

TEOLOGÍA Y CIENCIAS QUAERENTIBUS

Año 7 | n.º 13
Julio – Diciembre 2019

EDICIÓN ESPECIAL
Filosofía, Teología y Biología

En el número presente publicamos una selección de artículos aparecidos en números anteriores y recogidos en una edición especial impresa de dos volúmenes.

La finalidad de esta reedición de artículos publicados es la de ofrecer una perspectiva del estilo y propósito procurado por *Quaerentibus*, en busca de una renovación de la publicación, que parece responder a un ámbito de intereses académicos poco desarrollado en nuestras lenguas.

— Consejo de Dirección

ÍNDICE

LÒGICA I MÍSTICA DE LA BIOLOGIA.....	4
— <i>David Jou</i>	
ESTÉTICA Y DRAMÁTICA TEOLÓGICAS DE LA VIDA A PARTIR DEL ÁRBOL FILOGENÉTICO	16
— <i>Marisa Gudiño; Lorena Oviedo; Lucio Florio</i>	
L'ÉVOLUTIONNISME EST-IL COMPATIBLE AVEC L'ÉTHIQUE ÉCOLOGIQUE ?.....	26
— <i>Dieudonné Zognong</i>	
IL PENSIERO DI H. JONAS ALLA LUCE DELL'ECO-FILOSOFIA	38
— <i>Silvana Procacci</i>	
LOS VALORES DE LA BIODIVERSIDAD A PARTIR DEL <i>DOCUMENTO DE APARECIDA</i> Y OTROS TEXTOS ECLESIALES; ¿UN NUEVO ÁMBITO PARA EL DIÁLOGO ENTRE CIENCIA Y RELIGIÓN?	51
— <i>Alicia Irene Bugallo</i>	

LÒGICA I MÍSTICA DE LA BIOLOGIA

— David Jou*

Per als antics, mística i ciència no eren actituds incompatibles, sinó el reforçament mutu i natural de dues formes de l'aspiració a veure el món com un tot a través de la intensitat de la intuïció i de la síntesi de la raó. Mística i ciència, però, es van anar separant a mesura que la ciència començà a menysprear el misteri i la religió es volgué apoderar amb exclusivitat de la mística, i a mesura que la ciència es va anar enfocant en experiments concrets i separant-los de les experiències espirituals de l'investigador. De fet, el sentit d'unitat del món i de vinculació amb el món no necessita una ciència correcta: pot ser proporcionat, de vegades, per models científics erronis però prou atractius i seductors o, fins i tot, pel pensament mític, aliè al mètode científic. Per això, el progrés de la ciència no implica necessàriament observar més unitat en el món, sinó concretar de maneres més fructíferes les relacions entre les diverses parts del món.

Tot i la divergència creixent entre la ciència i la mística, una certa nostàlgia per la

seva unió fructífera perdura al llarg de la història. Bertrand Russell, en l'assaig *Misticisme i lògica* (1914), valora positivament –fins i tot des del seu escepticisme per l'espiritual– aquesta unió: “la veritable unió del místic amb l'home de ciència –el cim més alt, segons crec, que és possible d'aconseguir en el món del pensament–”. Al darrer quart del segle XX, hi hagué un reviscolament de l'interès per les relacions entre ciència i mística, sobretot a partir de les interpretacions sorprenents de la realitat física per part de la física quàntica. L'interès d'alguns físics quàntics per les espiritualitats orientals, i el caràcter holístic, indeterminista i més o menys misteriós de la física quàntica van suscitar l'atenció d'un públic relativament ampli. Actualment, els estudis neurològics sobre la diversitat d'aspectes de la intel·ligència i sobre la profunda interrelació entre emoció i raó, han donat un nou impuls i una àmplia visibilitat pública a les connexions entre ciència i emoció, en facetes diverses com ara ciència-creativitat, ciència-art, i ciència-mística.

* Departament de Física, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Catalonia, Spain.

En parlar de mística entenc un coneixement per interiorització, per intuïció, contemplatiu, unitiu, enllà del temps i del jo. I tinc presents, en concret, diversos aspectes d'aquesta via de coneixement: una actitud d'obertura incondicional, amb tot allò que suposa de desprotecció i de risc; que aquesta obertura es doni cap a una realitat que sembli superar incommensurablement el propi jo; que aquesta obertura sigui corresposta d'una manera o altra, produint una sensació intensa de fusió amb la realitat i una consciència d'unitat global de la realitat; que aquesta experiència no pretengui posseir la realitat, de manera que el jo que l'experimenta no en sigui el centre, sinó una part alhora incandescent i evanescent d'ella; i que aquesta experiència tingui una incidència profunda en la vida de qui l'experimenta, per exemple en forma de comunicació o de servei o ajut als altres. En síntesi: un sentit d'admiració amorosa de la totalitat. Quietud, serenitat, compassió, interrelació, silenci interior, contemplació; la fecunditat de la disciplina, la fortalesa del caràcter, la consciència del do més que no pas la reclamació del dret, la prioritat de la gratitud per sobre de l'exigència: les reverberacions del camí cap a la mística –una plenitud rarament assolida– són múltiples i enriquidores.

La mena de realitat amb què ens posa en contacte l'experiència mística pot ser molt diversa: Déu, el Tot, l'univers, el món circumdant, la presència de l'Altre, sigui persona, societat o natura, o fins i tot el No-

res. Hi pot haver una mística atea, una mística panteista –un panteisme obertament còsmic o cenyidament planetari–, una mística social, o una mística religiosa, segons la visió que tinguem de la realitat i la fascinació que alguns aspectes d'ella exerceixin sobre nosaltres. També pot ser molt divers el paper del jo –quin concepte tan subtil i complex, d'altra banda, el jo! – en aquesta experiència: des de la dissolució total en una realitat oceànica, informe, fins a la corroboració encesa de l'esclat de la pròpia consciència. De vegades, la contemplació atenta d'un objecte minúscul ens pot fer sentir la intensitat de l'alteritat amb més immediatesa i força que no pas les indefinicions i deliquescències de la immensitat. Altres vegades, en canvi, l'arravatament de la immensitat pot escombrar la multiplicitat de les presències concretes i properes i reduir-les a ombres enigmàtiques però secundàries. L'entorn cultural també afectarà el tipus d'experiència mística, segons el concepte que es tingui del jo i de la realitat, del Tot i del No-res, de la raó i de l'emoció.

L'experiència mística atreu, intriga, inquieta, suscita adhesions, sospites i rebuïgs. És fàcil caure en una mistificació superficial i enganyadora, en un naufragi d'autosatisfacció i egolatria narcisista; en una teatralitat exhibicionista farcida de retòrica; en un escapisme dels problemes de la realitat; en una confusió intel·lectual desorientadora i eixorca. Per això, és lògic que la mística sigui vista amb sospita des de la religió, que reclama compromisos vi-

tals, relligaments i vincles, una dimensió comunitària i una història interpretativa, i no tan sols experiències individuals. També és vista amb curiositat des de la psicologia i la neurologia, com a experiència especialment intensa, fregant l'excepcionalitat de l'anomalia.

La ciència té experiències afins a les de la mística en moments en què un descobriment ens fa sentir de cop un eixamplament sobtat dels horitzons de la realitat o l'emergència d'una unitat profunda, i ens fa sentir participants d'ella. De vegades, aquests moments especials venen no pas d'una voluntat d'obertura sinó d'alguna il·luminació inesperada en un moment de relaxació de la ment; de vegades, el descobriment produeix una satisfacció possessiva i una glorificació personal. En aquest cas, no gosaria qualificar l'experiència de pròpiament mística, sinó tan sols d'una gran satisfacció mundana. La simple sensació d'unitat del Tot, tot i que és molt rica, no té la plenitud d'una mística si no va acompanyada d'una intensitat emotiva prou intensa –és a dir, d'una consciència plena i emocionada–, d'una sensació de misteri –la realitat està més enllà d'allò que en coneixem–, i d'una certa exigència moral –la realitat m'obliga a una certa actitud de respecte–.

Mística i ciència segueixen camins diferents, però en alguns instants, ocasionalment, poden fecundar mútuament les seves intuïcions, en algunes fulguracions episòdiques després de les quals, però, cadascuna seguirà el seu camí, la mística cap a l'abandonament en una plenitud inefable i una transformació interior; la ciència, cap

a l'anàlisi minuciosa d'una realitat complexa, la verificació empírica i la contrastació pràctica. L'una voldrà viure l'objecte des de dins de l'objecte, en un esforç d'identificació cognitiva i emotiva entre el jo i l'objecte; l'altra considerarà l'objecte com una realitat externa, i se'n voldrà separar per observar-lo des de fora, analitzar-lo, classificar-lo, utilitzar-lo. L'una voldrà capturar l'essència de la realitat en una xarxa de teories; l'altra es voldrà dissoldre en una xarxa de crides i camins. L'una voldrà posseir el secret de l'ordre de les coses; l'altra voldrà ressonar en el misteri del món.

La vida tal com la veiem –plural, sorprenent, bella, terrible, tumultuosa–, relligada amb si mateixa i amb la terra, l'aigua, el vent i la llum, mitjançant grans cicles de reciclatge de la matèria, és un altre camí de relligament i fusió amb el món. Escrits de Lucreci (segle I aC), de l'emperador filòsof Marc Aureli (segle III dC), i d'altres filòsofs antics posen de manifest ja des de l'antiguitat aquesta consciència de pertinença a una cadena material que va donant noves formes de vida a partir de la matèria dels organismes que han mort. El segon capítol del Gènesi, es parla de l'origen dels éssers vivents en el fang, o la litúrgia cristiana dels Dimecres de Cendra –*"pulvis eras et in pulvis reverteris"*, eres pols i a la pols tornaràs–, són altres testimonis de l'antiguitat i la continuïtat de la consciència que la vida forma part d'un gran tot. La consciència d'aquesta pertinença duu a una experiència de gran intensitat cognitiva. El fenomen de la vida, amb la seva extrema diversitat i complexitat, podria semblar irreductible a la raó, però la biologia ens la

mostra com un conjunt de tres grans facetes lògiques. La lògica molecular, evolutiva, i cognitiva, sobre les quals apunto, a conti-

nuació, algunes reflexions vinculades amb la seva possible ressonància unitiva a una Raó còsmica i divina.

LA LÒGICA MOLECULAR DE LA BIOLOGIA

Una de les constatacions de la unitat de la vida és la unitat de la matèria de què estan fòmats els organismes. Tots els organismes coneguts estan fòmats, essencialment, per quatre grans tipus de molècules: proteïnes, hidrats de carboni, lípids, i àcids nucleics. Totes elles juguen un paper rellevant, però destaquen les proteïnes i els àcids nucleics. Les proteïnes estan relacionades amb les activitats i estructures més característiques de cada tipus de cèl·lula: fan de motors moleculars, regulen els ritmes dels milers de reaccions químiques del metabolisme, formen les estructures cel·lulars, i regulen la comunicació de la cèl·lula amb el seu entorn. Els hidrats de carboni i els lípids, que actuen com a fonts energètiques i constituents de les membranes, són macromolècules repetitives, i es troben en moltes espècies cel·lulars diferents. En canvi, les proteïnes són molècules no repetitives –són cadenes d'aminoàcids, que es van succeint segons un ordre característic de cada proteïna– i el seu conjunt caracteritza cada espècie. La informació genètica de les proteïnes es troba en els àcids nucleics, en el DNA.

El descobriment de l'estructura DNA –amb un parell d'hèlixs mútuament complementàries– i del codi genètic va obrir les portes a una visió nova de la biologia. La complementarietat vol dir que les bases nitroge-

nades –les “lletres” amb què està escrit el DNA– s'aparellen, de tal manera que una base A (adenina) sempre va amb una T (timina) i que una G (guanina) sempre va amb una C (citosina), i viceversa. Això permet d'una manera simple i lògica duplicar o transferir la informació continguda en la molècula.

El codi genètic, és el diccionari que permet passar de les “paraules” escrites en quatre “lletres” (A, T, G o C) del DNA a les “paraules” de les proteïnes, escrites amb vint lletres diferents –els vint aminoàcids–. Compartim el codi genètic amb la majoria dels éssers vivents. També compartim gens –idèntics, o molt semblants– amb molts organismes aparentment molt allunyats de nosaltres. Però, a més de la forma molecular o de la correspondència entre els triplets de bases del DNA i els aminoàcids de les proteïnes, el mecanisme genètic revela una faceta de la lògica interna de la matèria viva, faceta que ha de ser complementada per la lògica del metabolisme. La doble hèlix del DNA ha esdevingut una de les icones científiques més reconegudes i poderoses del segle XX, una mena de símbol de la vida. El que era diversitat aparentment inaferrable de singularitats irreductibles de la vida esdevé, en el DNA, una gramàtica lògica de signes químics. En el DNA –i en el seu entorn complexíssim, caldria afegir–

veiem una manifestació de la unitat de la vida. El projecte genoma, que té com a objectiu la lectura de la seqüència de les lletres de l'ADN de les diverses espècies biològiques, està proporcionant des de mitjans 1990 immenses quantitats de dades que caldrà anar analitzant, però que ja permeten comparacions detallades i subtils dels genomes de moltes espècies.

Des de mitjans dels 1970, s'ha iniciat l'enginyeria genètica, és a dir, la modificació més o menys controlada del DNA d'una espècie, tot incorporant-hi gens d'alguna altra espècie, corresponents a algunes característiques d'interès pràctic o teòric. D'aquesta manera, s'ha aconseguit començar a escriure en el llenguatge mateix de la vida, en lloc de ser-ne tan sols lectors, i a donar lloc a noves espècies.

Trencar les barreres entre matèria inanimada i matèria viva és un dels altres esforços científics i mitològics de gran significació conceptual. Les hipòtesis de com va començar la vida a partir de la matèria inanimada són diverses: en algunes, té prioritat la genètica; en d'altres, el metabolisme, que després aniria donant pas a la col·laboració de la genètica; en d'altres hipòtesis, encara, la matèria inorgànica –argila, cristalls de pirita, en esletxes microscòpiques de les roques– hauria contribuït decisivament a l'ordenació i estructuració de les primeres macromolècules de la vida. Probablement, les tres hipòtesis puguin explicar aspectes

diversos de l'origen de la vida.

Per ara, no s'ha aconseguit produir vida a partir de la matèria inanimada, però la convicció que algun dia hi arribarem és força ferma –sense que això vulgui dir que hi arribarem exactament de la mateixa manera com s'hi arribà en la terra primordial, ja que potser hi ha molts camins diversos de començar la vida–. Un dels temes de frontera d'interès actual és l'anomenada biologia sintètica, és a dir, en fabricar les molècules i macromolècules i arribar a muntar amb elles una cèl·lula viva. Així, la biologia sintètica seria l'oposat a la via seguida fins ara, que podríem anomenar biologia analítica, a saber, anar esbrinant quines són les molècules que componen les cèl·lules vives, per passar a construir un tot a partir de les seves parts. Un dels èxits aconseguits en aquest camp rau a introduir un DNA construït artificialment en l'interior d'un bacteri del qual s'ha extret el seu DNA; es comprova que la cèl·lula posa el seu maquinari a les ordres del nou programari genètic que li ha estat introduït. Encara queda molt, segons sembla, per poder produir vida al laboratori a partir de matèria inorgànica, però la idea que això és possible modifica la sensació de pertinença a la vida, dinàmica però passiva, i li confereix una dimensió nova, d'intervenció activa. Alhora, però, l'eliminació massiva d'espècies biològiques a causa de les activitats humanes dóna un inquietant toc destructor a la nostra relació amb el conjunt de la vida.

LA Lògica Històrica de l'evolució

Com pot sorgir la diversitat de la vida a partir d'uns pocs constituents i unes po-

ques regles moleculars bàsiques? Una possibilitat és atribuir-ho a unes condicions inicials específiques, a una Creació directa de la diversitat, és a dir, de les diverses espècies. Una altra possibilitat és imaginar que la dinàmica d'aquests elements ja té en germen aquesta diversitat, la qual s'anirà desplegant lentament, des de la simplicitat a la complexitat, des de la unitat a la diversitat. L'evolució biològica representa majestuosament, grandiosament, aquesta segona possibilitat. A partir d'una dinàmica simple, basada en reproducció amb variacions i selecció natural, es pot generar amb considerable rapidesa una amplíssima varietat de vida. Fins a quin punt aquesta evolució s'atribueixi a la matèria en si, o a la lògica que la regeix, s'interpretarà de maneres diferents aquest desplegament: la matèria com un principi autosuficient, excloent d'un Creador, o el desenvolupament d'una lògica de desplegament d'una Creació.

El paper de l'atzar en la generació de les variacions i tempteigs va fer pensar que potser l'atzar és l'element creatiu bàsic. La implementació posterior d'algorismes genètics pot dur a subratllar, en canvi, la preeminència dels aspectes lògics de l'evolució. En els algorismes genètics, es programa un ordinador perquè ell mateix vagi modificant aleatòriament alguns dels seus programes, i avalui l'eficàcia de les modificacions en funció de la velocitat i la qualitat de la resolució d'un conjunt de problemes concrets. Si el nou programa ho fa pitjor que els anteriors, és eliminat; si ho fa millor, se'n guarda una còpia i s'intenta seguir millorant-lo. El primer pas –modificacions aleatòries– correspondria a la reproducció

amb variacions, i el segon a la selecció. En aquest cas –i en les altres simulacions per ordinador de l'evolució– el factor aleatori que provoca les modificacions no és estrictament aleatori, sinó un algorisme determinista molt sensible a les pertorbacions. En l'evolució, el programa a modificar és el genoma de les diverses espècies.

Sigui com sigui, la llarga cursa de l'evolució ens relliga al flux de la vida amb profunditat i naturalitat. Descobrim en nosaltres traços de les espècies que han precedit la nostra: gens compartits amb cucs, mosques o pèsols, zones cerebrals expandides en èpoques molt diverses dels darrers dos-cents milions d'anys ... El projecte genoma, que ha consistit a esbrinar la seqüència de totes les "lletres" del genoma de moltes espècies, ha il·lustrat de manera directa i persuasiva les relacions entre els gens de les diverses espècies.

En l'evolució es posa de manifest l'existència d'una jerarquia estructural: nivells més complexos de matèria tenen noves propietats emergents, completament diferents de les de les parts. Per exemple, una molècula té propietats diferents de les dels àtoms que la formen, una cèl·lula té propietats diferents a la de la suma de les seves molècules, un cervell té propietats que no tenen les seves neurones per separat. En el reduccionisme clàssic, els nivells superiors són conseqüències dels inferiors, i queden determinats pel nivells inferiors. En la visió de la complexitat, els nivells superiors, tot i depenent dels inferiors, adquireixen una autonomia sobre els inferiors, i poden modificar-los. Per exemple, una cèl·lula està

formada per molècules, però, al seu torn, pot sintetitzar les molècules que la formen a ella mateixa, en lloc de limitar-se a ser un comst d'unes molècules donades inicialment i, en algunes ocasions –per exemple, com a conseqüència d'una mutació– pot donar lloc a noves molècules per a les quals no estava programada inicialment. Anàlogament, els cervells humans han donat lloc a la ciència, i la ciència ha permès sintetitzar noves matèries que no havien existit mai abans dels cervells. Per tant, la matèria no determina unívocament la vida, sinó la vida pot modificar diversos aspectes de la matèria de base. Per això, es considera que la jerarquia estructural passa a ser una jerarquia ontològica quan els nous nivells de realitat no estan determinats automàticament pels inferiors, sinó que poden modificar-los.

