de San Juan, San Juan 2010, 380 páginas (Prefacio: Jorge Amancio Pickenhayn).

El presente libro es uno de los ejemplos de un trabajo que dejó de ser un proyecto para constituirse en una forma de investigación adquirida y madura. En efecto, el título orienta hacia el concepto de integralidad como paradigma para el siglo que ya estamos viviendo, pero el libro aplica ya dicho paradigma. Como fruto de un trayecto de investigación conjunta, esta obra reflexiona desde diversas perspectivas (filosofía, ciencias de la educación, fenomenología e historia de las religiones, hermenéutica, arquitectura, ciencias y filosofía de la tecnología) bajo el centro de atracción del concepto de “integralidad”. He dicho “perspectivas” y no “disciplinas” o “ciencias”, por el sencillo motivo de que ya en los capítulos individuales se integran más de una en el enfoque abordado: hay una interdisciplinariedad en el interior de ellas mismas. El autor del prefacio lo explicita, señalando que van más allá de los campos de sus especialidades “para

adentrarse directamente en la cuestión, que en este caso es la integralidad, vista como un sistema complejo” (p. 7).

Mercedes Palacio (“Una propuesta filosófico-moral para el tercer milenio: Fundamentos para una Ecoética interrelacional y solidaria a escala planetaria”, 17-96), dando por descontado la nueva irreversible situación ambiental, reflexiona sobre el principio de responsabilidad (Jonas) aplicado a la ética ecológica. Pero supera el concepto meramente ético para incluir el paradigma de la complejidad (Morin), y señalar así que: “...hay que asociar los elementos de lo global en una articulación organizadora compleja” (82). Esto implicaría una reforma radical de la enseñanza y el pensamiento. El desafío es el de la toma de conciencia de la comunidad de destino terrestre (84). Esto implica un salto cualitativo en el pensamiento: se trata de profundizar en el paradigma de la complejidad para desembocar en una ética de la comprensión planetaria (Morin).

Susana Villalonga (“El paradigma de la complejidad como camino de conocimiento y praxis”, 97-162) ofrece una visión epistemológica que asume las poderosas transformaciones originadas en la

posmodernidad (que “ha derrumbado los relatos instaurados e instituidos”, 154), la globalización y los desafíos ecológicos. Ello exige un paradigma de la integralidad, cuyo núcleo epistemológico y metodológico “gira en torno a una forma de operar con la convergencia de saberes: la interdisciplinariedad” (153). Puesto que el pensamiento complejo requiere de la interdisciplina, se hace imprescindible la conformación de la interacción dialógica y, por lo mismo, de equipos de colaboración académica y elaboración de proyectos interdisciplinarios (153).

Patricia Andrea Ciner (“Acerca de la Mística: una experiencia integral de la vida”: 163-221) hace ingresar en el debate sobre la integralidad a la mística y, con ella, toda la dimensión contemplativa y religiosa de la humanidad, frecuentemente ausentes en los estrados académicos. La referencia etimológica de “integral” (“in” y “tangere”: no tocar, y de allí: lo no tocado, lo no manipulado o fragmentado ni siquiera por la mente) le da pie para una profunda conexión entre experiencia mística e integralidad (167). La autora –reconocida especialista en Orígenes– practica un recorrido histórico de la Mística, para luego abordar cuestiones metodológicas en este campo de estudio, así como los fundamentos antropológicos, los aportes neurofisiológicos, psiquiátricos y psicológicos de los estudios místicos. Además, describe cuestiones concernientes a la relación con lo divino, los procesos y etapas místicos, así como a la relación de la experiencia mística con la oración y la fe. Termina su estudio con reflexiones sobre la

unidad y devenir de la experiencia mística así como la transformación continua que genera. El hecho de que la mística aparezca en todas las tradiciones religiosas, conduce a pensarla no como una religión, sino como “el elemento más vital de todas las religiones y tradiciones religiosas” (218). La autora define la Mística como “una tendencia innata del alma humana que busca trascender la razón *lógica* (existen otras posibilidades de la razón) y alcanzar una experiencia directa de la Divinidad” (218). El estudio permite vislumbrar la importancia radical de incorporar los estudios religiosos y místicos en los debates relacionados con la integración de conocimientos, praxis y vida humana en general.

En un capítulo consagrado a: “El pensamiento complejo como marco contextual para una teoría holística de la Educación” (223- 259), Elsa Susana Frau procura aplicar las líneas de un pensamiento complejo al proceso educativo concreto. Eso supone integrar diversas dimensiones de la vida del alumno a la tarea educativa. Como destaca en su conclusión, el desafío es el de aprender a discernir paradigmas, hacerse nuevas preguntas y comprender los cambios grandes y pequeños que están teniendo lugar” (254).