En contrast amb l'entusiasme d'Einstein per la permanència –i l'eternitat, segon ell– de la raó físicomatemàtica, Teilhard de Chardin és un místic de l'evolució biològica. Així com Darwin i l'evolució són esmentats en l'obra d'Einstein poquíssimes vega-

des, juguen un paper important en el pensament de Teilhard. En el seu "Himne a la matèria" (1919), la visió evolutiva impregna tota la materialitat, des del fang i la roca fins al cervell, anant cap a més consciència, que hauria de desembocar en una consciència de la divinitat com a origen i sentit de l'aventura còsmica: "Beneïda siguis, tosca Matèria, fang estèril, penya dura; tu que tan sols cedeixes a la violència i ens fas treballar si volem menjar./ Beneïda siguis, perillosa Matèria, mar violenta, passió indòmita que ens devora si no l'encadenem./ Beneïda siguis, poderosa Matèria, Evolució irresistible, Realitat sempre naixen que, en fer esclatar a cada instant els nostres límits ens obligues a anar cada cop més lluny en la nostre persecució de la Veritat./ Beneïda siguis, universal Matèria, ... Triple abisme de les estrelles, els àtoms i les generacions que, en desbordar i dissoldre les nostre mides estetes, ens reveles les dimensions de Déu.../ Salut, Medi diví carregat de potència Creadora, Ocea agitat per l'Esperit, Argila modelada i animada pel Verb encarnat, ...

LA LÒGICA COGNITIVA DEL CERVELL I LA MENT

El cervell humà és probablement l'òrgan més complex i misteriós de la natura coneguda. En principi, el gran escultor del sistema nerviós i del cervell és el moviment: els moviments interiors del cos i els moviments del cos en el seu entorn. El sistema nerviós va evolucionant a força de millorar la coordinació dels moviments, ja que uns moviments coordinats ajuden a aug-

mentar les probabilitats de supervivència: a caçar, a reproduir-se i a fugir i, per tant, suposen un avantatge evolutiu. Així es va produint una aglomeració de neurones, cada vegada més centralitzada, més estructurada i jerarquitzada i eficient, i capaç de prestacions cada vegada més diverses, ràpides i sofisticades. En aquesta evolució, juga un paper tant la química de canals iònics,

neuroreceptors i neurotransmissors, com l'arquitectura de les diverses xarxes neuronals, és a dir, aspectes locals, microscòpics, i aspectes globals, arquitectònics. A la llarga, aquesta evolució duu fins al cervell dels primats i dels humans.

Si la grandiositat de l'espai exterior mou a la sorpresa i la meravella, també ho fa, quan hi pensem, aquesta grandiositat interior, a què ens hem referit en el primer capítol. En alguns aspectes, el cervell funciona com una totalitat, com un holograma, en el sentit que la memòria, i la consciència, no estan emmagatzemades en un punt concret del cervell, sinó que impliquen la seva globalitat. Aquesta idea sembla en contradicció amb les observacions cada vegades més detallades i minucioses de la localització de funcions en els diferents llocs del cervell: la visió, l'oïda, la parla, el tacte o l'estímul motor corresponents a diferents parts del cos. Però quan passem de les informacions sensorials i motores a les activitats de memòria i de consciència, passem a un aspecte superior de globalitat. Quan recordem una persona, el record està repartit per tot el cervell: implica la part de la visió (el seu aspecte visual, o els paisatges que hem compartit), de l'audició (la seva veu, les paraules que ens hem dit), del tacte (les carícies que ens hem fet o els cops que ens hem donat), de la motricitat (les passejades que hem fet); les memòries passen a estar emmagatzemades a gran termini mitjançant l'acció de l'hipocamp (una part del cervell), i queden marcades per les emocions que hem sentit (per exemple, mitjançant l'acció de l'amígdala), ... Així, la relació entre cervell i univers és una relació entre dos dues glo-

balitats.

La relació entre l'activitat elèctrica i metabòlica de les neurones, i les diverses funcions del cervell –moviments, instints, percepcions, sensacions, emocions, memòria, voluntat, reflexió, consciència, llenguatge– és un camp molt actiu de recerca biològica i de reflexió filosòfica. Biològicament, hom voldria poder desxifrar el codi neuronal del cervell, és a dir, esbrinar, donat el mapa d'impulsos neuronals, l'estat subjectiu de la ment. Naturalment, fer aquest salt caldria també el conjunt d'experiències prèvies, emmagatzemades en la intensitat de les diverses sinapsis i en el grau de mielinització dels axons. Fins i tot tenint una informació tan detallada, que mai no tindrem i que, si tenim, no serem capaços de processar amb en temps prou breus, la idea que hi hagi una correspondència biunívoca entre l'estat cerebral i l'estat mental és poc probable, donada d'alta complexitat de la dinàmica del cervell.

Amb l'origen de la paraula i de la intel·ligència, entrem en una nova dimensió. La raó capaç de conèixer; la possibilitat de paraula –no tan sols d'expressar un dolor o una agitació, o d'assenyalar un objecte, sinó també de descriure i d'argumentar– són grans salts qualitius de la realitat evolutiva. La paraula transforma la realitat, canvia la manera d'habitar en el món, evoca, projecta, transmet, separa de la immediatesa del moment, transcendeix l'instant, va més enllà de la mort. Però, alhora, la consciència enllà de l'horitzó temporal immediat ens descobreix la presència i la ineluctabilitat de la mort, provoca una

estranyesa radical, i fa que l'obertura aconseguida amb la paraula no atenyi l'absolut. Algunes formes de coneixement, com la ciència, la tecnologia i l'economia, són especialment eficaces en la transformació de l'espai vital: canvien la natura –des de la ramaderia i l'agricultura fins a la producció d'espècies transgèniques–, mitiguen el dolor i allarguen la vida –a través de la medicina, la farmacologia i la cirurgia–, construeixen una realitat artificial –un entorn cada vegada més urbà, més desvinculat de la consciència de pertinença a la natura circumdant–, poden accelerar o modificar l'evolució.

Podem considerar com a transcendents les capacitats del cervell i la ment que van més enllà de l'esperable capacitat de supervivència, i que poden ser considerades, doncs, com a luxe existencial, com a abundor inesperada, com a depassament de la necessitat, com a obertura a una realitat més àmplia. Hi podem incloure, per exemple, la paraula i el nombre, el coneixement científic, l'anhel i creació de bellesa, la preocupació per l'ètica, el refinament amorós, la complexitat de l'organització social, i el desplegament esplendorós de l'activitat simbòlica –mítica, religiosa–, que crea una nova realitat i posa en contacte amb realitats que van més enllà de les observables experimentalment.

Aquesta dimensió transcendent, que enriqueix, singularitza i estabilitza la condició humana, obre un espai d'intensa fusió amb el món: la unitat amb el món que dóna el coneixement, un coneixement complex: de raó i d'emoció, de record i de transformació,

de memòria i de conjectura, d'experiment i d'experiència, d'anàlisi i de síntesi, de celebració i de rebuig. Podem veure la raó com un resultat del cervell humà o el cervell humà com un resultat de la raó còsmica, físicomatemàtica, biològico-evolutiva prèvia. Així, hi hauria una profunda relació entre la raó del cervell i la raó fisicoquímica del cosmos, tot i que no sabem exactament fins on abasta la hipotètica raó còsmica –només físicomatemàtica?, o bé una realitat primordial en què ja totes les possibilitats i desbordaments estan continguts des de l'inici? –. En el poema "Raó" he intentat expressar aquesta possible vinculació:

Alguns parlen de la raó
com d'un producte del cervell.
D'altres parlem del cervell
com d'un producte de la raó,
d'una raó anterior als humans, als animals,
a les estrelles i galàxies,
una raó igual o superior
a la de les lleis físiques,
una raó capaç de crear encara més raó
–una petita raó que pogués anar reconeixent,
lentament,
la raó inicial, profunda i grandiosa–.
Alguns parlen de la química
com única base del pensament i de l'amor,
com si el fet que la tinta sigui química
pogués negar el sentit de la paraula escrita amb tinta,
com si la raó de la química pogués excloure que la raó de fons

pogués ser, també,
igual o superior a l'amor que pu-
guem saber nosaltres.

En definitiva, la raó és una realitat multifacètica i subtil, difícil de dominar, imbricada amb l'emoció i amb el diàleg, una facultat exigent, una obertura al món. No posseïm la raó, però ella treballa en nosaltres fins i tot quan no la sabem reconèixer. Efectivament, la cosmologia desvela la lògica que relaciona l'existència de vida amb la necessitat d'un univers vertiginosament gran i d'un ordre físic molt ben sintonitzat, i la definició matemàtica d'infinít suposa l'existència d'una relació biunívoca entre el tot i algunes de les seves parts –entre univers i ment, potser?–. La filosofia i la poesia ens recorden que el joc d'interpretacions està obert. Les interpretacions religioses ens relliguen a la totalitat del món i ens insereixen en un sentit còsmic; les interpretacions científiques ens relliguen a una raó físicomatemàtica que parla d'evolució còsmica però no de sentit còsmic. Els dos vessants interpretatius se centren en aspectes diferents –en com funciona l'univers, i en perquè existeix l'univers–, però tots dos ens vinculen a la immensitat, i a una realitat que ens depassa àmpliament. Però l'infinít –la potencialitat de l'infinít, ja que poc sabem sobre la realitat de l'infinít– no està lluny de nosaltres: en formem part, i està en nosaltres. Per això, la vinculació és es-

treta, propera, interpel·ladora. En la dimensió temporal, la vinculació de cada moment a l'eternitat ha estat expressada moltes vegades; Ludwig Wittgenstein, en el *Tractatus logico-philosophicus*, ho expressa bellament: “Si per eternitat no entenem durada temporal infinita, sinó intemporalitat, aleshores viu eternament el qui viu en el present”. Així com pensar en l'eternitat pot estimular la intensitat del present, pensar en l'infinít pot contribuir a intensificar la vivència de l'aquí, la consciència de la gran riquesa que pot tenir un volum o una superfície diminuts.

Conèixer no vol dir tan sols mesurar i demostrar; també vol dir interpretar i orientar. De fet, la tecnologia ja és, de per si, una interpretació pràctica del coneixement científic, amb una orientació determinada a una certa utilitat, una certa transformació de la realitat, un cert benefici que no està directament relacionat amb el coneixement científic que li serveix de base. Cada vessant té la seva grandesa, la seva amenitat, les seves preguntes, els seus problemes. No cal forçar complementaritats mútues ni oposicions irreductibles. La vida pot ser molt plena en cadascun dels dos vessants. Sentir-se vinculat a la totalitat, però, és una experiència especialment intensa, emocionalment i intel·lectualment, que, un cop sentida alguna vegada, marca poderosament la interpretació del món i de la vida.

BIBLIOGRAFIA

Artigas M, *La mente del universo*, Ediciones de la Universidad de Navarra, Pamplona, 1999

Ayala FJ., *Darwin y el diseño inteligente. Creacionismo, cristianismo y evolución*, Alianza editorial, Madrid, 2007

Davies P and Gregersen NH eds, *Information and the nature of reality. From physics to metaphysics*, Cambridge University Press, Cambridge UK, 2010

Barrow J D, *El universo como obra de arte*, Drakontos, Ed Crítica, Barcelona, 2007

Brague R, *La sagesse du monde. Histoire de l'expérience humaine de l'univers*, Fayard, Paris, 1999 (English translation *The Wisdom of the World. The Human Experience of the Universe in Western Thought*, Chicago, The University of Chicago Press, 2003)

Diversos autors, *L'espècie mística*, Revista Mètode, número 54, monogràfic, Universitat de València, estiu 2007

Doncel M. G., *El diálogo teología-ciencias hoy. Perspectiva histórica y oportunidad actual* (2 vols), Institut de Teologia Fonamental, Sant Cugat del Vallès, 2001

Edwards D, *Aliento de vida*, Ed. Verbo Divino, Estella, 2008

Einstein A., *Física i realitat, i altres escrits filosòfics*, Obrador Eddendum, Sant Coloma de Queralt, 2005

Fondevila A, i Moya A, *Evolución, Síntesis*, Madrid, 2004

Jeeves M y Brown W S, *Neurociencia, psicología y religión*, Verbo Divino, Navarra, 2010

Jou D, *The scriptures of the Universe. Les escriptures de l'Univers*, Servei de Publicacions, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 2007

Jou D, *Déu, cosmos, caos. Horitzons del diàleg entre ciència i religió*, Edicions Viena, Barcelona, 2008

Jou D, *Reescribiendo el Génesis. De la gloria de Dios al sabotaje del universo*, Destino, Barcelona, 2008

Jou D, *Cerebro y universo: dos cosmologías*, Publicacions de la UAB, Bellaterra, 2011

Jou D, *La poesia de l'infinit. Ciència i mística*, Edicions Viena, Barcelona, 2012

Lloyd S., *Programming the Universe. A quantum computer scientists takes on the Cosmos*, Vintage Books, Random House, New York, 2007

Martín Velasco, J, *El fenómeno místico: estudio comparado*, Trotta, Madrid, 1999

Nicolau F, *Ciències físiques i filosofia de la naturalesa*, Catalunya Cristiana, Barcelona, 1991

- Nicolau F., *L'evolució*, Catalunya Cristiana, Barcelona, 1991
- Nicolau F., *El cervell i l'ànima humana*, Catalunya Cristiana, Barcelona, 1991
- Nicolis G and Prigogine I, *Exploring complexity*, Freeman, New York, 1989
- Nogués R. M., *Déus, creences i neurones. Un acostament científic a la religió*, Fragmenta, Barcelona, 2007
- Nogués R. M., *Cervell i transcendència*, Fragmenta editorial, Barcelona, 2011
- Panikkar, R, *Mística. Plenitud de vida*, Fragmenta editorial, Barcelona, 2010
- Polkinghorne J, *La obra del amor*, Ediciones Verbo Divino, Estella, 2007
- Rees M, *Our cosmic habitat*, Phoenix, London, 2002
- Riera i Tuèbols S., *Origen i evolució de l'Univers*, Edicions 62, Barcelona, 1997
- Rozman, M i Jou, D, *La expresividad de la creación*, edició dels autors, Barcelona, 2010
- Russell, B, *Misticisme i lògica*, Edicions 62, Barcelona, 1969
- Russell R J, N. Murphy and J. C. Isham, eds, *Quantum cosmology and the laws of Nature, Scientific perspectives on Divine Action*, Vatican Observatory Publications & CTNS, 1991.
- Russell R J, N. Murphy and A.R. Peacocke, eds, *Chaos and complexity. Scientific perspectives on Divine Action*, Vatican Observatory Publications & CTNS, 1993.
- Sallantin X, *Le monde n'est pas malade, il enfante*, Oeils, París, 1989
- Schmitz-Moorman K, *Teología de la creación de un mundo en evolución*, Verbo Divino, Estella, 2005
- Talbot, M, *Misticismo y física moderna*, Kairós, Barcelona, 1995
- Teilhard de Chardin P., *El corazón de la materia*, Sal Terrae, Santander, 2002
- Wagensberg, J, *Ideas sobre la complejidad del mundo*, Col. Metatemas, Barcelona

ESTÉTICA Y DRAMÁTICA TEOLÓGICAS DE LA VIDA A PARTIR DEL ÁRBOL FILOGENÉTICO*

— *Marisa Gudiño*

– *Lorena Oviedo*

– *Lucio Florio*

“El Dios eterno, el Dios inmenso, sabio, todopoderoso, ha pasado antes que yo. No lo he visto a la cara, pero el reflejo de su luz ha llenado mi alma de asombro. Estudié aquí y allá las huellas de su paso en las criaturas, y en todas sus obras, incluso en las más pequeñas, encontré su fuerza, su sabiduría, su perfección insuperable.”

Carolus Linnaeus (1707-1778), padre de la clasificación científica de los organismos vivientes (taxonomía) y precursor de la moderna ecología.

ABSTRACT

La revolución científica y tecnológica en curso desde el siglo XVI ha producido un cambio significativo en la manera de percibir y de utilizar los seres vivos. El conocimiento directo e intuitivo de la vida es sólo una parte de la experiencia humana sobre los seres que comparten con el hombre su condición viviente. Considerando que para la teología y espiritualidad cristiana los seres vivos han sido relevantes en la elaboración de su experiencia del Dios, se intentará mostrar cómo la visión evolutiva de la biología actual da pie para una percepción simultáneamente científica y teológica de la vida. Para ello, se habrá de reflexionar sobre el “árbol de la vida”, poniendo de relieve el carácter estético y dramático de este objeto semiótico. Posteriormente, se practicará una lectura teológica, inspirada en la obra de Hans Urs von Balthasar. Finalmente, serán comentados algunos textos bíblicos que permitan proseguir el círculo hermenéutico entre explicación/comprensión natural y percepción de fe en la creación. El árbol filogenético, pues, constituye un punto de partida y de llegada de diversas percepciones y lecturas sobre la vida.

The scientific and technological revolution ongoing since the sixteenth century has been a significant change in the way we perceive and use the living. The direct and intuitive knowledge of life is only a part of the human experience over beings who share with humans _ their living condition. Considering that for Christian theology and spirituality living beings have been relevant in the development of their experience of God, we will try to show how the evolutionary view of current biology gives rise to a perception simultaneously scientific and theological of the life. We will do this by reflecting on the “tree of life”. To do this, it will reflect on the “Tree of Life” highlighting

the aesthetic and dramatic dimensions of the semiotic object. Subsequently, we perform a theological reading, inspired by the work of Hans Urs von Balthasar. Finally, it will be discussed some biblical texts that allow completing the hermeneutic circle between explanation / natural understanding and perception of faith in creation. The phylogenetic tree, then, is a point of departure and arrival of various perceptions and readings about life.

En el pensamiento bíblico, los seres vivientes eran vistos como parte importante de la obra creadora, junto al ser humano, destinatario principal de la Alianza. Los teólogos y místicos clásicos, apoyados en tradiciones filosóficas de matriz helénica pero también en algunos textos bíblicos, interpretaron que los seres biológicos, naturalmente creaturas, eran ellos mismos a la vez peldaños hacia el creador, o incluso rastros suyos. La revolución científica y tecnológica en curso desde el siglo XVI ha producido un cambio significativo en la manera de percibir y de utilizar los seres vivos. El conocimiento directo e intuitivo de la vida es sólo una parte, por momentos pequeña, de la experiencia humana sobre los seres que comparten con el hombre su condición viviente. En este contexto, y considerando que para la teología y espiritualidad cristiana los seres vivos han sido relevantes en la elaboración de su experiencia de Dios, intentaremos mostrar cómo la visión evolutiva de la biología actual da pie para una percepción simultáneamente científica y teológica de la vida. Lo haremos a partir de la traducción que la filogenética ha formulado en una imagen

conceptual, tal como es el llamado “árbol de la vida”. La perspectiva será primariamente *estética*, puesto que las imágenes que explicitan gráficamente la historia de la vida permiten percibir la extraordinaria belleza de un proceso de miles de millones de años en el que formas muy diversas han aparecido en la superficie y en las profundidades de este planeta en el que habitamos. Pero la perspectiva también será *dramática*, puesto que el árbol filogenético nos pone perceptivamente delante de la finitud trágica de la historia de la vida, donde individuos, poblaciones y especies se han sucedido durante millones de años. Estas perspectivas nos llevarán luego a la apelación de una lectura de carácter teológico, inspirados en la obra de Hans Urs von Balthasar. Finalmente, introduciremos algunos textos bíblicos que permitan proseguir el círculo hermenéutico en el que explicación y comprensión natural e intuición de fe en la creación y experiencia estética se entrelazan. El árbol filogenético, pues, constituye un punto de partida y de llegada de diversas percepciones y lecturas sobre la vida.

1. EL SELLO DEL ADN EN LA FILOGENIA

¿Es la diversidad de formas existentes resultado de la combinación exacta entre genes, evolución y tiempo? ¿Podemos reconstruir nuestra historia evolutiva, sabiendo

que en la relación de parentesco entre los organismos, es el ADN quien dirige la obra maestra de la Biodiversidad?

Todos los seres vivos contamos con un legado, este se compone de cuatro letras que al combinarse, llevan codificadas las instrucciones para determinar de qué formas de vida de la totalidad existente estaremos hablando. Es el ADN quien determina la biodiversidad, de ello podemos inferir es este ácido nucleico el factor común a todos los seres vivos.

Si tuviéramos que expresar en mayor detalle lo anterior, esto sería: en una célula eucariota, el ADN se halla en el núcleo integrando los cromosomas y es portador del mensaje genético, por lo que constituye el depósito de información genética, que es **transcripta** en moléculas de ARN mensajero, cuya secuencia de nucleótidos contiene el código que establece la secuencia de los aminoácidos en las proteínas. Por esta razón, la síntesis de proteínas se conoce como **traducción** del ARN. Este párrafo que contiene numerosos términos específicos, intenta explicar que en la manifestación de la información genética, son los dos ácidos nucleicos los que intervienen: el ADN que contiene la información codificada y el ARN que se encarga de traducir esa información y en definitiva determinar nuestras características, o para mayor precisión, de la forma de vida de la que se trate.

La formación de un nuevo organismo es un proceso que comienza con una sola célula que, por divisiones sucesivas, forma una masa de ellas; en un determinado momento estas comienzan a diferenciarse, a inducir la diferenciación de otras células y a migrar con una exactitud casi absoluta, hasta alcanzar su destino definitivo. De produ-

cirse errores en su destino, habría modificaciones en la formación del organismo, ya fuesen leves o tan profundas que los individuos muriesen antes de completar su desarrollo.

La dirección de proceso está a cargo de la información genética, presente en el núcleo del huevo. Este hecho tan valioso le llevó a la naturaleza millones de años de pruebas, logros y errores. En términos de evolución más que genéticos, *El origen de las especies* de Darwin ilustra el árbol genealógico de la vida y según el autor: “Esta tendencia de los grupos numerosos a seguir aumentando y a divergir en sus caracteres, unida a la circunstancia casi invariable de una considerable extinción, explica la disposición de las formas vivientes en grupos propios subordinados entre sí”.

Esto conduce a que tanto la aparición de las formas de vida y las relaciones entre ellas no ocurren al azar, existe una relación evolutiva entre los organismos y es la “filogenia” quien se encarga de reconstruir la historia evolutiva de los organismos a partir de un ancestro en común.

1.1. Taxonomía y clasificación

El estudio de la diversidad de los organismos y sus relaciones evolutivas se denomina Sistemática, la cual requiere de clasificación, presumiendo para ello que **clasificar** es agrupar seres vivos por caracteres en común y particulares compartidos. Para ello, la Sistemática se vale de la **Taxonomía**, que constituye el conjunto de leyes y reglas que permiten ordenar y jerarquizar las clasificaciones.

Linneo desarrolla un sistema que agrupa a las especies en una jerarquía de grupos cada vez más generales, de esta manera, la especie constituiría la unidad básica de clasificación; pero resulta complejo definirla, por lo tanto podemos hablar de especie si nos encontramos frente a dos características básicas, la primera es que agrupe a organismos que sean similares y la segunda es que estos puedan reproducirse y su progenie sea fértil. En estos tiempos existe una jerarquía con categorías intermedias entre especie y dominio, siendo esta última la más abarcativa. A modo de ejemplo, si tuviéramos que clasificar a nuestra especie, el resultado sería:

DOMINIO: Eukarya
 REINO: Animalia
 PHYLUM: Chordata
 SUB-PHYLUM: Vertebrata
 CLASE: Mammalia
 ORDEN: Primates
 FAMILIA: Hominidae
 GENERO: *Homo*
 ESPECIE: *sapiens*

Esta clasificación es una representación que contempla las categorías más generales, no se incluyen Super- familia ni tribu, pero nos orienta respecto a quiénes somos a nivel biológico, siguiendo la propuesta de Linneo. Como ocurre en la clasificación de las diversas formas de vida, muchos han quedado en el camino, a diferentes escalas de estas categorías, muchos nos han precedido, de muchos de ellos desconocemos todo y de otros nos ha quedado el registro fósil como prueba de su paso por nuestro preciado planeta Tierra.

1.2. Cladismo y Árboles filogenéticos

Resulta complejo a veces decidir la forma de agrupar los organismos, recibiendo este agrupamiento formal el nombre de “taxón” y puede referirse a cualquier categoría, como especie, genero, familia, etc. Por ejemplo, el subfilo vertebrado es un taxón, debido a que incluye varias clases, como Anfibios, Reptiles y Mamíferos. A la hora de agruparlos, se tiene en cuenta la característica que indique una relación evolutiva, y para ello es importante diferenciar entre homología y homoplasia, se entiende por el primero a la presencia en dos o más especies de rasgos derivados de un ancestro común reciente, mientras que la segunda, parece una característica homóloga, pero en realidad se ha adquirido de manera independiente por convergencia evolutiva o cambio.

Las características comunes a los grupos pueden ser primitivas o derivadas:

Caracteres primitivos compartidos (pleisomorfias): se trata de rasgos que estaban presentes en la especie antecesora y permanecen sin cambios en todos los grupos del antecesor. Lo cual sugiere un antecesor común distante.

Caracteres derivados compartidos (sinapomorfias): se trata de rasgos que se han originado en el antecesor común reciente y están presente en todos sus descendientes.

Fue Charles Darwin quien contemplando las relaciones evolutivas propusiera que se elaborara una clasificación estrictamente basada en el parentesco y en los años 50 fue

Hennig, W. quien propuso su teoría de la sistemática filogenética (actualmente se la denomina cladismo), la cual sostiene en sus bases:

El principio de parsimonia que consiste en que ante dos hipótesis evolutivas es más probable de ser cierta aquella que implique menos cambios evolutivos, ya que la naturaleza tiende siempre a la simplicidad.

La idea central de monofilia estricta; en donde el grupo comprende únicamente a la especie ancestral de este grupo y todos sus descendientes, es decir primero se representan todas las relaciones entre grupos hermanos. Una vez se ha reconocido un grupo monofilético, el siguiente paso es siempre la búsqueda del grupo hermano.

Utiliza caracteres derivados, esto le permite identificar los momentos en los cuales los grupos divergen unos de otros. Para ello, cladistas incluyen en su análisis un “grupo externo”, que es un taxón que presenta una característica primitiva, ya que se ha separado antes que los otros “grupos internos”.

Los cladistas representan las relaciones evolutivas en árboles filogenéticos llamados los cladogramas. Donde las ramas, representan la historia de cada grupo y los

nodos, la divergencia o separación de dos o más grupos del antecesor común. Algunos cladogramas presentan raíz, la cual indica el antecesor común más reciente del clado representado, siendo un clado, un grupo de organismos con un antecesor común.

Basándose en semejanzas estructurales, en datos moleculares y otros criterios la sistemática actual reconoce tres agrupamientos evolutivos: monofiléticos, parafiléticos y polifiléticos.

Un taxón o grupo es monofilético si comprende únicamente a la especie ancestral de este grupo y todos sus descendientes, es parafilético si contiene un antecesor común y algunos, pero no todos, de sus descendientes y es polifilético, cuando los organismos surgen de diferentes antecesores recientes.

Si bien ha sido Darwin quien en 1837 realizó el esbozo del árbol de la vida para representar las apariciones de las distintas especies y la conexión existente entre ellas, para nosotros hoy representa una aproximación a la historia de vida de las formas de vida que han surgido, que se han extinguido, las no descubiertas y las que aún estamos presente sujetas a modificaciones que continúan dilucidando nuevas relaciones.

2. DESDE UNA ESTÉTICA Y UNA DRAMÁTICA DE LA VIDA HACIA UNA ESTÉTICA TEOLÓGICA Y UNA TEODRÁMATICA DE LA VIDA

Los árboles filogenéticos son una traducción icónica de las investigaciones e hipótesis filogenéticas. En cuanto tal, aparecen a

la vista de múltiples espectadores como una imagen de la historia de la vida. Cualquiera de estos árboles ofrece una dimensión esté-

tica. Cada árbol no es sino una figura que supera lo meramente conceptual y se presenta ante la mirada del observador. Éste puede ser un científico, pero mayoritariamente es público de otros campos: alumnos de escuelas, lectores de ciencia, visitantes de un museo de ciencias naturales. Los árboles taxonómicos, muy disímiles y siempre provisorios, impactan visualmente en un observador. La historia de los seres vivos aparece a la contemplación de cualquier persona como una fascinante interconexión de formas cambiantes a lo largo de territorios –también mutantes– a lo largo de fracciones temporales enormes.

Por una parte, la percepción del árbol filogenético es de índole estática: se ve un entramado figurativo y conceptual de representaciones de seres vivientes. Pero, a su vez, el mismo árbol lleva hacia una comprensión dinámica de la vida. En efecto, la historia de la vida, con sus innumerables individuos y especies a lo largo de millones de años, en geografías totalmente distintas, es parte contemplado a través de esa imagen. La visión estática del árbol conduce, pues, hacia una visión dinámica de la historia de la vida.

Si esto lo transpusiéramos al lenguaje de Hans Urs von Balthasar, se podría decir que la percepción de la forma no se detiene allí, sino que es conducida hacia una visión de las formas en su temporalidad. Al ser la realidad fáctica de los individuos vivos de carácter parcialmente conflictivo (supervivencia de los individuos y especies más aptos, a través de un proceso que incluye el combate y la muerte), el proceso puede

ser denominado “dramático”, en el sentido dado por el mismo teólogo. En otras palabras, la percepción de la belleza de las figuras vivientes a través de los árboles filogenéticos conduce hacia la percepción de su historicidad dramática.

La versión neodarwinista de la evolución, que pone el acento en la negatividad y en el azar, han presentado un rostro sombrío de la historia de la vida. El concepto de selección natural, explotado por autores como Spencer, Huxley, Dawkins y otros han tenido de sentido trágico la presentación del proceso evolutivo. La competitividad, la supervivencia del más apto, la selección de individuos y especies –incluso de los genes, según Richard Dawkins– adaptados parecen confirmar una visión absolutamente negativa de la evolución. Sin embargo, el proceso global, lo que se denomina “macroevolución” denota características no tan estrictamente unívocas. Una mirada general del conjunto de la historia de la vida permite maravillarse de la creatividad de este proceso que incluye a miríadas de seres y espacios temporales gigantescos. ¿Hay una estética de la evolución no necesariamente trágica? O más bien, ¿la estética trágica puede convivir con otra más armónica?

Habría que decir que la percepción de la evolución a través de un árbol filogenético incluye las dos dimensiones. Por una parte, permite –a través de la mediación de una forma artificial, simbólica en un sentido amplio– la captación de algo de la maravillosa y compleja historia de eso que llamamos “vida”. Esto es, en sí mismo, un hecho estético. Sin embargo, y más allá de cualquier

interpretación teórica del proceso mismo de la evolución (darwinismo, neodarwinismo, etc.), es innegable que también aparece a la percepción la contingencia y finitud de individuos y especies. Hay algunos que ya no están y se puede pronosticar la desaparición o transformación de muchas de las existentes. Ya sea que se generalice el principio de selección natural o que se lo acepte como uno más dentro del proceso, en todo caso, los individuos y especies mueren o se transforman. Y, en buena medida también, esto es un proceso cruento.

La estética deviene estética teológica, en el pensamiento de von Balthasar, al irrumpiar la figura divina en las figuras creaturales. En realidad, desde la creación originaria, proseguida en la creación continua, que incluye las formas de la vida, esta figura divina impregna su creación. La visión evolutiva, de la que el árbol filogenético es expresión, coloca la creación continua bajo la modalidad fenoménica de la modificación de las especies. La belleza de la creación y de su autor trinitario refulge en ella.

Sin embargo, su dimensión trágica ensombrece el panorama: ¿puede Dios crear un

mundo con la estructura de la conflictividad y de la muerte?¹ De hecho, esta dramaticidad forma parte del tejido de la creación en su conjunto, y de la vida en particular. Von Balthasar explicita esta situación desde la “dramática” intratrinitaria, la kénosis por la cual Dios mismo se autolimita, ya desde las procesiones eternas, en su omnipotencia. Está kénosis tiene su punto culmen en la encarnación y la pascua. De este modo, la dramaticidad de la vida adquiere un sentido diferente: conforma parte de la misma estructura de la economía salvífica.

¿Es bello este árbol filogenético que representa una historia tan hermosa y tan cruenta? Lo es desde el primer vistazo: es extraordinario el conjunto de seres que han aparecido sobre el planeta. También lo es desde una reflexión que incluya su dimensión cruenta, si es que se la articula desde la economía salvífica del Dios trinitario que confiere un sentido más profundo aún a la creación inicial. Tanto la estética teológica como la teodramática hacen girar su percepción y comprensión desde el núcleo de la cruz en cuanto nudo de configuración de una belleza más profunda que la percibida en forma natural.

3. LA VISIÓN SIMBÓLICA ESTABA PRIMERO, PERO LA PALABRA ESTABA ANTES

Un sector importante de la cultura actual tiende a privilegiar la explicación de las ciencias por sobre la comprensión ofrecida por otras fuentes tales como las religiosas o artísticas². Sin embargo, la comprensión ha precedido la explicación. En otras palabras, históricamente ha habido una prioridad de

la visión simbólica de la naturaleza, incluyendo la producida por las religiones, fuertemente simbólicas. La incorporación de las visiones científicas es reciente y, debido a su poder explicativo, parece que se impondrá como la lectura inicial –literal- del cosmos, aquella que puede explicar las causalidades

del mismo. Sin embargo, la comprensión hermenéutica, la búsqueda del sentido, parece no querer morir. Como tampoco la visión simbólica, sobre la que se entronca la metáfora, la ficción y la comprensión religiosa. Por eso es imprescindible retornar a ellas, después de haber pasado por la rigurosidad de las ciencias experimentales.

De este modo, la comprensión del árbol filogenético en una perspectiva estética y dramática tiene su espacio. Parecería que todas las imágenes científicas, los modelos, tienden a una lectura que trascienda su literalidad. Pero como en la perspectiva creyente, el último horizonte comprensivo proviene de la Palabra, nos ha parecido regresar a ella. En definitiva, es a su luz que puede pensarse en una Estética teológica de la vida o en una teodramática de la evolución.

Para culminar, citaremos sólo algunos textos bíblicos que pone de relieve –en una cosmovisión ciertamente no evolutiva- esa belleza trágica de la vida que clama por una visión radicada en su definitivo sentido.

La literatura Sapiencial del Antiguo Testamento desarrolla una reflexión sobre la naturaleza en sí misma, buscando en ella los rastros de la Sabiduría divina³. Por ejemplo, Prov 3, 19-20:

¹⁹ Por la sabiduría, el Señor fundó la tierra, por la inteligencia, afianzó los cielos;

²⁰ por su ciencia brotaron los océanos y las nubes destilan el rocío.

Esta preocupación por encontrar la sabiduría interna a los fenómenos naturales y a la misma conducta humana –búsqueda de una lógica que se remonte a lo absoluto del Creador- encuentra un obstáculo aparente en algunos libros que se enfrentan con el aspecto sombrío de lo creado: su condición efímera en Eclesiastés y, sobre todo, el libro de Job. Este último narra la imprevista irrupción del mal en una vida ordenada y justa. Al serle reprochado el mal por parte de Job, Dios ingresa y señala con energía que Él es el creador y que, por ese motivo, conoce el sentido profundo de aquello que aparentemente es un absurdo, como es el sufrimiento del hombre justo:

¹ El Señor respondió a Job desde la tempestad, diciendo: ² ¿Quién es ese que oscurece mi designio con palabras desprovistas de sentido? ³ ¡Ajústate el cinturón como un guerrero: yo te preguntaré, y tú me instruirás! ⁴ ¿Dónde estabas cuando yo fundaba la tierra? Indícalo, si eres capaz de entender. ⁵ ¿Quién fijó sus medidas? ¿Lo sabes acaso? ¿Quién tendió sobre ella la cuerda para medir? ⁶ ¿Sobre qué fueron hundidos sus pilares o quién asentó su piedra angular, ⁷ mientras los astros de la mañana cantaban a coro y aclamaban todos los hijos de Dios? ⁸ ¿Quién encerró con dos puertas al mar, cuando él salía a borbotones del seno materno, ⁹ cuando le puse una nube por vestido y por pañales, densos nubarrones? ¹⁰ Yo tracé un límite alrededor de él, le puse cerrojos y puertas, ¹¹ y le dije: “Llegarás hasta aquí y no pasarás; aquí se quebrará la soberbia de tus olas” (Job 38, 1-11; cfr. hasta v. 35).

Job reacciona admitiendo que el Creador, que ha desplegado un poder tan extraordinario en la confección de su obra, debe haber previsto un sentido para ella, incluso para el misterio del mal (Job 42, 2-6) cuya experiencia, finalmente, permite a Job valorar la creación en su hondura. La Sabiduría divina es, pues, más profunda que lo que el hombre puede sospechar, y su creación da cuenta de ello.

El contagio con la mentalidad griega proporciona un estilo más abstracto en los textos más tardíos del AT. Una idea más metafísica rebasa a la mentalidad más histórico-salvífica de los libros anteriores. Es entonces cuando pueden formularse algunas expresiones como las que reporta el li-

bro de la Sabiduría 11:

22 El mundo entero es delante de ti como un grano de polvo que apenas inclina la balanza, como una gota de rocío matinal que cae sobre la tierra;

24 Tú amas todo lo que existe y no aborreces nada de lo que has hecho, porque si hubieras odiado algo, no lo habrías creado.

25 Pero tú eres indulgente con todos, ya que todo es tuyo, Señor que amas la vida,

26 ¿Cómo podría subsistir una cosa si tú no quisieras? ¿Cómo se conservaría si no la hubieras llamado?

CONCLUSIÓN

El árbol filogenético -una imagen artificial, un modelo, construido mediante numerosos procesos experimentales, teóricos y gráficos- permite lograr no sólo una visión integradora de fenómenos biológicos evolutivos, sino también una percepción estética y dramática de la vida. La visión de fe sobre la vida puede nutrirse de ella y componer, en una acción post-científica, una mirada teológica de carácter estético y teodramático. Sin perder los análisis científicos, se

avanza así hacia una comprensión del misterio de la vida, cuyo sentido más profundo es sostenido por el fundamento ontológico de la creación, el hecho de la creatividad continua en la evolución y un llamado profundo hacia una recreación escatológica, de la cual sólo la Palabra de Dios y la experiencia actual de la nueva creación permiten comprender de una manera anticipada.

(ENDNOTES)

1 1 J. Haught lo plante explícitamente en "Evolution, Tragedy and Cosmic Purpose" (HAUGHT (2000) 105-120).

- 2 2 Para el tema "explicación y comprensión", cuyos orígenes están en Dilthey, cf. RICOEUR (2000), 131-134.
- 3 3 Cfr. ALONSO SCHÖKEL, L. – VILCHEZ, J., Proverbios, Cristiandad, Madrid 1984, 29-30.