Pablo Atencio en: “¿La Ética de la comprensión puede constituirse en una filosofía abierta a la integralidad?” (261-304) considera que la condición humana es un acto permanente de fundamentación ética (276ss) y que es necesario “dar la palabra” al otro para expresarla. Esto

incluye también el tener puentes hacia la incertidumbre (del “nosotros”, del futuro, de la imaginación). Por esa razón, concluye el autor, una respuesta desde la integridad no puede ser una respuesta definitiva.

En: “La aplicación del nuevo paradigma de la conciencia integral a la teoría del habitar. Una mirada desde la Arquitectura” (305-355), Ana María Margarita Cámpora Sinn aborda la problemática de la integralidad desde la básica situación del habitar en el mundo. Vincula el pensamiento del arquitecto Roberto Dogerti con el de Edgar Morin. Puesto que “habitamos siempre” (313), éste es inevitable. El diseño procura relacionar esta necesidad fundamental con los valores de una comunidad en su época, con su propia identidad (315).

Finalmente, Liliana Beatriz Martínez Dávila enfoca la cuestión de: “El paradigma de la integralidad en vinculación con las nuevas tecnologías en el marco de la democracia del conocimiento” (357-378). La autora busca relacionar la emergencia

— *Lucio Florio*

F. Brancato e L. Galleni – *L’atomo sperduto – Il posto dell’Uomo nell’Universo*, San Paolo, Cinisello Balsamo (Milano) 2014, pp.: 224, Euro 20.00

È appena uscito in libreria il libro scritto a quattro mani tra Francesco Brancato, Ordinario di Teologia Dogmatica presso lo Studio Teologico S. Paolo di Catania. Ludovico Galleni, zoologo dell’Università di Pisa e studioso del pensiero di P. Teilhard de

de un nuevo tipo de conocimiento y comunicación con una nueva modalidad de participación democrática. Esto presupone un campo de reflexión teórica sobre esta novedad tecnológica y política, pero sobre todo una búsqueda de nuevas alternativas a este fenómeno realmente complejo, cuyo futuro no logramos percibir totalmente.

El presente trabajo, realizado desde San Juan (Argentina), hace pensar en una característica quizás común dadora de una cierta identidad de los habitantes de los continentes donde no se lleva adelante el grueso de la investigación científico-tecnológica, donde nos ubicamos los latinoamericanos: es que somos, paradójicamente, los que contamos con el margen de perspectiva para elaborar visiones integradoras. Nos ayuda el disponer de un horizonte más vasto para recoger y relacionar las múltiples líneas de conocimiento originadas en un caudal informativo abrumador para las síntesis personales.

Chardin. In questo libro Brancato continua il suo impegno – tradotto in una serie di incontri con esponenti del mondo della scienza – a favore del dialogo tra scienza e fede e fa seguito al testo scritto con un altro scienziato, questa volta un astrofisico dell’Università di Padova, Piero Benvenuti, dedicato al rapporto tra cosmologia e teologia. Anche in questo libro si dà vita a un’amichevole discussione tra un teologo e un biologo, o - se vogliamo - tra la teologia

della creazione nella prospettiva cristiana e la concezione evolutiva della vita e degli organismi biologici.

Dalla lettura del testo, che ha il pregio di rendere comprensibili questioni di per sé complesse, si evince chiaramente lo stretto legame che sussiste tra l'origine dell'uomo e l'origine dell'universo. Parlare di evoluzione vuol dire, infatti, prendere in considerazione un tratto caratteristico dell'universo. Quel che veramente deve sorprenderci è che nell'universo vi sia vita e che siano stati necessari, almeno, dodici miliardi di anni perché nell'universo in espansione si realizzassero le condizioni indispensabili a che la vita potesse cominciare a essere. Per l'apparizione della vita è stato effettivamente necessario che l'universo raggiungesse un certo grado di evoluzione e che l'evoluzione stellare fosse nelle condizioni di produrre gli elementi indispensabili alla vita (carbonio, azoto, ossigeno, ecc). A questo si aggiunga che la spontaneità e l'indeterminismo nell'universo hanno contribuito in modo significativo all'evoluzione di un universo in cui è apparsa la vita. Se questo è vero allora la vita rappresenta lo stadio finale del processo evolutivo dell'universo o, se preferiamo, il culmine dello svolgimento di un programma dettato

— *Francesco Brancato*

Jorge Lugones (compilador), *Una Tierra habitable para todos*, Claretianas, Buenos Aires 2014.