BIBLIOGRAFÍA

Bianco, C.; Basconsuelo, S. y Malpassi, R. "El misterio de la vida". Compilado de Biología para interesantes a la universidad. UniRio, Río Cuarto 2011.

Cabada, M. y Arranz, S. "Como se construye un animal". Ciencia Hoy (Revista de Divulgación Científica y Tecnológica de la Asociación Ciencia Hoy). Vol. 6, N° 31.

Edwards, D., El Dios de la evolución. Una teología trinitaria, Sal Terrae, Maliaño 2006.

Haight, J., God After Darwin. A Theology of Evolution, Westview Press, Boulder, 2000.

IB., Responses to 101 Questions on God and Evolution. Paulist Press, New York 2001.

Ricoeur, P., Del Texto a la Acción. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires 2000.

Riol Cimas, J.M. "ADN: "Una molécula con mucha historia". Teldeactualidad.com, (Tenerife) España 2011.

Solomon, E.; Berg, L. y Martín, D. "Biología". Mc Graw-Hill Interamericana, China 2008.

Von Balthasar, H.U., Teodramática I. Prolegómenos, Encuentro, Madrid 1990.

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'humanisation 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 tendance 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. Suréminente dignité et valeur axiale de notre espèce* », note Teilhard⁷.

Cependant la théologie réactionnaire révoque en doute la réalité de cette anthropogenèse 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'embryogenèse du fœtus. Qui ne voit combien il récapitule la phylogenèse ? 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 dédégadant 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 anthropologies 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 anthropogenèse couronnant elle-même une cosmogenèse et une biogenèse : « *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 l'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 débarrasser*¹².

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. 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 intégrant 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 avant*¹⁵.

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 espè-

ces 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 microbiologique 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. [...] Gaïa 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 malmener le reste de la Création ? La systématisme 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 légitime les praxis de la civilisation industrielle dont l'écologie indexe aujourd'hui les effets néfastes.

Hélas, le productivisme et le culte consu-

mériste 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 trans-phylétique 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 évolutionnisme et créationnisme ne seront pas antinomiques et irréconciliables chez un Teilhard de Chardin : la création est continuée, et l'évolution est créatrice. Descartes et Bergson le pressentaient. 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 transcendence, 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 dis-

paru ; 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 d'un néoplatonisme plotinien qui accédait 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 spiritua- liste 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-propiété 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 en-

tendre 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 Éditions 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. I : *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.

IL PENSIERO DI H. JONAS ALLA LUCE DELL'ECO-FILOSOFIA

— *Silvana Procacci**
procacci_s@yahoo.com

ABSTRACT:

This work seeks to analyze the proposal of H. Jonas for the definition of “common good” at a time of deep crisis to develop an eco-philosophy. In accordance to this aim, it traces the philosophy of nature based on a unified and systemic vision of nature, where the inorganic and organic, material and spiritual are interconnected in according to a scale of complexity-consciousness. Based on being as value it deepens an ethics based on ontology and it shows how the possibility of being becomes the transcendental *a priori* for the common good. The human being, through its cultural evolution, bet if he remains as the guardian of being or as a failure evolutionary model because leads to the disappearance of life.

Key words: Jonas, eco-philosophy, responsibility, ethics, ontology, holism

1. INTRODUZIONE

Il nuovo Millennio pare abbia gettato l'umanità verso il pensiero della crisi globale che investe diversi fronti quali quello politico, economico, lavorativo, sociale, etico, epistemologico-culturale, religioso e, in modo significativo, ecologico. La fine della fiducia in assunti forti, metafisicamente fondati, ha portato l'uomo ad una situazione di incertezza sul proprio futuro. Le

rapide trasformazioni culturali e la globalizzazione conducono ad una situazione di “spaesamento” e decentramento: l'uomo rinuncia alla pretesa di totalità e fondamentali per adagiarsi al “frammento”. Quanto più tuttavia si assiste ad una pluralità di valori e punti di vista, ad una parcellizzazione e ad una specializzazione settoriale, tanto più cresce paradossalmente l'esigenza di

* Dipartimento di Filosofia, Università degli Studi di Perugia, v. dell'Aquilone 8, 06124 Perugia.

conciliare i conflitti scaturiti da questo pluralismo culturale. La filosofia è chiamata nuovamente ad assurgere, hegelianamente, ad interprete della storia, interrogandosi su come sia accaduto che l'uomo possa essere giunto a minacciare la sopravvivenza della sua specie e anche del pianeta in cui abita.

In questo saggio ci si propone di mettere in rilievo l'apporto che un pensatore come H. Jonas ha fornito proprio nell'ambito dell'etica in un'epoca nichilistica quale quella che stiamo vivendo. Si mostrerà come egli abbia contribuito a definire un'eco-filosofia e un'etica sociale recuperando la nozione di "bene comune". Proprio la visione ontologica e metodologica sistemica sviluppata da Jonas contribuisce infatti a ridefi-

nire il concetto di bene comune, utile come proposta di superamento di questo periodo di crisi. Il bene comune è una nozione fondamentale dell'etica sociale e nell'eco-filosofia e si caratterizza in base al fine etico al quale è ordinata la comunità civile. Il suo significato oscilla tra l'utile collettivo e il benessere sociale, con la pretesa di individuare una specificità positiva di natura assiologia che distinguerebbe qualitativamente tale concetto dal "bene di tutti" quale semplice somma del bene di ciascun individuo. Per Jonas, il concetto di bene comune si amplia e si concretizza attraverso la responsabilità dell'uomo verso la natura intera, proponendosi come cifra per un'eco-filosofia.

2. JONAS E IL BENE COMUNE ECOLOGICO

L'eco-filosofia afferma il collegamento di tutto con tutto (viventi e non viventi) sulla base dell'assunto che, nella stessa *casa comune*, non possiamo danneggiare una parte senza danneggiare il tutto, dal momento che facciamo parte di un unico Organismo (l'Ecosistema, o la Terra) insieme a tutti gli altri esseri viventi-senzienti. Questa concezione, pur essendo tipicamente sostenuta dai filosofi dell'ecologia, riceve sostegno e approfondimento dall'ontologia e dell'etica teorizzata da H. Jonas. Di seguito cercheremo di dimostrare questa tesi partendo proprio dalle sue riflessioni sulla filosofia della biologia e sull'organismo vivente.

Come è noto, l'interesse verso la tematica del mondo della vita si esplicita, dal punto

di vista della produzione scritta di questo Autore, in una raccolta di saggi pubblicata originariamente nel 1963, *The Phenomenon of Life. Toward a Philosophical Biology*, che si incentra sulla specificità della vita e sulla la sua unità organica, con l'intento di rintracciarvi una possibile mediazione per superare ogni impianto dualistico soggiacente alla distinzione tutta moderna tra materia inorganica e mondo della vita, corpo e mente, soggettività e oggettività.¹

Quest'opera, tradotta in italiano con il titolo *Organismo e libertà*, è un lavoro che va interpretato come una risposta filosofica alla impostazione esistenzialista dell'Heidegger di *Essere e tempo*, dalla quale scaturisce un nichilismo e un dualismo che Jonas rifiu-

ta, per proporre invece un'ontologia sulla quale fonderà la morale, oggetto della terza fase del suo pensiero, dopo lo studio sulla Gnosi e, appunto, sulla vita.²

In quest'opera Jonas critica la frattura e la separazione tra soggetto e mondo, tra corpo e spirito, tra inorganico e organico tipica della scienza moderna a partire da Cartesio, andando alla ricerca di una ridefinizione del rapporto uomo-natura che passi attraverso la considerazione della profonda unità e continuità tra queste sfere. Partendo dalla capacità e dalle funzioni del vivente - dal metabolismo alla vita cosciente - l'Autore individua già nell'organismo il sostegno per un monismo non-riduzionistico dove la materia, anche nelle sue forme più semplici, contiene la dimensione spirituale e, parimenti, lo spirito, anche nelle forme più elevate, resta pur sempre parte dell'organico. Se, infatti, si concepisce la vita come un'unità, allora l'organico, ossia il materiale, deve prefigurare lo spirituale già nelle sue forme inferiori mentre lo spirito, anche nella sua massima espressione, deve restare parte dell'organico. Per Jonas la vita deve essere già inclusa nella potenza della materia fisica, ma poi ha proprietà tipiche non riducibili al solo livello inorganico, così come lo spirituale non può fare a meno dell'organico, ma non può a questo nemmeno essere ridotto.

Tanto è vero che la possibilità del vivente di trascendere la pura fissità meccanica della materia intesa in modo riduzionistico è evidente nel rinnovamento cellulare, nell'organizzazione delle forme viventi, anche le più semplici, nella libertà di tras-

formazione che caratterizza l'ontogenesi e la filogenesi. Anche la capacità spirituale è legata al funzionamento fisico, chimico e fisiologico, ma riguarda un livello di complessità superiore, tanto da possedere una sua autonomia. Come per un altro autore che ha difeso un evolucionismo non prettamente darwiniano come P. Teilhard de Chardin, anche Jonas difende la profonda unità dell'essere che cresce, si organizza e si diversifica sulla base della complessità-coscienza.³

Ma come si è posto l'uomo di fronte alla natura? Jonas, ripercorrendo un'analisi genealogica del modo di considerare il fenomeno della vita all'interno della natura, scorge una profonda differenza tra l'uomo antico e quello moderno. Per l'uomo antico, infatti, la vita è originaria in quanto essere, e solo dall'essere scaturisce la materia inanimata e quella animata. La materia inanimata, se assolutizzata, coincide con il non-essere, dunque il vero problema è la morte, che ha bisogno di una spiegazione razionale. Per renderla razionalmente accettabile, l'uomo antico la concepisce come *trasformazione* della vita, e da qui si sviluppano i miti, i culti dei morti e delle tombe, le religioni. Nella preistoria e agli inizi della storia dell'uomo, la spiegazione della morte si presenta sempre nei termini di vita, in quanto questa è l'unica comprensibile. *L'essere è reale in quanto e solo vita*. Questa impostazione trova la sua rigorosa teorizzazione nel pensiero di Parmenide, per il quale la morte in realtà non c'è, in quanto sarebbe non-essere, mentre tutto è ordine, ma un ordine che contempla, al suo interno, come dirà Nietzsche, anche il disordine,

il caos, la morte, che però sono tali solo per l'uomo, nella sua "opinione", a causa della sua tracotanza o *hybris*, che vuole ridurre l'essere ad una definizione.

Poi, col passare del tempo, prevale lo sgomento e lo sconforto di fronte al corpo in decomposizione, che costringe il pensiero umano a posarsi sempre più sulla materia vista come inerte, e inizia la separazione tra un principio vitale, l'anima, e la materia, completamente morta. Tale dualismo ha come scopo ancora quello di preservare l'essere, la vita, per cui la morte non è non-essere, ma morte del corpo, e l'anima assume la funzione più pura, ma allo stesso tempo non è più l'unica realtà, e non vale più l'equazione vita=essere. Da quel momento, l'essere comprende nichilisticamente sia la vita, l'anima, lo spirito, sia la morte, la materia, l'inorganico. Cade la corrispondenza tra pensiero ed essere. Nasce il dualismo ben espresso nella formula orfica e platonica del corpo come carcere dell'anima, come involucro che porta all'errore, che induce alle passioni, che è la fonte della sofferenza. Si afferma la cultura come tentativo di riduzione dell'essere al "senso" legato all'agire dell'uomo. L'essere si dà come un insieme di significati, vi è la supremazia del pensiero sull'essere: l'essere, frattanto, è diventato idea (Platone) o sostanza (Aristotele). Nasce la filosofia pratica per imbrigliare all'interno di schemi mentali astratti o precetti i costumi etici di una civiltà, facendo diventare un dover-essere l'essere.

Secondo Jonas proprio in quest'interpretazione dualistica viene assunta nello gnosticismo e nel cristianesimo,

esaltata con la filosofia cartesiana per poi culminare, dopo Cartesio, con l'idealismo tedesco e, successivamente, con il monismo meccanicistico delle scienze naturali.⁴ Dal pensiero post-cartesiano si afferma il monismo, ma l'essere cambia di segno e si identifica con la materia, che viene scomposta nei suoi elementi semplici, che obbediscono a delle leggi deterministiche. Da quel momento, la separazione si consolida, fino a diventare forse una tendenza irreversibile, nella fine dell'Ottocento, tanto che il sapere è accademicamente diviso tra scienze dello spirito e scienze della natura: queste ultime, in senso heideggeriano, viste come semplice appannaggio della tecnica. La conoscenza diventa finalizzata alla manipolazione della realtà, che è studiabile oggettivamente solo nelle sue qualità primarie, ossia l'estensione e il movimento, le uniche che possono essere misurate e che possono consentire un controllo sulla natura.

In tal modo, nel pensiero moderno il rapporto si rovescia: è la morte ad essere originaria, e la vita diviene il fenomeno incomprendibile in quanto la natura è composta da masse inanimate rette da leggi di invarianza di tipo quantitativo e l'universo è percorso da relazioni causali deterministiche frutto dell'azione di forze prive di scopo. L'essere coincide a questo punto con la morta materia, al panvitalismo monistico antico si sostituisce il monismo del panmeccanicismo post-dualistico moderno, il fenomeno della vita può essere spiegato solo nei termini di un'ontologia della morte. Ecco che nasce la tendenza a riportare l'organico all'inorganico, la vita al senza-

vita, solo nella morte il corpo diventa privo di enigmi, il cadavere diventa la sola condizione comprensibile dell'essere. Il dualismo, che ha preso origine dalla tradizione orfica, dallo scandalo del corpo inanimato fino a Cartesio, diventa la mediazione storica tra il monismo antico, panvitalistico e zoomorfico, e il monismo meccanicistico moderno; così come tra i monismi rappresentati dal materialismo moderno e dall'idealismo moderno, in cui vita e morte sono sempre intesi come termini antitetici che, per essere compresi, devono essere ridotti l'uno all'altro.

A questo scenario Jonas contrappone invece un'unità del reale in cui anima e corpo, spirito e materia, vita e morte sono aspetti o manifestazioni della stessa realtà di base. Così è vero che materialismo e idealismo si pongono come non-dualistici, tuttavia lo celano in sé in quanto il materialismo ammette una sostanza estesa come primaria, lasciandoci del tutto insoddisfacenti sul tema della coscienza (la soggettività); mentre, al contrario, l'idealismo ammette come primaria la coscienza, e riduce l'oggetto a sola creazione del soggetto. Delle due, il materialismo – in quanto realismo – ambisce a sottomettere anche il vivente all'inanimato, esponendosi così al fallimento per non giustificare l'emergenza della vita; mentre, all'opposto, l'idealismo annulla, come semplice idea, il corpo esterno. Inoltre, l'idealismo può essere inteso come epifenomeno del materialismo metafisico, dal momento che considera lo spirito come appartenente al mondo perché non agisce, ma solo pensa.

Per descrivere il fenomeno vivente con le sue specificità nell'unità, occorre una metodologia sistemica dove esiste una correlazione tra le parti e il tutto. Osservando infatti la natura vivente, si riconosce un ordine ascendente di facoltà e di funzioni organiche che dal semplice metabolismo si articolano attraverso il movimento, il desiderio, le sensazioni e le percezioni, per poi sviluppare l'immaginazione, l'arte e il concetto, in un alternarsi continuo di libertà e necessità, autonomia e dipendenza, indipendenza e relazione, creatività e stasi. Come si può vedere, c'è continuità ma allo stesso tempo discontinuità tra parti e tutto, tra materia e spirito. L'esempio lampante è dato dal metabolismo.

Il metabolismo è costituito da uno scambio di materia con l'ambiente e da un mantenimento della propria identità. Grazie al metabolismo, la scienza afferma che l'organismo mantiene la propria struttura formale. Ma per Jonas l'organismo non è una semplice forma che si mantiene rispetto ad una materia mutevole, bensì un'individualità concreta e irriducibile, che non coincide con l'insieme materiale, anche se ha bisogno di questo insieme per poter sopravvivere. La forma organica, dice Jonas, sta infatti in un rapporto di libertà bisognosa nei confronti della materia, il che significa che non è mai piena autosufficienza. Il carattere individuale si manifesta anche dal punto di vista temporale. In una concezione deterministico-meccanicistica, il presente contiene il passato e il futuro, ogni momento non è in successione uno all'altro, mentre il tempo mediante il metabolismo si trasforma in *temporalità*, vale a dire in durata in-

dividuale, in cui ogni momento è involupato all'altro e si esprime come interiorità e permanenza del sé.

Quali considerazioni è possibile trarre dalla caratteristica del metabolismo? Innanzitutto, si osserva la coesistenza di libertà organica e necessità della materia, da cui si origina il rapporto tra sé e il mondo, con il necessario riconoscimento dell'estraneità. Questo incontro con il mondo comporta anche opposizione, resistenza, contrasto, frustrazione per la separazione dall'oggetto: il sorgere della coscienza soggettiva implica contemporaneamente il conflitto. Infine, il bisogno verso il mondo esterno produce l'apertura dell'orizzonte del tempo nella misura in cui il soddisfacimento del bisogno conduce all'azione, e dunque alla prospettiva dello svolgimento temporale. Tale svolgimento si dà anche nella forma del futuro prossimo (che nell'uomo prende la connotazione di progetto), e questo implica che ogni soggettività richiede la presenza di una durata interiore e di un certo grado di memoria, di libertà e necessità⁵.

Ogni organismo è un'unità ontologica individuale in quanto è una realizzazione continua della sua propria funzione, mediante l'utilizzo della materia. Nell'auto-organizzazione di un organismo vediamo dunque l'identità e l'azione. L'identità è connessa alla forma, data dalla presenza di una teleologia interna grazie alla quale la propria esistenza è mantenuta in modo autonomo. All'azione è legato il successo o il rischio del suo fallimento. La libertà conferita dal movimento è alla base quindi del rischio, della precarietà, ma grazie ad essa

sono possibili le emozioni, le appetizioni, i desideri, le passioni.

Dunque, solo la percezione dell'organismo come unità psico-fisica costituisce il reale superamento del dualismo. La critica al dualismo non comporta dunque un'adesione al monismo tradizionale, che Jonas rifiuta nel duplice aspetto materialista e idealista, in quanto in entrambi le opzioni si avrebbe un'assoggettazione dello spirito alla materia, nel primo caso; della materia allo spirito, nel secondo.

Da ciò la proposta di un monismo antiriduzionistico in cui corpo e anima, materia e spirito sono visti come aspetti di un'unica realtà di base, originaria. Jonas, infatti, concepisce lo sviluppo della natura come diretto ad uno scopo (dalle forme più semplici a quelle più complesse) così da attribuire un valore ontologico oggettivo alla natura stessa, in cui è presente la libertà di cambiamento evolutivo. La vita è vista come materia in grado di auto-organizzarsi, possibilità *inscritta* nella materia, fenomeno di autopoiesi⁶ che segue una scala ascendente di funzioni organiche, al culmine della quale compare l'uomo. Emerge così una visione teleonomica dei fenomeni naturali che viene presentata da Jonas stesso come interpretazione, in chiave "esistenziale", dei fatti biologici. A questo proposito, P. Ricoeur nota che non si tratta di una riedizione della filosofia della vita di matrice romantica, ma di un singolare percorso biologico-filosofico dall'organismo alla libertà, dall'auto-organizzazione all'auto-trascendenza⁷.

Si può parlare così di una vera e propria filosofia della vita, non però nella direzione irrazionalista come quella impressa da Nietzsche quale trionfo dionisiaco di un

incondizionato sì alla vita, ma come unità originaria dell'essere. Tale ontologia è alla base della sua proposta etica.

3. L'ETICA SOCIALE E L'ECO-FILOSOFIA ALLA LUCE DEL PRINCIPIO RESPONSABILITÀ DI JONAS

In che senso la filosofia di Jonas è un'eco-filosofia? E in che senso la filosofia della responsabilità è un utile strumento per recuperare la nozione di bene comune alla base dell'etica sociale?

Le recenti riflessioni sull'ambiente mostrano come la crisi che stiamo attraversando abbia origine da una rappresentazione errata della natura. Tanto è vero che, secondo Henryk Skolimowsky, autore del primo famoso libro di eco-filosofia (1981), dobbiamo formare una diversa immagine della natura e del ruolo che l'uomo vi esercita.⁸ Questa nuova filosofia o eco-filosofia dovrebbe innanzitutto essere orientata alla vita, dato che questa è un valore ontologico; salvaguardare sia i valori umani che quelli della natura; favorire un'economia della qualità della vita; essere ispirata dal principio di responsabilità. In generale serve dunque un'eco-filosofia indirizzata verso un vero e proprio "umanesimo ecologico" che afferma il collegamento di tutto con tutto (viventi e non viventi) che, attraverso una metodologia olistica e sistemica, delinea la partecipazione umana a un unico Organismo (l'Ecosistema, o la Terra) insieme a tutti gli altri esseri viventi-senzienti, e da un punto di vista strettamente etico assume il benessere dell'ecosistema come

valore (eco-etica).

Alla base dell'eco-filosofia vi è dunque la nozione di "sistema". Nell'approccio sistemico viene messa in primo piano l'unità, che lega le parti, per coglierne allo stesso tempo la diversità ma soprattutto l'integrazione. In questo approccio il rapporto uomo-ambiente viene visto in una visione unitaria e l'ambiente viene inteso come sistema di rapporti fra le diverse componenti biotiche e abiotiche di cui pure l'uomo fa parte. Anche grazie a Jonas si è capito che il ruolo che l'uomo può svolgere nell'ecosistema è molto diverso da quello delle altre specie viventi. La possibilità di intervenire in modo intenzionale e cosciente sull'ambiente, attraverso la cultura o attitudine culturale, conferisce all'uomo una peculiarità e una responsabilità che lo differenziano da qualunque altra specie. L'uomo ha infatti la capacità di gestire "culturalmente" l'ambiente naturale, approntando la tecnologia e che assume un connotato "sociale".

Tale approccio eco-filosofico ha infatti come interlocutore privilegiato la dimensione sociale, chiamata a concretizzare attraverso il comportamento collettivo la nuova filosofia ecologica. Tanto è vero che l'etica sociale

non può prescindere dal contesto socio-biologico in cui è collocata la condizione umana nel suo senso e nel suo significato. Infatti, «l'etica sociale, che appartiene all'ambito delle scienze morali, rivolge la sua attenzione all'origine storica e sociale dei fini e degli orientamenti valoriali della persona – ritenendo che il comportamento etico individuale trovi realizzazione compiuta all'interno della comunità e attraverso la rete delle relazioni sociali – con lo scopo di individuare il fondamento etico degli ordinamenti sociali e giuridici».⁹

L'uomo infatti è caratterizzato essenzialmente dal suo essere con gli altri ed eticamente dall'essere un animale politico-sociale, e ciò comporta il superamento dell'individualismo solipsistico a favore di una rete sociale organizzata e regolamentata nel suo sviluppo, nonché nel suo funzionamento. La società è tale in quanto accomunata da un fine che deve essere condiviso per poter costituire il nucleo di una credibilità sociale sulla quale si sostiene l'etica pubblica. Nella prospettiva dell'etica sociale va tenuto presente che il pubblico precede il privato. Per questo l'etica sociale esige una riflessione sulla struttura della vita sociale finalizzata a garantire l'ambito dell'equità tra l'individuo e la collettività e tra la collettività e l'ambiente.

Le strutture dell'etica sociale si distinguono nelle due forme dell'individualismo e del collettivismo. In una società globale le nuove forme del contrattualismo tendono a valutare la situazione delle reti sociali attraverso due teorie: quelle della giustizia e quelle dei giochi. Le prime privilegiano

l'uguaglianza, la distribuzione dei beni e la reciprocità; le seconde invece valorizzano il caso, la probabilità e le strategie arbitrarie o convenzionali dei comportamenti intelligenti. Entrambe, tuttavia, poggiano sulla nozione di bene comune sociale che vede nella necessità dell'essere il fondamento *a priori* trascendentale.

Il riferimento all'individuo delle responsabilità sociali implica sul piano etico-giuridico due elementi, quello soggettivo e quello oggettivo. Il primo legato al concetto di imputazione, il secondo alle conseguenze prodotte dal comportamento cui l'individuo stesso ha dato causa. Proprio sulla riflessione delle conseguenze dell'azione umana e su una filosofia ecologica Jonas ha costruito la sua etica sociale e la sua eco-filosofia.

La proposta di una nuova etica per la civiltà tecnologica nasce dalla constatazione che il sogno baconiano-faustiano di un dominio illimitato dell'uomo sulla natura ha condotto tutto l'essere a vedersi minacciato dal comportamento umano. Tale riflessione viene affidata alla notissima opera del 1979, tradotta in italiano con il titolo *Il principio responsabilità*, dove Jonas condive l'interpretazione heideggeriana della civiltà moderna come dominio crescente dell'uomo sulla natura, realizzato in virtù della tecnica. Dall'attestazione che la natura e le potenzialità dell'agire umano sono notevolmente mutate rispetto al passato, deve mutare anche l'etica, che deve passare da un'etica antropocentrica ad una planetaria, ecologica, da un'etica del presente ad una del futuro, da un'etica dell'intenzione ad una della responsabilità. Per comprendere la di-

fferenza, basta rifarsi al Coro dell'*Antigone* di Sofocle, dove si racconta dell'uomo che, grazie alla sua intelligenza, riesce a piegare la natura e a dare inizio al processo di civilizzazione. Nonostante grande sia il suo potere, egli lascia comunque immutato il corso eterno della natura. La città è il luogo che lo protegge da una natura ostile, invulnerabile, soggiogante l'uomo. La condizione umana è stabilita dal destino, l'etica ha una valenza legata al solo spazio interumano, la natura non è oggetto della responsabilità dell'uomo.

Ben diversa è la condizione odierna. L'uomo è diventato pericoloso per sé e per l'essere in generale. Le capacità di sovvertire l'ordine naturale tanto da mettere in discussione gli equilibri naturali al punto da prefigurare una catastrofe ecologica è un fatto tutto moderno. Inoltre, se la tecnica è sempre esistita in quanto connaturata con la stessa natura umana, da mezzo per conseguire scopi, è diventata lo scopo stesso dell'agire umano, come a voler essere il rimedio contro lo smarrimento che ha fatto seguito alla secolarizzazione moderna. Per questo Jonas ci ha insegnato che ormai l'etica non ha più solo una valenza legata alla dimensione interumana, dove la natura rimane fuori dalle responsabilità dell'uomo, ma al contrario si allarga all'intera natura, diventa cioè *ecologica*.

Ecco che la nuova etica deve tener conto degli effetti futuri delle nostre azioni. Sotto questo aspetto, anche la morale formale kantiana (il dovere per il dovere) è inadeguata all'età della tecnica, e ogni azione deve essere valutata anche, e soprattutto,

rispetto alle sue conseguenze.

Pertanto, la civiltà tecnologica ha urgente bisogno di un'etica che recuperi in *bene comune, bene che corrisponde alla preservazione dell'essere*, e pertanto deve considerare gli effetti a lungo termine del nostro agire, deve tenere conto del mondo extra-umano e delle generazioni future, rifiutando la miopia che contraddistingue l'etica tradizionale di matrice ellenistica e, in certa misura, anche giudaico-cristiana. In questo senso, di fronte agli scenari inquietanti della civiltà odierna non è più sufficiente il richiamo alle classiche etiche della coscienza o dell'intenzione, non potendo più ignorare le conseguenze di decisioni che oramai si ripercuotono sull'intero pianeta. Con lo sviluppo tecnico-scientifico iniziato con l'età moderna l'etica, della *reciprocità* appare fortemente insufficiente, tanto che Jonas contrappone la ricerca di un'obbligazione etica imprescindibile, quella della *responsabilità*. Pertanto, di fronte al potere connesso con la tecnologia e la scienza moderne, ci si deve rendere conto che il modello etico forense (che, ricercando l'*imputazione*, si basa sul principio etico di *reciprocità*) non è più adeguato, ma deve essere integrato con un modello etico che tiene conto del vincolo *affidatario*, basato sulla cura e sulla valutazione del rischio, per imporre di compiere la scelta più prudente, in modo da non mettere a rischio la vita futura, umana e naturale.

La nuova etica deve essere infatti della previsione e della responsabilità, e quindi non si oppone alla conoscenza, ma anzi utilizza la scienza per evitare che il massimo di po-

tere si unisca al massimo del vuoto, il massimo di capacità al minimo di sapere intorno agli scopi.

Ora, come è possibile che le generazioni future siano fonte di obbligazione? Ha il non-ancora nato dei diritti? Inoltre, la natura come fa ad essere oggetto di valutazione etica? Perché l'essere *deve* esistere? Qual è il fondamento della morale? Esclusa una fondazione metafisica basata sulla religione, Jonas condanna l'ipercriticismo assunto oggi dalla filosofia analitica, il positivismo logico, la filosofia del linguaggio del secolo Ventesimo, che pongono come filosoficamente accettabile solo ciò che è empiricamente verificabile e meccanicisticamente manipolabile.

Jonas cerca di mostrare l'oggettività del valore sul fatto che la natura mostra degli scopi. Siccome la presenza di scopi in sé è infinitamente superiore dell'assenza di scopi, allora l'essere è meglio che il non essere: "Nella capacità di avere degli scopi in generale possiamo scorgere un bene-in-sé, la cui infinita superiorità rispetto a ogni assenza dell'essere è intuitivamente certa [...]. In questo tendere verso lo scopo [...] possiamo scorgere un'autoaffermazione sostanziale dell'essere, che si pone *in senso assoluto* come migliore rispetto al non essere. In ogni scopo l'essere si dichiara a favore di se stesso e contro il nulla"¹⁰.

Come ho detto illustrando la filosofia della natura, la presenza di una causalità teleologica, dimostrata da Jonas in modo oggettivo attraverso l'analisi degli scopi, fa in modo che l'essere sia di per sé un bene, an-

che nel caso paradossale in cui la stessa natura diventi un soggetto impersonale. Ma sicuramente è la presenza della soggettività-individualità che mostra un innegabile carattere teleologico (anche semplicemente considerando la sua autoconservazione), in scala diversa a seconda della complessità dell'organismo vivente. Questa continua attiva tensione ad autoconservarsi dell'essere, che passa attraverso gli sforzi di ogni singolo essente, nel suo cieco, istintivo combattere la sua distruzione, nell'uomo cosciente e libero si traduce in una forza vincolante, in un dovere, risultato più evoluto del lavoro teleologico della natura, che non si limita più all'esecuzione istintuale di scopi ma, acquistando il potere della conoscenza, è in grado di riconoscerlo pienamente, ed è anche in grado di distruggerlo.

Da qui discende per l'uomo il dovere di negare il non-essere e di esprimere un sì ontologico, dando forza normativa a quel fattore autoaffermativo intrinseco alla natura e che per gli altri esseri rimane allo stato di puro istinto. Jonas dichiara il primato dello scopo (dell'essere) sull'assenza di scopi (sul non essere), affermando, neo-aristotelicamente, che vi è un dover-essere intrinseco all'essere e che si fonda su di un finalismo intrinseco all'ordine delle cose, che fa sì che la vita esiga la sua conservazione: *ciò che è bene in se stesso ingiunge la propria affermazione*. L'essere è dunque un bene, anzi il bene, e sul rapporto tra bene, essere e fine Jonas fonda il carattere vincolante dei valori. Ne deriva l'obbligazione morale del futuro dell'essere: "Agisci in modo che le conseguenze della tua azione siano compatibili con la permanenza di un'autentica

vita umana sulla terra". L'amore parentale e l'azione dell'uomo politico per il benessere collettivo diventano l'archetipo della responsabilità.

Da qui la critica all'utopia che secolarizza il progresso. L'etica della responsabilità presuppone la critica all'ideale utopico, rappresentato dall'ideale baconiano che poi è trapassato in quello marxista, che ha integrato il domino sulla natura con la trasformazione politica della società. Poiché quest'ultimo sostiene un benessere senza limiti per gli uomini futuri, comporta uno sfruttamento altrettanto incondizionato dei beni naturali, favorendo così l'accelerazione della tecnica. In modo analogo Jonas prospetta la sua critica al marxismo a causa dei limiti esterni, quantitativi, volti allo sfruttamento delle risorse naturali, ad un incremento demografico con i problemi di alimentazione, di approvvigionamento di acqua ed energia e di surriscaldamento ambientale; dei limiti interni, basati sulla confutazione del sogno blochiano di un paradiso del tempo libe-

ro, in cui a tutti sarà dato di poter svolgere una funzione non come lavoro ma come hobby; ed infine dell'infondatezza della fiducia messianica in un futuro "autentico", in funzione del quale tutte le epoche e le vicende umane vengono interpretate. Secondo "il principio speranza" di Bloch, tutto è una prefigurazione del paradiso terrestre che dovrà attuarsi nell'epoca nuova. Ma anche il capitalismo viene sottoposto a dura critica: nella misura in cui si propone come utopia di un irrefrenabile consumo all'insegna del profitto e del mercato viola l'etica della responsabilità.

In linea con il pensiero eco-filosofico, Jonas propone un'etica della moderazione. Visto infatti che entrambi i modelli politico-economici del Novecento presentano dei limiti intrinseci, Jonas si richiama alla *saggezza* dell'uomo politico che deve agire sulla base della *moderazione* nei consumi e nello sfruttamento delle risorse, nonché alla *prudenza* nell'uso delle conoscenze scientifiche.

4. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Benché siano trascorsi più di trent'anni dalla pubblicazione de *Das Prinzip Verantwortung*, le problematiche e l'impostazione in esso contenute si sono rivelate più che mai attuali. L'aspetto certamente innovativo proposto da Jonas risiede nel fatto che l'etica si ancora all'ontologia – l'essere come a priori trascendentale di qualsiasi discorso normativo – ma anche ad un'etica neo-contrattualistica, dove gli accordi si prendono in base al riconoscimento di un bene comune

basato sulla possibilità per l'individuo-ambiente di mantenere un'esistenza.

In contrapposizione al vecchio concetto di dominio di una Natura che esisterebbe solo in funzione dell'uomo e dei suoi bisogni presenti, si delinea un'attenzione specifica per i diritti di essa e di coloro che la abiteranno nel futuro. In questo senso la preoccupazione dell'uomo non deve essere rivolta solo all'aspetto biologico, politico ed

economico dell'esistente, ma anche a quello ecologico. Rispetto all'individualismo e ai valori connessi ad un'economia del consumo illimitato, l'eco-filosofia, ponendo l'enfasi sull'interconnessione di tutte le forme di vita *con* e *nel* loro ambiente, sostiene un'etica basata non già sulla separazione o sull'individualismo astratto, ma sui valori della cooperazione, della simbiosi, dell'inclusione, delle relazioni, sulla valorizzazione della conservazione della vita e della biodiversità, sulla base della condizione di bisogno e finitezza di ciascuno. L'etica rimane un campo umano, ma di un uomo che non può trascurare la rete di relazioni

infra e super umane.¹¹

La capacità progettuale e la comunicazione simbolica, specialmente attraverso il linguaggio, sono espressioni della cultura e, pur essendo fattori extrasomatici, sono intervenuti nel rapporto con l'ambiente e hanno consentito un successo evolutivo alla specie umana. La cultura è stata dunque essenziale per la sopravvivenza dell'uomo. Occorre vedere se continuerà a mantenersi ancora come la carta vincente per la sopravvivenza oppure si rivelerà un fattore non-adattivo.¹²

(ENDNOTES)

- 1 H. Jonas, *The Phenomenon of Life. Towards a philosophical Biology*, Harper & Row, New York 1963, 19662, (ed. tedesca con varianti *Organismus und Freiheit. Ansätze zu einer philosophischen Biologie*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1973). Nuova edizione: *Das Prinzip Leben. Ansätze zu einer philosophischen Biologie*, Suhrkamp, Frankfurt a.M. 1994, trad. ital., *Organismo e libertà. Verso una biologia filosofica*, Einaudi, ed. Torino 1999.
- 2 Per una monografia su H. Jonas rimando al mio libro *Hans Jonas: confrontarsi con la finitezza. Natura, etica e storia nel silenzio di Dio*, Morlacchi Editore, Perugia 2012.
- 3 Cfr. L. Galleni, *Darwin, Teilhard e gli altri. Le tre teorie dell'evoluzione*, Felici, Pisa 2010.
- 4 Cfr. H. Jonas, *La filosofia alle soglie del duemila. Una diagnosi e una prognosi*, tr. it. Il Melangolo, Genova 1994, p. 38.
- 5 H. Jonas, *Organismo e libertà*, cit., p. 122.
- 6 Maturana, H. R.; Varela, F. J., *Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living*, D. Reidel Publishing Company 1980; trad. ital. *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*, Marsilio, Venezia 1985; Maturana, H. R., Varela, F. J., *The tree of knowledge: The biological roots of human understanding*, Shambhala Publications, Boston 1987; trad. ital. *L'albero della conoscenza*, Garzanti, Milano 1987.
- 7 P. Ricoeur, *Lectures 2. La contrée de la philosophie*, Seuil, Paris 1992, p. 307.
- 8 H. Skolimowski, *Eco-Philosophy. Designing New Tactics for Living*. Marion Boyars Publishers Ltd, London 1981. Per un'analisi olistica dell'eco-etica rimando a F. Caporali, S. Procacci, A. Rizzacasa, *Eco-Etica. Una nuova filosofia per il mondo di domani*, Morlacchi Editore, Perugia 2012.
- 9 G. Acocella, *Etica sociale*, Guida, Napoli 2003, p. 5.

- 10 H. Jonas, *Il principio responsabilità*, op. cit., p. 102-103.
- 11 L'eco-filosofia incoraggia ad interessare anche un dialogo con la teologia, producendo un modo nuovo di porsi di fronte al divino, un divino che affida all'uomo la cura di portare avanti la creazione, come viene richiamato da tempo anche da alcune teologie. Cfr. J. Arnould, *La teologia dopo Darwin*, trad. Ital., Queriniana, Brescia 2000.
- 12 Cfr., Curry-Lindhal K., *Conservation for Survival. An Ecological Strategy*, 1972, tr. it. *Conservare per sopravvivere*, Rizzoli, Milano 1974., Passmore J., *Man's Responsibility for Nature*, 1974, tr. it. *La natura responsabilità per la natura*, Feltrinelli, Milano 1986.

LOS VALORES DE LA *BIODIVERSIDAD* A PARTIR DEL *DOCUMENTO DE APARECIDA* Y OTROS TEXTOS ECLESIALES; ¿UN NUEVO ÁMBITO PARA EL DIÁLOGO ENTRE CIENCIA Y RELIGIÓN?