Con el obispo de Lomas de Zamora

dalle leggi fisiche insite nell'universo. Gli interrogativi di fondo da cui non possono prescindere scienziati, filosofi e teologi nella loro indagine e nella loro riflessione sono sempre gli stessi: La vita, nel quadro dell'evoluzione dell'universo fisico, doveva necessariamente apparire o è apparsa per caso? Tale comparsa può essere spiegata? Inoltre: La vita esiste solo sul nostro pianeta? E poi: La vita, a livello dell'intelligenza e dell'autocoscienza, rappresenta un fattore importante per la futura evoluzione dell'universo? Soprattutto quest'ultima domanda ne contiene un'altra altrettanto importante: «Esistiamo solo per riciclare l'energia nella forma in cui ci viene fornita dall'universo, oppure siamo esseri speciali, nei quali l'universo trova la possibilità di passare dalla materia allo spirito?» (G. V. Coyne). Sono queste le domande che fanno da filo rosso in questo studio che si propone come un approccio di natura interdisciplinare sulle questioni dell'origine della vita sul nostro pianeta e in particolare sulle origini dell'uomo, sulla sua particolare posizione nell'universo e tra gli esseri viventi, in un tempo in cui, soprattutto con lo sviluppo delle neuroscienze, si aprono di fronte ai nostri occhi scenari affascinanti e allo stesso tempo inquietanti.

(Argentina), Mons. Jorge Lugones, como recopilador, y la participación de numerosos especialistas en el área de teología, filosofía, espiritualidad y otras ciencias humanas y de la tierra, recientemente la Pastoral

Social del Episcopado argentino impulsó la creación de una renovada obra escrita en el tema del cuidado de la creación, “Una Tierra Habitable para Todos”. Publicado por Claretiana, el libro tiene un predecesor: En el 2006, la misma Comisión de Pastoral Social en conjunto con la Comisión de Pastoral Aborigen, Cáritas y apoyo técnico de la Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA) dio origen al libro “Una tierra para todos”. Aquella obra se centró en el tema de la concentración y acceso a la propiedad de la tierra, urbana y suburbana.

El actual libro no es sencillamente el *aggiornamento* sin más de la antigua obra, sino que realiza un enfoque integralmente expandido, multidisciplinario, de la compleja realidad de la crisis ecológica que atraviesa la sociedad argentina, su economía y ambiente, no ajena al contexto global. En este sentido, el libro tiene como objetivo general poner al alcance de las comunidades un pensamiento cristiano-católico coherente y en diálogo con otros, sobre la crisis ecológica del ambiente-sociedad-economía desde una perspectiva local, regional y global.

Para lograr su gran objetivo, la obra está estructurada en dos grandes ejes. Una primera parte titulada “creación y cuidado del ambiente”, ofrece a modo de *palabra de la Iglesia*, una reflexión bíblico-teológica, patristica y magisterial sobre este acuciante tema. Se trata una lectura teológica de textos del Antiguo Testamento (AT) y Nuevo Testamento (NT), actualizados en clave ecológica. Esta tarea coopera a nuestra comprensión y

encuadre de la Palabra de Dios que refiere sustancialmente en numerosas ocasiones a la creación y su cuidado. Ofrece también la histórica mirada creyente sobre la justicia social y, consecuentemente ambiental, ofrecida por algunos de los santos Padres de la Iglesia en los primeros siglos. Esta parte finaliza con un análisis de las actuales intervenciones principales de la Iglesia universal y latinoamericana en el tema ecológico. En este sentido, la labor realizada con la estrecha colaboración de Monseñor Jorge Vázquez, el padre Lucio Florio y fray Eduardo Agosta Scarel, alcanza un lenguaje pedagógico, de fácil digestión. Por ejemplo, a modo de punteo, se brindan pistas ecológicas, o claves de lecturas que resumen la enseñanza bíblica del AT y del NT. Además, se aborda brevemente la cuestión, por ejemplo, de la correspondencia o no, entre la teoría científica del *Big-Bang* (gran explosión, en inglés), referida al origen del origen del Universo, y los relatos de la creación del Génesis: ¿cómo integrarlos en nuestra mirada creyente?