— Alicia Irene Bugallo
alibugallo@yahoo.com

1.- INTRODUCCIÓN

La crisis ambiental contemporánea conlleva un desafío de reflexión existencial sobre cosmovisiones, religiosidad y convicciones últimas acerca de nuestro lugar en el mundo. Distintos avances en filosofía ambiental y/o ecoteología se nutren de las ciencias más afines al tema: biología, ecología, ciencias del ambiente, junto a disciplinas sociales como antropología ecológica, ecología social, economía ecológica, etc.

El escenario vital planetario es visualizado como una *biosfera*, como un complejo integrado de factores bióticos y abióticos que pueden sostener el flujo de energía y el ciclo de los elementos químicos, que a su vez nutren a los seres vivos. Por su parte, el término *biodiversidad* remite a la variabilidad de organismos vivos dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosis-

temas (incluidos los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte).¹

Los órdenes de la vida incluyen moneras (como bacterias), protistas (como protozoos u algas), hongos (como levaduras), animales y vegetales. Si bien entre los científicos la opinión no es unánime, al parecer la vida se mantiene gracias al interjuego de abundantes organismos de muchas especies en el contexto de un medio apropiado. Parte de esa biodiversidad nos provee alimentos y materias primas: pesca, forraje, madera, leña, fibras naturales, productos de uso industrial, medicinal, etc. También puede ser hostil y dañina. No toda biodiversidad es útil al hombre o tiene valor de mercado, pero considerada en su aspecto estructural,

integra el sistema biosférico y cumple servicios ecosistémicos sin los cuales no podría sostenerse la vida.

Entre sus funciones se destacan: fijación del carbono de la atmósfera y producción de oxígeno (fotosíntesis); suministro de agentes para la polinización de cultivos y de agentes antiparasitarios y para el control de plagas; protección de los suelos contra la erosión; conservación de su fertilidad (fijación de nitrógeno); su contribución a la regulación del clima y el control de las inundaciones; filtrado y purificación del agua y reabastecimiento de las capas freáticas; generación de recursos genéticos, farmacológicos, medicinales, etc.²

La biosfera incluye a la especie humana. La ciencia suele destacar hasta qué punto los humanos comparten con otras especies una herencia genética y lazos ecológicos conformadores –entre otros vectores– de las culturas, los productos simbólicos como el lenguaje, el arte, la ciencia o las religiones. Las culturas pueden operar como agentes activos para mantener la integridad y diversidad de ecorregiones de las que dependen.

América Latina, por ejemplo, exhibe grandes áreas consideradas naturales, aunque de ningún modo están intocadas. Desde selvas amazónicas hasta desiertos, tienen y han tenido algún tipo de población autóctona o indígena usufructuaria. La biodiversidad existente en los territorios de diversos pueblos aborígenes ha resultado a menudo estimulada por sus técnicas y cultura. Fueron las relaciones de estos grupos con el am-

biente las que mantuvieron particularidades de ciertos espacios vitales e incluso contribuyeron al desarrollo de su composición eco-biológica actual.³

En el s. XV, con la llegada de europeos a nuestra región, todavía no se había puesto en duda la existencia del Paraíso Terrenal. Durante su tercer viaje, 1498, Colón escribió a los Reyes Católicos refiriéndoles la fantástica geografía de un lugar (había dado con la desembocadura del Orinoco) suponiendo que, finalmente, estaba frente al Paraíso descrito en el Génesis; aquel inmenso río de agua dulce sería uno de los cuatro originados en el Edén.⁴ Hoy, esa misma región y el resto del continente muestran grandes superficies degradadas; ecorregiones completas han casi desaparecido y la situación socio-ambiental exhibe marcas contundentes de injusticia y opresión.

En nuestra región, numerosas orientaciones cristianas entre católicos, ortodoxos y evangélicos se han visto conmovidas por planteos ecosóficos. En 1979, por ejemplo, la Iglesia Católica latinoamericana reunida en Puebla cuestionaba la marginación socioambiental de pobres y minorías desamparadas, la explotación irracional y distribución injusta de los recursos básicos en la región, la contaminación ambiental, los graves daños al hombre y sus hábitats, etc. Al llamado de Dios a partir del *grito de los pobres* (instaurado desde la asamblea de Medellín en 1968 junto al fortalecimiento de las comunidades de base eclesiales y la profundización de una criteriosa teología liberadora) se suma ahora la necesidad de

atender el *grito de la tierra*.

En particular el *Documento de Aparecida* (en adelante *Aparecida* o *DA*)⁵ (como también distintos textos magisteriales post conciliares) dan cuenta –con matices– del tremendo desafío ante la problemática ambiental y no eluden referencias a la biodiversidad como obra donada y amorosa del creador. Así leemos:

‘Con los pueblos originarios de América, alabamos al Señor que creó el universo como espacio para la vida y la convivencia de todos sus hijos e hijas y nos los dejó como signo de su bondad y de su belleza. También la creación es manifestación del amor providente de Dios; nos ha sido en-

tregada para que la cuidemos y la transformemos en fuente de vida digna para todos. (...) (DA125.)

Defender la biodiversidad supone, en primer lugar, la necesidad de conservar recursos (capital natural), aunque esto no debería eludir una valoración más profunda - filosófica y/o religiosa- de los procesos evolutivos conformadores de la vida. En ese sentido, el objetivo del presente trabajo es promover una valoración del fenómeno específico de la biodiversidad planetaria, sin confundirlo con el contexto más abarcador de ‘la creación’ ni con la perspectiva muy estrecha del mero ‘recurso’ o bien. El camino que elegimos supone un diálogo entre ciencia y religión, con mediaciones esporádicas desde la filosofía ambiental.

2.- UN ESCENARIO REGIONAL INQUIETANTE

Al describir las cinco dimensiones de la realidad que interpelan a discípulos y misioneros, el Capítulo 2 de *Aparecida* introduce un diagnóstico socioambiental del continente. En particular se destaca la sección *Biodiversidad, ecología, Amazonia y Antártida*.

Allí se subraya que América Latina detenta una de las mayores biodiversidades del planeta, tanto en lo natural como en lo social. Numerosos pueblos poseen conocimientos relevantes sobre uso sostenible de sus recursos, sobre el valor medicinal y económico de plantas y otros seres vivos. Se denuncia que tales conocimientos están siendo objeto de apropiación intelectual ilícita y

patentamiento por industrias farmacéuticas y de biogenética generando la vulnerabilidad de poblaciones que dependen de tales recursos para su supervivencia. (DA 83)

Las poblaciones tradicionales han sido prácticamente excluidas de las decisiones sobre manejo de su biodiversidad. Las aguas, por ejemplo, siguen siendo tratadas como mercancías negociables por las empresas y disputadas por distintas potencias. (DA 84)

Se incorpora un llamado de atención a los jóvenes (Benedicto XVI, Mensaje a los jóvenes en Pacaembu 2; Brasil, 10 de mayo de 2007) sobre la devastación ambiental de la Amazonia y las amenazas a la dignidad

humana de sus pueblos debido a intereses puramente económicos de corporaciones transnacionales. (DA 85)

Desde su constitución social pluriétnica, pluricultural y plurirreligiosa la Amazonia se muestra como escenario dramático de lucha de intereses. (DA 86)

Llevando la mirada al extremo sur del continente, *Aparecida* vislumbra los riesgos y efectos del cambio climático sobre la perduración de los hielos en glaciares y en el sector antártico. Se recuerdan las palabras de Juan Pablo II (Punta Arenas, Chile, 1987) llamando a proteger y conservar la naturaleza creada por Dios evitando que nuestro mundo termine siendo un ámbito degradado y degradante. (DA 87)

Tanto el título de esta sección (*Biodiversidad, ecología...*) como su contenido reflejan el acercamiento entre ciencias y religión. La atenta mención a la rica diversidad biocultural resulta acorde con los avances de la antropología cultural y la ecología social en la región. La sensibilidad religiosa y la práctica misional como el trabajo científico de campo permiten destacar saberes etnoecológicos con los cuales diversas culturas han conseguido sostenerse en el tiempo.

Esto se une a las denuncias sobre situaciones de apropiación ilegítima de tales saberes por intereses económicos que no contemplan criterios de justicia social distributiva (según lo estipulado por el *Convenio sobre Diversidad Biológica*). *Aparecida* también asume consideraciones de economía ecológica, antropología y ciencias sociales en

general, propias del pensamiento ambiental regional, referidas al derecho a la información y participación de las comunidades afectadas o potencialmente afectables por emprendimientos ambientales en sus hábitats o zonas de influencia.

La idea de servicio ecosistémico propia de la ciencia ecológica se refleja en la valoración destacada de la Amazonia en el contexto biosférico. El párrafo 84 contabiliza el stock de recursos vitales de la región amazónica: 20% de la disponibilidad mundial de agua dulce no congelada; 34% de la reserva mundial de bosques; una gigantesca reserva de minerales. Además, en esa región se encuentra cerca del 30% de todas las especies de la fauna y flora del mundo. En el mismo sentido es clara la referencia a la función reguladora del clima planetario que tienen los hielos del Ártico y de la Antártida, como también las masas glaciales en el continente.

En conjunto, podría decirse que *Biodiversidad, ecología, Amazonia y Antártida* promueve dos tipos de actitudes diferentes, paralelas y por momentos en tensión: por un lado, el uso y cuidado de los 'recursos'; por el otro, el deseo de proteger y conservar la 'naturaleza'. Esta doble perspectiva se mantiene a lo largo de todo el documento y está presente en textos eclesiales que incluyen temas de desarrollo y ecología. Pero el manejo indiferenciado de conceptos como 'creación', 'naturaleza', 'biodiversidad', 'recurso' o 'bien' mantiene, sin resolución, un campo controversial latente.

El Capítulo 3 de *Aparecida*, referido a los

motivos de alegría de ser discípulo misionero y anunciar el evangelio de Jesucristo, también incluye la perspectiva ambiental. Así lo aborda el título *La buena nueva del destino universal de los bienes y la ecología*. Algunas de sus ideas son:

‘(...) Desatender las mutuas relaciones y el equilibrio que Dios mismo estableció entre las realidades creadas, es una ofensa al Creador, un atentado contra la biodiversidad y, en definitiva, contra la vida. El discípulo misionero, a quien Dios le encargó la creación, debe contemplarla, cuidarla y utilizarla, respetando siempre el orden que le dio el Creador.’(DA 125)

El reconocimiento de las mutuas relaciones y equilibrio que Dios mismo estableció entre las realidades creadas puede resultar afín al concepto ecológico de *interdependencia*. Ahora bien, el uso indistinto de ‘universo’ o

‘creación’ como ‘espacio para la vida’ es problemático. Si nos atenemos exclusivamente al planeta Tierra, el ámbito apropiado para la vida es –por ahora y según la tecnología disponible– sólo el sector denominado *biosfera*. Éste abarca la superficie terrestre, los mares, los primeros 8 Km. de la atmósfera tomados desde el suelo y unos mil metros por debajo de nuestros pies. Así, la biosfera no supera los 20 Km. de espesor entre aire, mares y suelo, rodeando un volumen planetario que tiene más de 6.300 Km. de profundidad (de radio) hasta el centro de la Tierra.

Al mismo tiempo, si ‘creación’ es algo más que cierta parte de la biosfera, resulta problemática la tarea de cuidado y utilización de esa creación por parte del hombre. La frecuente exigencia de responsabilidad por el planeta puede resultar antropológicamente excesiva y hasta desalentadora. Otro punto delicado lo constituye la idea misma de ‘equilibrio’ en la creación.

3.- CAMBIOS PLANETARIOS, ENTRE GAIA Y LA BIOSFERA

Hablar de una biosfera en estado estable parece la versión actual de la creencia en la sacralidad del mundo que responde a un orden divino, o de la metáfora moderna del mundo como una gran máquina. Ambas visiones, aunque parezcan antagónicas, tienen puntos en común: la idea de una naturaleza constante, a menos que sea imprudentemente alterada, y que por ser estable, es capaz de regresar a su estado anterior luego de perturbada.

Algunos científicos (y numerosos ambien-

talistas) han descrito al planeta como si se tratara de máquinas cibernéticas, con mecanismos de control homeostático, a menudo relacionados con la diversidad de las especies y con procesos físico-químico-biológicos que permitirían a los ecosistemas conservar su estructura funcional o restablecerla cuando ésta se haya alterado.

El científico británico James Lovelock introdujo la hipótesis según la cual la materia viviente de la Tierra y su aire, océanos y superficie forman un sistema complejo al

que puede considerarse como un organismo individual capaz de mantener las condiciones que hacen posible la vida en nuestro planeta.⁶ Se trataba de la *Hipótesis Gaia*. Para que se estructurara *Gaia* primero se extendió la vida sobre la Tierra.

La actividad fotosintética de los primitivos organismos que se desarrollaron en este mundo, fue generando una contaminación atmosférica con oxígeno, gas venenoso para la vida y descomponedor de la materia orgánica no protegida. Se produjo así un tránsito ¿irreversible? a una atmósfera oxidante, creándose condiciones de vida muy distintas a las de la Tierra primitiva. Esto produjo por un lado la muerte masiva de los organismos que no pudieron enfrentarse al oxígeno; pero por otro lado crecieron seres más complejos, como árboles y animales superiores, adaptados al nuevo clima.

Una vez que la vida primitiva se extendió por el planeta, habría surgido *Gaia*, un supersistema autorregulado de materia viviente, atmósfera, océanos y superficie, capaz de controlar las funciones de la biosfera como su temperatura media, el tenor de oxígeno, el pH del suelo, imprescindibles para la supervivencia. *Gaia* sería entonces un sistema más amplio que la biosfera. Lovelock la refiere como un organismo vivo, pero –nos aclara–: *‘Al describirlo así soy consciente de que el término es metafórico: la Tierra no está viva de la misma forma que las personas, o incluso en que lo está una bacteria (...) Mi uso del término ‘vivo’ es similar al que emplean a menudo los ingenieros cuando llaman vivo -en el sentido de ‘activo’- a un sistema mecá-*

nico en funcionamiento, para distinguir su comportamiento cuando está desactivado o ‘muerto’.’⁷

Es decir que se usa el concepto de ‘vivo’ para significar algo que está ‘funcionando’ en sentido cibernético.⁸ Cabría destacar que la cibernética a menudo estuvo dominada por el ingenierismo mecanicista y un espíritu de reduccionismo tecnocrático. Su perspectiva quedaba centrada, entonces, en el funcionamiento de las máquinas artificiales, del *feed-back* negativo que regula todo desvío, manteniendo la homeostasis y la obediencia al programa (perspectiva que sostiene la vigencia de leyes inmutables, de un orden inmutable, etc.) En este rubro estarían todos los sistemas vivos o artificiales que pueden realizar operaciones reversibles, volviendo siempre a las condiciones iniciales si se han apartado de ellas.

Pero mientras el *feed-back* negativo anula las desviaciones y es morfoestático, el *feed-back* positivo que amplifica una desviación, es fuente de crecimiento, de heterogeneidad, de transformación de sistemas, de morfogénesis. Claro que también puede producir desorganización, por enloquecimiento o dislocación del sistema (pero la desorganización ha sido una de las fuentes de los procesos evolutivos).⁹ Esto implicaría a los procesos que admiten cambios a lo largo de la flecha del tiempo, los procesos irreversibles que nunca pueden volver exactamente a un estado anterior, los que evolucionan en el tiempo. En este caso nos referimos a los sistemas vivientes en sus cambios individuales, a la evolución de la vida, los sistemas sociales, el comporta-

miento del universo, la historia de la humanidad, etc.

Aquí ya resulta insuficiente la categoría de *feed-back negativo*, siendo que los cambios y la evolución suelen producirse por el potenciamiento de los desvíos de la media habitual (*feed-back positivo*) en lugar de producirse su corrección. ¿A cuál de estos dos tipos corresponde el funcionamiento de la biosfera? ¿Y el de *Gaia*? El devenir del planeta muestra una historia ¿abierta y unidireccional? afectada periódicamente por profundos cambios geológicos y biológicos. Entre ellos están el aumento de la luminosidad solar, el impacto de cometas y asteroides, los movimientos tectónicos, los cambios climáticos durante las glaciaciones, la acción del vulcanismo, etc.¹⁰

El desarrollo de la vida y de posteriores formas biológicas aeróbicas causaron modificaciones trascendentes en el planeta, destacándose la importancia geogénica de los organismos con esqueletos de calcio, la colonización de los terrenos emergidos por parte de plantas y animales, la aparición de las plantas con flores y por supuesto, la evolución humana.

Los paleoclimatólogos, que investigan las variaciones del clima a través del comportamiento de los hielos, las rocas, los corales y la distribución de los anillos en los troncos de árboles centenarios, nos dicen que el planeta pasa por ciclos, alternativamente cálidos y húmedos o fríos y secos. Datos recientes sugieren que hubo quizá hasta dieciséis períodos principales de glaciación. Hasta hace muy poco, se suponía que los

períodos de glaciación representaban condiciones climáticas atípicas, desviaciones de lo normal, mientras que los períodos interglaciales, como el que estamos transitando, representaban el clima típico medio.

Lovelock sospechaba, por el contrario, que las épocas glaciales eran el estado preferido de *Gaia*. Los períodos interglaciales mostrarían estados de febrícula, síntoma de alguna patología planetaria. Cuando la vida comenzó el Sol era menos luminoso y la amenaza era el superenfriamiento. *‘En las edades medias del Proterozoico el Sol brillaba justo lo necesario y fue necesaria poca regulación, pero ahora que aumenta de tamaño y se hace más caliente, su emisión de calor aumenta y se convierte en una amenaza cada vez mayor para la biosfera de la que formamos parte’.*¹¹

Lovelock sugirió la creación de la *geofisiología*, que a modo de una medicina planetaria fuera la ciencia de los sistemas. También destacó que a menudo se confunden y superponen dos visiones ecológicas: una que se refiere a *la tierra* con minúscula, aludiendo al elemento ‘tierra’ o a la tierra de cultivo, y otra que se refiere a *la Tierra* con mayúscula, designando al planeta globalmente, tal como se viene desarrollando a partir del estudio y la observación desde el espacio en los últimos decenios. Consideró además que, en ocasiones, las necesidades de *la Tierra* son más importantes que las necesidades de *la tierra*, que no siempre los requerimientos del labrador coinciden con lo que sería más conveniente para *Gaia*...

4.- CONTUNDENCIA MATERIAL DEL LÍMITE

La evolución tecnológica humana que ha producido, por un lado, un gran incremento y mejoramiento de los medios de vida, ha causado, por otro, graves perturbaciones en la biosfera. Por satisfacer las demandas energéticas, la combustión de hidrocarburos produjo una de las mayores contaminaciones afectando la composición química de la atmósfera. Como consecuencia de la sinergia entre expansión industrial y capitalismo economicista, los últimos doscientos años han provocando impensables mejoras en la vida de muchas personas, horribles penurias en la vida de muchas otras y notables impactos negativos en la biosfera.

Hoy en día el punto de choque está centrado en la idea de desarrollo. Si la salud de la biosfera es una condición de nuestra supervivencia, se entiende que todo desarrollo debería tener como objetivo mejorar nuestra permanencia en ella, y por supuesto la de nuestra descendencia. ¿Pero no sigue predominando acaso la inercia de un desarrollo a cualquier costo?

Para Juan Pablo II, esta situación:

*'amenaza hoy la misma capacidad de acogida del medio ambiente: el ambiente como 'recurso' pone en peligro el ambiente como 'casa'. A causa de los poderosos medios de transformación que brinda la civilización tecnológica a veces parece que el equilibrio hombre-ambiente ha alcanzado un punto crítico'*¹²

Las distinciones de este párrafo tienen gran resonancia para el tema que nos preocupa, esto es, salvar cierto marco de valoración positiva para la biodiversidad como tal. La mera idea de *'recurso'* –sea domesticado o silvestre– alienta una visión estática y utilitaria de la biodiversidad y la fragmentación del sistema vital en sectores: pesquero, forestal, ganadero, agrícola, minero, etc. Frente a esto, gestionar la sustentabilidad de la *'casa'* exige considerar a los componentes biodiversos y al sistema vital en su conjunto (cuidando de no asimilar *'casa'* a un edificio firme y concluido sino a un ámbito de estructura dinámica y en proceso).

La expresión *'capacidad de acogida'* de un ambiente en el discurso de Juan Pablo II, se deriva de las ciencias ambientales aplicadas y supone la idea de *límite*: límite a las transformaciones del espacio, impuesto por el ambiente mismo, en tanto soporte finito de cualquier actividad vital. La capacidad de acogida de un territorio, más allá de consideraciones aparentemente cualitativas (composición del suelo apta o no para cultivo, condición orográfica de un espacio apta o no para urbanización, etc.) se rige por estipulaciones cuantitativas. Implica, entre otras variables, la cuantificación de indicadores de asimilación de un lugar determinado: cuantificación de la capacidad dispersante del agua, de la capacidad autodepuradora del agua, de la capacidad de proceso y filtrado del suelo, referidos a la actividad antrópica.

En la actualidad resulta imprescindible

cuantificar la *biocapacidad* de una región para producir recursos renovables, proporcionar tierra para construir, ofrecer servicios de absorción como el de la captura de carbono, etc. La biocapacidad se compara con las demandas humanas sobre la biosfera, o *huella ecológica* (HE); ésta cuantifica el área requerida para producir los recursos para el consumo humano (cultivos, pescado, madera, requerimientos del ganado, etc.), el área ocupada por infraestructuras, el área de bosques que se necesita para secuestrar el CO₂ que no es absorbido por los océanos, entre otros parámetros. Tanto la HE como la biocapacidad se expresan en una unidad común denominada hectárea global (hag).

Para Juan Pablo II, 'el equilibrio hombre-ambiente parece haber alcanzado un punto crítico' ¿Podría tomarse la situación de *translimitación ecológica* en que se encuentra la humanidad –tomada en sentido global- como una de las manifestaciones reales de ese punto crítico? A modo de ejemplo tomamos datos de investigaciones

internacionales sobre el año 2008: mientras la biocapacidad del planeta fue de 1,8 hag por persona, la HE promedio de la población fue de 2,7 hag por persona. Es decir que ya en 2008 para recuperar lo usado en un año harían falta 1,5 años.¹³ Y esa tendencia continúa incrementándose.

No se puede ignorar que estamos en una era signada por la idea de límite; se miden y cuantifican parámetros que hasta ahora se mantenían difusos o abstractos, como la idea misma de Humanidad. El epistemólogo y ministro presbiteriano Holmes Rolston se pregunta si el *Homo sapiens* no debería valorar la donación de la vida por parte del Dios, como un reclamo de cuidar la vida por ella misma. Y reflexiona: 'Sólo la especie humana contiene agentes morales pero quizás no debería usarse la conciencia, en un planeta como éste, para excluir de toda consideración a todas las demás formas de vida, con la paradoja resultante de que la única especie moral que hay sólo actúa a favor de su propio interés colectivo en relación con los demás'.¹⁴

5.- CONTEMPLAR, CUIDAR, USAR

La tarea del discípulo de contemplar, cuidar (conservar) y utilizar (transformar) respetuosamente la creación, instala a nivel pastoral y misional una tensión no resuelta propia de las políticas de gestión ambiental, expresada en controversias de difícil resolución como 'naturaleza vs. cultura', 'ecología vs. economía', etc.

En un sentido, la conservación estricta se-

ría más efectiva para frenar los procesos de transformación que sufren los ambientes debido a la creciente expansión de la actividad humana. Pero el aislamiento de muchas áreas protegidas estrictas no cubre una superficie lo suficientemente grande y conectada como para salvaguardar de la extinción a grandes mamíferos y/o para mantener la funcionalidad de los ecosistemas.

Lo recomendable, desde una visión más integradora, sería que las áreas protegidas no estuvieran amenazadas y se mantuvieran efectivamente interconectadas por corredores biológicos, atravesando espacios productivos humanos, de actividades turísticas y de manejo de recursos naturales en ciertos sectores de las unidades de conservación. El problema no pasa por el dilema *con* o *sin* gente, sino por *dónde* (en qué espacios aplicar el necesario ordenamiento del territorio para distintos usos posibles y adecuados) y *quiénes* (no es lo mismo el accionar de antiguos pobladores que el de cazadores furtivos o la explotación maderera ilegal).¹⁵

En síntesis, para poder contemplar algo, no hay que utilizarlo todo. Y para utilizar y transformar algo, habrá que cuidar mucho.

Diversos documentos eclesiales destacan cómo Dios recomienda contribuir a la productividad de la tierra, asegurar su fertilidad, trabajar con los sistemas naturales de Dios por el bien de todos (los vivientes no humanos suelen quedar excluidos de ese 'todos'); la idea es que emulando los sistemas naturales podremos restituir algo a la creación. Otras ideas de *Caritas in Veritate* nos permiten profundizar la cuestión hacia un acercamiento científico-doctrinal:¹⁶

'(...) La naturaleza está a nuestra disposición no como un 'montón de desechos esparcidos al azar'¹⁷ sino como un don del Creador que ha diseñado sus estructuras intrínsecas para que el hombre descubra las orientaciones que se deben seguir para «guardarla y cultivarla» (*Gn* 2,15).

Pero se ha de subrayar que es contrario al verdadero desarrollo considerar la naturaleza como más importante que la persona humana misma. (...) Por otra parte, también es necesario refutar la posición contraria, que mira a su completa tecnificación, porque el ambiente natural no es sólo materia disponible a nuestro gusto, sino obra admirable del Creador y que lleva en sí una «gramática» que indica finalidad y criterios para un uso inteligente, no instrumental y arbitrario. Hoy, muchos perjuicios al desarrollo provienen en realidad de estas maneras de pensar distorsionadas (...) (CV 48).

Según las 'estructuras intrínsecas' que las ciencias naturales y sociales van descubriendo, somos parte de un proceso creado que comenzó a existir y que perdura abierto y en evolución no acabada. Esto es hoy aceptado por numerosos cristianos en general y católicos en particular. La humanidad se encuentra en la biosfera desplegando su particular sendero evolutivo junto a millones de otras especies que también ensayan los suyos propios.

A su vez, la 'gramática' de la evolución biológica se articula sobre un alfabeto común -las cuatro bases que conforman el ADN-, conformando el código genético de todos los lenguajes de la vida en la biosfera, sea ésta una bacteria, una levadura, un insecto, una planta, un mamífero, incluso el hombre.¹⁸

Cada forma viviente ha resultado un sistema complejo que se conserva, se reproduce

y despliega su lenguaje vital con una particular gramática de capacidades para resolver -con éxito o no- las vicisitudes de supervivencia. Todo organismo está provisto

de información que reelabora las causas físico químicas en algo así como su propia 'finalidad' de existencia.

6.- BIODIVERSIDAD COMPLEJA, SENSIBLE, INTELIGENTE

Contemplar, cuidar y utilizar la creación engloba el compromiso de contemplar, cuidar y utilizar la biodiversidad, como parte de esa creación. Dicho así, nos preguntamos qué alcance ha de tener, para el discípulo misionero, la expresión 'atentado contra la biodiversidad' (DA 125).

Una de las formas más frecuentes de atentado es el aniquilamiento o supresión de especies, en general debido a la degradación sistemática de su potencial evolutivo a partir de la modificación significativa de sus hábitats. Si, por un lado, no cabe 'considerar la naturaleza como más importante que la persona humana misma', tampoco es el caso de atribuirle a la persona humana el extraño privilegio de ser la exterminadora de los procesos vitales que pertenecen a Dios. Sobre todo cuando de ellos han emanado criaturas complejas, sensibles e inteligentes, entre ellas nuestra especie.

La etología y la psicología animal revelan operaciones mentales complejas que denotan rasgos de racionalidad; a muchos animales se les atribuye emociones, expectativas, creencias, capacidad de elaborar estrategias para resolver problemas, memoria, y en algunos casos hasta comprensión lingüística y autoconciencia. A su vez, exhiben una capacidad no mecánica de elegir alternativas, lo cual es una forma de la

libertad.¹⁹

Estudios recientes sobre meta-cognición acumulan evidencias de que delfines, monos macacos y otros animales comparten nuestra habilidad para vigilar, regular o reflexionar sobre sus estados de ánimo. La primatología describe de manera positiva y en ocasiones perturbadora, las formas extremadamente refinadas de organización simbólica que tienen chimpancé, gorilas, bonobús y orangutanes, como trabajo de duelo y de sepultura, estructuras familiares, evitamiento del incesto, etc.

Por otra parte, las estructuras propias de la creación que el hombre descubre para orientar su cuidado y cultivo (CV 48), responden a un orden piramidal de cadena trófica según el cual todos comemos y/o somos comidos. Desde esa pauta intrínsecamente amoral ¿cómo resignificar la realidad inmoral de los atentados reiterados contra la biodiversidad, contra la vida? ¿Debería propiciarse una reflexión más amplia sobre el sufrimiento innecesario de muchos vivientes no humanos? Numerosos científicos y pensadores consideran que la línea de demarcación entre lo animal y lo humano no pasa exclusivamente por la habilidad para razonar o hablar, sino por la capacidad de sentir placer o dolor, es decir por una posibilidad de experimentar el mundo, la cual

compartimos con muchas especies animales.

El cuestionamiento de la violencia y crueldad innecesaria hacia los animales en procesos industriales y de laboratorio es cada vez más frecuente y profundo y apunta al logro de mayores cambios en las condiciones de cría, matanza, tratamiento masivo, de investigación, etc.

No prestar atención a estos síntomas indica, para muchos, un exceso de especieísmo humano. Así lo sostiene, por ejemplo, el movimiento *Católicos Vegetarianos*; especieísmo sería la discriminación moral de los individuos en razón a la especie a la que pertenecen. Ni el sexo, ni el color de la piel son características relevantes cuando hablamos de derechos básicos, y se considera

que tampoco debería serlo la especie.

No es que los animales tengan derechos legales al voto, a ser juzgados con justicia o a su libertad religiosa, pero sí el derecho a ser tratados con respeto, como individuos con un valor en sí mismo, y no infringirles sufrimiento innecesario o privarlos arbitrariamente de la libertad. Según el filósofo posmoderno Jacques Derrida, un día habrá que comprender que si los animales no pueden formar parte de conceptos como los de ciudadano, de conciencia ligada a la palabra, de sujeto, etc., no por ello carecen de derecho. Es el mismo concepto de derecho lo que deberá ser re-pensado.²⁰

Debe quedar claro que esas reflexiones no promueven en modo alguno la descalificación misantrópica de *lo propio* humano.

7.- JUSTICIA AMBIENTAL Y JUSTICIA ECOLÓGICA

Sobre el final del documento, *Aparecida* resalta un doble reconocimiento. En primer lugar, destaca que América Latina y el Caribe están tomando conciencia de la naturaleza como una herencia gratuita que recibimos para proteger, como espacio precioso de la convivencia humana y como responsabilidad cuidadosa del señorío del hombre para bien de todos. Pero también advierte que tal herencia es frágil y vulnerable ante el poder tecnoeconómico insustentable que arrasa las fuentes de vida en perjuicio de naciones enteras y de la misma humanidad. (DA 471) Y se especifica:

‘(...) Las generaciones que nos suce-

dan tienen derecho a recibir un mundo habitable, y no un planeta con aire contaminado. Felizmente en algunas escuelas católicas se ha comenzado a introducir entre las disciplinas una educación a la responsabilidad ecológica.’ (DA 471)

Vale destacar que nuestro continente está aportando el primer ejemplo de distinción entre *responsabilidad ambiental* –ligada al derecho humano de tercera generación– y *responsabilidad ecológica* –ligada al derecho de la naturaleza–. En tal sentido, la Constitución de Ecuador de 2008 se presenta estructurada según los objetivos del

buen vivir o *sumak kawsay* (terminología *kichwa*) y reconoce tanto los derechos del hombre a un ambiente sano (justicia ambiental) como unos derechos de la naturaleza (justicia ecológica) entre sus derechos fundamentales.²¹

El art. 71 de dicha Constitución afirma que 'la naturaleza o *Pacha Mama*, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos'. La terminología empleada no remite sólo a saberes ancestrales sino a claros aportes de las ciencias ambientales; el giro conceptual ecosistémico recomienda proteger las condiciones integrales de sustentación de los seres vivos individuales y de las especies.

El orden jurídico contractual moderno considera las relaciones entre iguales humanos, que se reconocen mutuamente determinados poderes o *derechos* y determinadas responsabilidades o *deberes*. Desde la responsabilidad contractual se valora la *autonomía personal*, entendida como autogobierno de cada sujeto, y la *justicia*, entendida como reciprocidad o respeto a la autodeterminación personal del otro igual. Pero en la práctica diaria se ejercen también relaciones tutelares entre 'desiguales' (ricos y pobres, ciudadanos y parias, adultos y niños, sanos y enfermos, etc.).

Las actuales sociedades de riesgo han extendido las responsabilidades tutelares a nuestros descendientes, a los que aún no han nacido y también a los seres naturales

que no tienen voz para reclamar por su situación desventajosa. Así como los bebés o los enfermos mentales tienen un representante que puede protegerlos y reclamar por ellos, se propone ampliar la responsabilidad tutelar a los animales, plantas y aún a la integridad sistémica de las ecorregiones.²²

Con ese art. 71, por primera vez en el mundo se instaura un espacio legal que aborda no sólo una justicia ambiental (antropocéntrica) sino una justicia ecológica (biocéntrica)²³, lo cual trae aparejado un derecho de los seres vivos individuales y/o de las especies (de todos/as o de algunos/as, según la postura) a su custodia responsable. La naturaleza tiene además el derecho a la restauración (en esto coinciden todas las legislaciones del continente), la cual será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados (art. 72). Además se estipulan medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales (art. 74).

La idea de 'derechos de la naturaleza' implica -en principio- la tutela de su salvajismo, de su ser propio y potencial específico para la evolución, ya que el evolucionar no es una prerrogativa sólo de la especie *Homo* (aunque somos la única especie reflexiva y ética capaz de favorecer o disfuncionalizar el proceso de especiación natural).

Vinculándolo a nuestro tema, podría decir-

se que la idea de ‘ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos’ de la Pacha Mama resulta compatible con la idea católica de autonomía de la creación, independiente del rol utilitario a los fines humanos. Así, la constitución pastoral *Gaudium et spes* sostiene: ²⁴

‘(...) Si por autonomía de la realidad se quiere decir que las cosas creadas y la sociedad misma gozan de propias leyes y valores, que el hombre ha de descubrir, emplear y ordenar poco a poco, es absolutamente legítima esta exigencia de autonomía. No es sólo que la reclamen imperiosamente los hombres de nuestro tiempo. Es que además responde a la voluntad del Creador. Pues, por la propia naturaleza de la creación, todas las cosas están dotadas de consistencia, verdad y bondad propias y de un propio orden regulado, que el hombre debe respetar con el reconocimiento de la metodología particular de cada ciencia o arte. (...)’ (GS 36)

Biología y teologías (católica, protestante, ortodoxa) suelen complementarse y/o coincidir al reconocer estas cuestiones sobre consistencia, bondad y verdad propias del orden natural, propiamente regulado. Desde una teología de la creación y kénosis, por ejemplo, Dios se auto-repliega amorosamente a favor de las criaturas (a partir del fundamento bíblico atribuido a la encarnación de Cristo, como en *Flp* 2, 6-11). El acto creador de Dios implica auto-limitación, auto-vaciamiento, donación amorosa de vida por el bien e interés de la libertad y el florecimiento de toda la creación.

En esta línea, el teólogo protestante Jürgen Moltmann destaca cómo Dios actúa en la historia de la naturaleza y de los humanos mediante una presencia paciente y silenciosa -su amor kenótico-, merced al cual las criaturas poseen espacio para desenvolverse, tiempo para desarrollarse y poder de movimiento propio.²⁵

8.- BIODIVERSIDAD, ENTRE ALIANZA Y REDENCIÓN

En los documentos analizados, la tendencia a valorizar las criaturas se potencia con el reconocimiento del estado de alianza de Dios con todas las criaturas, propio de la cristiandad. El *Documento de Aparecida* destaca que:

‘(...) “Nuestra hermana la madre tierra” (FRANCISCO DE ASÍS, Cántico de las Criaturas 9) es nuestra

casa común y el lugar de la alianza de Dios con los seres humanos y con toda la creación. (...)’ (DA 125)

La alianza que Dios realiza con la humanidad después del diluvio abarca también el universo material, en la promesa de que nunca más maldecirá la tierra por causa del hombre (Gn 8, 21-22). El Nuevo Testamento sostiene aquella promesa en tanto Jesu-

cristo instala la comunicación y autodonación kenótica definitiva del Padre, como oferta de una alianza nueva e inquebrantable. Dice *Aparecida*:

‘Como discípulos de Jesús nos sentimos invitados a dar gracias por el don de la creación, reflejo de la sabiduría y belleza del Logos creador. En el designio maravilloso de Dios, el hombre y la mujer están llamados a vivir en comunión con Él, en comunión entre ellos y con toda la creación. (...) Las criaturas del Padre le dan gloria “con su sola existencia” (CCE 2416), y por eso el ser humano debe hacer uso de ellas con cuidado y delicadeza (Cf. CCE 2418).’ (DA 470)

Para la persona humana, alianza es reconocer en el otro algo de mí, reconocermelo en el otro en algún aspecto. Este aspecto es *un tipo de valor inherente* común: todas las criaturas ‘con su sola existencia’ dan gloria a Dios en tanto reflejo de la sabiduría y belleza del Logos (aún aquellas que no tienen en sí mismos ninguna posibilidad ni de atender a las intenciones de Dios ni de revelar su misterio ni de contribuir –al menos hasta ahora- a transformar el mundo según la voluntad de Dios). La perspectiva de la alianza no es *teo-antropocéntrica* sino *teo-cosmocéntrica*.

Para la persona humana, alianza es compasión, padecer conjunto que descentra de algún modo al ser humano; sus deseos de dominio deben morigerarse hacia la responsabilidad del cuidado. Todas las criaturas –por su sola existencia relacional a

la donación del creador- tienen *un tipo de derecho en común*: el derecho a vivir y florecer.

Así como la realidad de la alianza destaca el valor de toda criatura por su sola existencia relacional al creador, la esperanza de plenificación de todo lo creado con la consumación de los tiempos también tiene mucho que decir sobre la permanencia del mundo no humano. Las cartas Paulinas inspiran especialmente una reflexión ecoteológica (sostenida también por San Ireneo o Santo Tomás, entre otros aportes; y renovada en la doctrina del Concilio Vaticano II):

‘La mejor forma de respetar la naturaleza es promover una ecología humana abierta a la trascendencia que respetando la persona y la familia, los ambientes y las ciudades, sigue la indicación paulina de recapitular todas las cosas en Cristo y de alabar con Él al Padre (cf. 1Cor 3, 21-23) (...).’ (DA 126).