La segunda parte del libro se titula “el cuidado del ambiente como tarea” y cuenta con la generosa colaboración de catorce especialistas de diversas instituciones (UCA, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, el Centro Franciscano de Estudios de Desarrollo Regional, la CEPAL, y otras.). El problema de la crisis ecológica es de tal envergadura y complejidad que es necesario el abordaje multidisciplinario. La idea es proveer, sin agotar, de herramientas para comprender lo que está pasando, buscando favorecer

el diálogo y la discusión sobre la crisis ecológica al interior de las comunidades y grupos. Como los temas no se agotan en el libro, éstos son disparadores para la toma de conciencia. De este modo cada capítulo ofrece bibliografía complementaria y sitios web dónde buscar y sobre todo, profundizar el contenido de los temas tratados.

Con esta estructura descuello el interés pastoral de la obra que busca específicamente que cada comunidad local (parroquia, grupos, o familias) pueda apropiarse de herramientas bíblicas, teológicas, magisteriales, técnicas y espirituales para hacer una lectura crítica propia del problema actual de la crisis ecológica que es simultáneamente social, ambiental y económica. Con todo, tiene una debilidad: se trata sólo de una mirada, la mirada de sus autores. Sin embargo, aunque no se tenga la última palabra en estos asuntos, es importante poner a circular el tema entre nosotros, y que

sean incorporados en la agenda pastoral de las Iglesias locales y, por qué no, en la agenda política de nuestras sociedades. La problemática global de la crisis ecológica es tan compleja, diversa y opulenta que requiere de mucho compromiso, trabajo y acción por nuestra parte para lograr incidir en algo el camino actual que llevamos como humanidad (tal vez, ¿hacia la catástrofe?).

Finalmente el libro concluye con una propuesta de “lectio” comunitaria del libro. A modo de itinerario comunitario y ecológico anima a las comunidades, grupo o familia, a abordar temas más específicos para profundizarlos, concordes a cada realidad particular. Así se podrán ir gestando compromisos ecológicos concretos, eficientes y evaluables. Porque como apuntó el papa Francisco en una de sus alocuciones: *Debemos ser custodios y cuidar de nosotros mismos, empezando por el hogar.*

— Eduardo Agosta Scarel

Lenguas:

Los artículos deben estar escritos en alguna de las siguientes lenguas: francés, portugués, italiano, catalán o castellano.

El *abstract* debe ser presentado en la lengua de origen del artículo y en inglés. No tendrá más de 100 palabras, y será acompañado de unas palabras indicadoras (Key Words). Estos *abstracts* serán colocados en la página web con el nombre de sus autores.

Formato del artículo:

Los autores deben enviar dos versiones de sus manuscritos:

- a. Una, con los datos personales.
- b. Otra anónima, es decir, sin ninguna identificación personal.

Los archivos serán identificados con el comienzo del título y las inscripciones como “Archivo A” y “Archivo B”.

Citas:

Para citar la Biblia y documentos antiguos, utilice las abreviaciones estándar. Pero no abrevie títulos de revistas ni de libros en textos o notas.

Notas:

Las notas deben ir ubicadas al final del artículo.

Ejemplos de citación:

Roger Vernaux, *Filosofía del hombre* (Barcelona: Herder, 1983), 20-22.

Raúl Gutiérrez Lombardo, “Darwin y la ética ambiental”, en: José Martínez Contreras y Aura Ponce de León (editores), *Darwin y el evolucionismo contemporáneo* (México: Siglo XXI Editores – Universidad Veracruzana, 2012), 96-106.

Jacques Arnould, “Evolución y finalidad. Una invitación a reintroducir a Cristo en el discurso sobre la creación”, *Communio* (Arg.) 3 (2002), 53-69.

Para notas subsiguientes:

Ibid., 51.

Gutiérrez Lombardo, “Darwin y la ética ambiental”, 101.

Para las lenguas griega, hebrea, árabe y otras deben hacerse transliteraciones (cfr. *Chicago Manual of Style* e *International Journal of Middle Eastern Studies*).

Para palabras o frases en otras lenguas, sírvase colocarlas en cursiva y, entre paréntesis, añadir una traducción en la lengua del artículo.

Ilustraciones:

- Las imágenes deben ser enviadas en forma individual y en un archivo aparte, separadas del texto.
- Evite el uso de coloración por razones meramente estéticas.
- Las imágenes deben ser producidas lo más cercano al tamaño final como sea posible.
- Todas las imágenes deben estar numeradas en el orden en el cual ellas aparecen en el artículo (ej.: imagen 1, imagen 2). Si fueran varias en una, cada parte deberá ser etiquetada (ej.: imagen 1(a), 1(b), etc.).
- El nombre del archivo para el gráfico debe ser descriptivo del mismo: Imagen 1, Imagen 2 a, etc.
- Los archivos deben ser guardados en alguno de los siguientes formatos: TIFF, PostScript, EPS o JPG, y deberán contener toda la fuente de información necesaria y el archivo fuente de la aplicación (ej.: Illustrator, Photoshop, CorelDraw).

Tamaño:

Los artículos deberán tener entre 5,000 a 8,000 palabras, aunque podrán ser contemplados tamaños menores y mayores de acuerdo a la temática abordada.

Las reseñas bibliográficas tendrán un máximo de 1.000 palabras. En ellas deberá aparecer en su título: título del libro, autor, casa editorial, año, y cantidad de páginas.

Estilo y tamaño de letra:

Times New Roman 12 para el texto principal y Times New Roman 8 para las citas.

Derechos de autor:

Los autores deben consignar los derechos de autor al CECIR de la Universidad Popular Autónoma de Puebla (UPAEP).

Lingua:

Gli articoli devono essere scritti in una delle seguenti lingue: francese, portoghese, italiano catalano o castigliano.

L'abstract deve essere presentato nella lingua di origine dell'articolo e in lingua inglese. Non dovrà superare le 100 parole e sarà accompagnato da alcune parole chiave (Key Words); gli abstracts saranno inoltre riportati sulla pagina web col nome dell'autore.

Formato dell'articolo:

Gli autori dovranno inviare due versioni del loro contributo:

- a. Una con i dati personali
- b. L'altra anonima, senza alcuna identificazione personale.

L'archiviazione e l'identificazione degli articoli sarà possibile attraverso l'inizio del titolo e la titolazione "Archivio A" (per la copia con i dati personali) e "Archivio B" (per la versione anonima).

Citazioni:

Per citare la Bibbia e documenti antichi, utilizzare le abbreviazioni standard senza, però, abbreviare i titoli delle riviste o dei libri né nel testo né in nota.

Note:

Le note devono essere poste alla fine dell'articolo.

Esempi di citazione:

Roger Vernaux, *Filosofía del hombre* (Barcelona: Herder, 1983), 20-22.

Raúl Gutiérrez Lombardo, "Darwin y la ética ambiental", en: José Martínez Contreras y Aura Ponce de León (editores), *Darwin y el evolucionismo contemporáneo* (México: Siglo XXI Editores – Universidad Veracruzana, 2012), 96-106.

Jacques Arnould, "Evolución y finalidad. Una invitación a reintroducir a Cristo en el discurso sobre la creación", *Communio* (Arg.) 3 (2002), 53-69.

Per le note successive:

Ibid., 51.

Gutiérrez Lombardo, "Darwin y la ética ambiental", 101.

Per le note in lingua greca, ebraica, araba etc. devono essere utilizzate le traslitterazioni secondo il *Chicago Manual of Style* e *International Journal of Middle Eastern Studies*.

Per parole o frasi in altre lingue, utilizzare la scrittura in corsivo e mettere tra parentesi la traduzione nella lingua in cui è scritto l'articolo.

Illustrazioni:

- Le immagini devono essere inviate singolarmente, una per una e in un documento a parte, separate dal testo.
- Evitare l'uso di immagini a colori, per ragioni puramente estetiche.
- Le immagini devono essere quanto più possibile inviate nel loro formato finale.
- Tutte le immagini devono essere numerate nell'ordine in cui esse appaiono nell'articolo (es: immagine 1; immagine 2 ecc.). Se si realizza un'unica tavola con più immagini, esse devono essere etichettate con numero e lettere progressive (es: immagine 1 (a) 1 (b) ecc.).
- Il numero dei disegni per la parte grafica deve essere espresso nello stesso modo (es. Immagine 1; immagine 2 ecc.).
- Le illustrazioni devono essere inviate in uno dei seguenti formati: TIFF, PostScript, EPS o JPG e devono contenere tutte le informazioni necessarie per utilizzarle (es: Illustrator, Photoshop, CorelDraw).

Dimensioni:

Gli articoli dovranno rimanere tra 5.000 e 8000 parole; tuttavia ci potranno essere articoli di lunghezza minore o maggiore a seconda della tematica affrontata.

Le recensioni bibliografiche saranno al massimo di 1.000 parole e in esse dovranno apparire già nel titolo i seguenti elementi: titolo del libro recensito, autore, casa editrice, anno, numero delle pagine.

Diritti di autore:

Gli autori devono trasferire i diritti di autore al CECIR della Università Popolare Autonoma del Puebla (UPAEP).



TEOLOGÍA Y CIENCIAS
QUAERENTIBUS

Año III | n.º 4
Octubre 2014