Caritas in Veritate lo reafirma:

‘(...) La naturaleza es expresión de un proyecto de amor y de verdad. Ella nos precede y nos ha sido dada por Dios como ámbito de vida. Nos habla del Creador (cf. *Rm* 1,20) y de su amor a la humanidad. Está destinada a encontrar la «plenitud» en Cristo al final de los tiempos (cf. *Ef* 1,9-10; *Col* 1,19-20). También ella, por tanto, es una «vocación» (...).’ (CV 48)

Diversas teologías teo-cosmocéntricas

compatibles con la biología, la física o la cosmología contemporáneas asumen una valoración bíblico-doctrinal de todas las criaturas, acorde con la estructura salvífico-escatológica del proyecto divino. Para Moltmann, es justamente el don de futuro y sus nuevas posibilidades donde se percibe la actividad de Dios en la historia de los sistemas abiertos de materia y vida. Ellos apuntan más allá de sí mismos y pueden interpretarse teológicamente como símbolos de un futuro en que Dios está en todo y todo está en Dios. Moltmann afirma que la meta de la kénosis de Dios, en la creación y la preservación del mundo, es ese futuro que describimos simbólicamente como reino de Dios, mundo sin fin o nueva creación.²⁶

Por su parte, el físico y sacerdote anglicano John Polkinghorne vislumbra que la cosmología contemporánea permite resignificar y renovar la esperanza en una Segunda Venida. Por un lado describe la cosmogénesis sostenida por el Creador, quien le ha conferido creatividad y fecundidad. El proceso evolutivo se desarrolla y el ser humano actual es uno de sus resultados. A su vez, una Nueva Creación tendrá lugar en la historia tanto de la humanidad como de toda criatura material en su conjunto, lo que para este autor alienta la esperanza de superar el destino de degradación física inexorable que anticipa la segunda ley de la termodinámica.

La nueva creación no surgiría de un acto creativo *ex nihilo* (después de haber desaparecido el mundo conocido, como en Moltmann y otros) sino de un acto de redención *ex vetere*, es decir que emergería de lo viejo. Según Polkinghorne esta interpretación contribuiría al reconocimiento del valor que tiene cuidar el medio ambiente -el valor de la antigua creación-, pues ella ofrecería la materia prima para la transformación escatológica hacia la nueva creación:

(...) ésta es una base más firme y realista para reafirmar el valor de este mundo que la que cualquier incierta especulación utópica o milenarista pueda dar' ²⁷

Sobre estos tópicos relativos al destino escatológico de las criaturas no humanas no pueden darse, obviamente, demasiadas precisiones. ¿Tendrá cada organismo, hongo, bacteria, dinosaurio, árbol o lo que fuera, su plenitud individual al final de los tiempos? Nuestro teólogo-científico conjetura:

'(...) el tipo de pensamiento teológico que tiene un foco tan exclusivamente antropocéntrico seguramente tiene una mirada demasiado angosta acerca de los propósitos creadores de Dios. Podemos admitir que este dilema escatológico puede ser resuelto considerando a la especie de las criaturas no humanas más que a los individuos particulares' ²⁸

9.- SOBRE LOS CAMINOS A SEGUIR TRAS UN SIGNO DE LOS TIEMPOS

Aparecida abunda en denuncias del estilo económico responsable de la explotación irracional de riquezas naturales y que lucra con la vida de personas y pueblos de nuestra región. En *El cuidado del medio ambiente* (Capítulo 9) ofrece un panorama de las tareas pendientes para la Iglesia, con significativas orientaciones. Entre ellas, ejercitar responsablemente el señorío humano sobre la tierra y los recursos, educando para un estilo de vida de sobriedad y austeridad solidarias. (DA 474.a)

En su mensaje enviado a Río + 20, el Patriarca Bartolomé I subrayó la necesidad de indagar más allá de la superficie de los problemas a fin de acceder a sus raíces profundas, que radican en la mente y el corazón de las personas. Penetrar en las causas radicales de las aflicciones ambientales lleva a distinguir entre nuestra codicia y las necesidades de los otros. Alcanzar moderación y frugalidad, requiere sacrificio personal y sentido de temperancia en aras del bien del planeta.²⁹

Sobriedad, moderación, frugalidad o austeridad solidarias como alternativas al consumismo no deberían ser vistas como un camino de privación o pérdida. Avances en antropología cultural testifican que para innumerables personas la riqueza natural contribuye a su bienestar, en tanto cada uno se sienten parte y se autodespliegan en esa diversidad que enriquece el propio ser.³⁰ Estas ideas se perfilan como componentes necesarios al logro de una auténtica ecología natural y humana, en tanto se intenta

un modelo de desarrollo alternativo integral y solidario. (DA 474.c)

Cualquier modelo alternativo al hegemónico deberá incrementar la conciencia sobre la noción de límite, sosteniendo, por un lado, un umbral a la pobreza por debajo del cual no debería permanecer ningún humano; por otro lado, promoviendo necesarios límites a la opulencia, derroche y sobreconsumo; y todo eso en los límites a la apropiación de la naturaleza. En la actualidad somos más de 7.000 millones de humanos y cada año se incorporan más de 88 millones.³¹ Acorde con esto consideramos ineludible la preferencia por estilos de vida que sean universalizables, es decir, que no sean escandalosamente imposibles de sostener sin injusticia hacia el prójimo u otras especies.

Algunas prácticas pendientes parecen más claras e instrumentales, como la aplicación de estándares ambientales y su monitoreo (DA 474e). Otras requieren una conciencia social generalizada del problema y de las responsabilidades compartidas aunque diferenciadas. Finalmente está el llamado profundo a una conversión ecológica como dimensión integral de la fe. Todo ello remite al itinerario formativo del discípulo misionero, a fin de apuntalar el rol de la humanidad en la tarea de colaborar con Dios en la redención del sufrimiento de la creación.

El hombre puede acompañar este designio, en virtud de ser a imagen del creador. Pero

es *imago dei* no sólo por su capacidad cognoscitiva sino por su capacidad de amar, aunque muchas veces se priorice lo primero. *Aparecida* acentúa el encuentro con Jesucristo sobre el fundamento de la Trinidad-amor. (DA 240) Más adelante:

‘En la historia de amor trinitario, Jesús de Nazaret, hombre como nosotros y Dios con nosotros, muerto y resucitado, nos es dado como Camino, Verdad y Vida. (...) Esta prueba definitiva de amor tiene el carácter de un anonadamiento radical (kénosis), porque Cristo “se humilló a sí mismo haciéndose obediente hasta la muerte, y una muerte de cruz” (Flp 2, 8).’ (DA 242)

Para Moltmann, como ya indicáramos, kénosis implica la convicción de que la creación y sustentación del mundo no son simplemente trabajos del Dios todopoderoso. Él se determina a sí mismo como el Creador que permite que una creación co-exista consigo y a la cual dota de su espacio y su tiempo y su propio movimiento, para no ser aplastada por la realidad divina ni ser totalmente absorbida por ella.³²

Desde una perspectiva afín que podría encuadrarse como teología de la comunión, el filósofo empirista Francis Bacon comprendió, en el siglo XVII, que la historia y su destino no pueden quedar en manos de un Dios separado de los afanes humanos. El hombre debe tener espacio para desplegar su verdadera libertad y responsabilidad, comprometiéndose con su época y en comunión con el Creador, a través de ac-

ciones que lo agradaran. Y para Bacon no cabía duda que Dios estaba complacido con los afanes cognoscitivos del hombre, única criatura capaz de comprender su obra.

Así propuso la investigación filosófico-natural como el camino válido y necesario para intentar ‘restaurar’ el saber y en consecuencia el poder que Adán había detentado en el Paraíso (de ahí el nombre de su gran obra inconclusa *Instauratio Magna, La gran restauración*). Si bien el hombre cayó de su estado de inocencia y de su reino sobre las criaturas por causa del pecado, una y otra cosa podrían repararse en parte en esta vida: la primera mediante la religión y la fe, la segunda mediante las artes y las ciencias.³³

En cierto modo, Bacon interpretó la capacidad humana para la ciencia como un signo de los tiempos y la orientó al mejoramiento de la situación existencial de la especie, asumiendo a su manera una responsabilidad por las generaciones futuras. Para ello propuso seguir el camino que había tomado Dios para resolver los problemas de la creación. Primero habría que lograr un saber completo que echara luz sobre los secretos del mundo (al igual que Dios, quien primero hizo la luz y luego creó las cosas particulares). La tecnología derivada traería luego -como la Pascua-, la anhelada liberación de ataduras y limitaciones.³⁴

La mira de Bacon fueron los mecanismos de la creación, con la intención de imitarlos a los fines del dominio científico-técnico. La primera edición de *La gran restauración*, 1620, mostraba en su portada la profecía bí-

blica *'Muchos pasarán y crecerá la ciencia'* del Libro de Daniel (12:4). Y sin duda que la ciencia y la técnica trajeron liberación y mejorías inimaginables a millones de personas, aunque tal éxito descollante también sigue promoviendo penuria y sufrimiento inimaginables a otros tantos millones de vivientes humanos y no humanos.

Puede considerarse que la ecología nació como nombre y como mensaje cultural hace más de un siglo.³⁵ La oportuna maduración y expansión de la *era de la ecología* podría proporcionar menos sufrimiento y pérdida para tantos millones de vivientes que padecen los efectos de un sistema socio-económico injusto, ambientalmente depredador y moralmente insustentable.

En la actualidad, el ser humano puede desobedecer las órdenes genéticas, puede eliminarse a sí mismo, y a las demás especies. Con el nacimiento de la preocupación ecológica, la humanidad también manifiesta el deseo de proteger la vida humana y no humana. Si se considera la cuestión desde el ángulo del 'hombre en la naturaleza', se vería cómo la naturaleza toma conciencia del callejón sin salida en el que se ha adentrado. Se siente forzada a superarse a sí misma y abandonar esa obsesión por los resultados a

los cuales estaba subordinada. Se sitúa en el campo de los valores. Gracias al desarrollo del sentido moral entre los seres humanos, la naturaleza abre los ojos y se hace responsable.

El hombre es la conciencia de la naturaleza. Lovelock fantaseaba en la década del setenta con la posibilidad de que nuestra especie fuera el sistema nervioso central de *Gaia*, sus células cerebrales; a través de nuestra evolución, *Gaia* se habría hecho consciente de sí misma. Pero llegando a los noventa y dándole gran importancia al aumento de la población, nos había llegado a considerar una plaga microbiana capaz de disfuncionalizar el sistema vital de la Tierra en forma claramente perceptible.

Un amor humano a la creación, desinteresado, racionalmente descentrado y abierto a lo otro de sí, podría llevar la calidad kenótica del modelo, en actitud de auto-repliegue y auto-limitación –en principio- para que la vida compleja, inteligente, sensible, no desaparezca por su causa. Para Rolston, esa kénosis divina -a imitarse en los humanos mediante virtudes kenóticas, cordiales, del corazón-, resulta un llamado cristiano para los tiempos presentes.³⁶

10.- REFLEXIONES FINALES

Ser responsables por la integridad de la biosfera es un *novum* sobre el que la teoría ética tiene que reflexionar. El interés moral de la problemática ambiental radica en que se pone en juego el destino del hom-

bre. ¿Pero se pone en juego sólo el destino del hombre? La realidad del cambio climático global pone en evidencia que el accionar humano descontrolado puede afectar seriamente los mecanismos de autorregulación

natural y los servicios de los ecosistemas.

Caritas in Veritate advierte que reducir la naturaleza a un conjunto de simples datos fácticos acaba siendo fuente de violencia para con el ambiente, provocando además conductas que no respetan la naturaleza del hombre mismo. (CV 48)

En el campo científico, la constatación del rol esencial de los componentes biosféricos y sus interrelaciones lleva a no considerarlos como ‘simples datos fácticos’ sino como realidades cargadas de valoración positiva o negativa. Términos como *biosfera*, *evolución* o *biodiversidad* funcionan con frecuencia como *conceptos éticos densos*, es decir, resultan inseparablemente descriptivos y prescriptivos.³⁷ Si bien hecho y valor son diferentes, esto no implica afirmar que entre los mismos haya una dicotomía tajante.

Esa densidad o espesor de los conceptos es aceptada por algunos biólogos de la conservación³⁸ y diversos sostenedores de la filosofía ambiental y una aproximación ecoteológica. Ya no se sostiene el puro hecho de que ‘la biodiversidad es’, sino que ‘la biodiversidad de organismos es buena’; ya no se afirma que ‘la evolución es un hecho’, sino que ‘la evolución es valiosa’. En el mismo sentido, las expresiones ‘la reciente extinción de poblaciones y especies es negativa’, ‘la complejidad ecológica es buena’, ‘la diversidad biótica producto de la evolución biológica tiene valor intrínseco’, etc.

Sin pretender minimizar las urgencias en temas de recursos base como agua, atmós-

fera, suelos, y sin desmerecer los esfuerzos por superar la condición de postergación y marginalidad de gran parte de la población en América Latina y el Caribe, hemos dedicado este trabajo puntualmente a la idea de biodiversidad biosférica, con el intento de iluminar su condición particular *desde* y *entre* un amplio espectro de consideraciones sobre ‘naturaleza’ y ‘creación’. En el marco del tema que nos preocupa –rescatar sus distintos valores, muchos de ellos habitualmente invisibilizados–, podemos repasar los motivos para su deseable protección y conservación.

Los más reconocibles, subrayados en *Aparecida* y otros documentos eclesiales y magisteriales, serían: a) en la biodiversidad están gran parte de los recursos de supervivencia presente y futura; b) ella contribuye (junto a los factores abióticos como agua, gases, minerales, etc.) a los servicios ecosistémicos que sustentan las vidas en la biosfera; c) ha sido y sigue siendo un componente necesario de la diversidad cultural; d) aporta al marco paisajístico de inspiración artística, científica o filosófica y sirve a la recreación personal, colocando los estilos de vida ‘civilizados’ en una perspectiva más abarcadora.

Calando un poco más profundo podemos agregar que, junto a otros fenómenos naturales (montañas, rocas, lagos, ríos, océanos, etc.), la biodiversidad ha sido el soporte de una profunda inspiración religiosa y mística (sobre aves, plantas, flores, mamíferos, peces, etc.). La actitud contemplativa sobre la naturaleza y su maravillosa creatividad puede despertar en las personas y comuni-

dades una conciencia inclinada a su cuidado responsable; la biodiversidad es parte del *'lugar sagrado que provoca sensiblemente el descubrimiento de Dios para nosotros y las generaciones futuras'*.³⁹

Finalmente digamos que la biodiversidad fue el escenario espacio-temporal de la emergencia de conductas vitales complejas e inteligentes, de la hominización, del advenimiento del *Homo sapiens* y continúa siendo el ámbito espacio-temporal abierto a nuevas formas de vida, que podrán ser aún más evolucionadas que las conocidas –lo cual debería tomarse como argumento fuerte para la conservación de espacios naturales libres–.

Para la Doctrina Social de la Iglesia, la tutela del ambiente constituye un desafío para la entera humanidad: se trata del deber, común y universal, de respetar un bien colectivo destinado a todos. Sería una responsabilidad que debe crecer, teniendo en cuenta la globalidad de la actual crisis ecológica y la consiguiente necesidad de afrontarla conjuntamente, ya que todos los seres dependen unos de otros en el orden universal establecido por el Creador.⁴⁰

Desde la ecofilosofía, alimentada por las ciencias naturales y sociales, Bryan Norton llama la atención sobre la protección de los *recursos-base* para un futuro indefinido. No se trata sólo de satisfacer las necesidades individuales de las generaciones actuales y futuras. Debemos ser custodios responsables de un sistema, de un bien integral que es indivisible, no distribuable individualmente, como es el sistema bios-

férico que sustenta toda vida. Una cosa es distribuir equitativamente los recursos de la biosfera y otra bien distinta es la custodia integral del 'sistema biosfera'. En tal sentido, para la ética ambiental es más relevante analizar la dicotomía 'individualismo/no-individualismo' que 'biocentrismo/antropocentrismo'.⁴¹

En síntesis, el reconocimiento de ciertos derechos de la naturaleza –como el derecho a la tutela de su devenir evolutivo integral– se enriquece progresivamente desde los aportes académicos, las prácticas de vida, la militancia social y política, etc. *Aparecida* hace su contribución en diversos sentidos, pero estas ideas son profundamente significativas:

360. 'La vida se acrecienta dándola y se debilita en el aislamiento y la comodidad. De hecho, los que más disfrutan de la vida son los que dejan la seguridad de la orilla y se apasionan en la misión de comunicar vida a los demás (...) Aquí descubrimos otra ley profunda de la realidad: que la vida se alcanza y madura a medida que se la entrega para dar vida a los otros. Eso es en definitiva la misión.'

Significar estas temáticas en toda su amplitud puede conllevar arduos y novedosos desafíos pastorales, doctrinales y educativos para nuestra región.

ENDNOTES

- 1 *Convenio sobre Diversidad Biológica* aprobado en Río de Janeiro, 1992, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Art. 2)
- 2 Eldredge, Niles, *La vida en la cuerda floja. La humanidad y la crisis de la biodiversidad*, Barcelona: Tusquets, 2001.
- 3 Gallopin, Gilberto. C. (comp.), *El futuro ecológico de un continente. Una visión prospectiva de la América Latina*, Tokio, México: Ed. Universidad de las Naciones Unidas, Fondo de Cultura Económica, 1995, Tomo 2.
- 4 <http://www.cervantesvirtual.com/historia/colon/doc24.shtml>
- 5 *V Conferencia General del Episcopado Latinoamericano y del Caribe*, Aparecida, Brasil, 13-31 de mayo de 2007.
- 6 Lovelock, James, *Gaia, Una Nueva Visión de la Vida Sobre la Tierra*, Madrid, Blume, 1983.
- 7 Lovelock, James, *Gaia, una ciencia para curar al planeta*, Barcelona, Integral, 1991, p 6.
- 8 Para Mario Bunge, epistemólogo argentino nada afecto a las imprecisiones del discurso ambientalista, sólo la distorsión de una mirada *new age* pudo confundir a *Gaia* con un organismo viviente. Al respecto ver: Mahner, Martin, Bunge, Mario, *Fundamentos de Biofilosofía*, México, Siglo XXI, 2000.
- 9 Maruyama, Magoroh, 1963, 'The Second Cybernetics: deviation-amplifying mutual causal processes' *American Scientist* 51:164-79.
- 10 Ya desde el surgimiento de la geografía moderna nunca consideró que el mundo fuese algo tranquilo, inmutable y acabado. Alexander von Humboldt, en su obra *Kosmos*, mostraba la geogenia como un espectáculo de tremendos dramas geológicos, marinos y meteorológicos, sin que fuera posible prever el desenlace. Hoy sabemos que los continentes que habitamos, sus tierras emergidas, son la parte visible de un complejo rompecabezas de placas rocosas que se mueven, se desplazan, encajan o desencajan unas con otras en la corteza terrestre. Más allá del deseo o necesidad humanos de orden y estabilidad, la naturaleza se ha caracterizado por el cambio para cualquier escala de tiempo, si bien el tiempo geológico está entre los más lentos.
- 11 Lovelock, James, *Las edades de Gaia*, Barcelona, Tusquets, 1993, p. 166
- 12 Juan Pablo II, *Discurso en un Congreso Internacional sobre 'Ambiente y salud'* 24 de marzo de 1997, 2.
- 13 World Wildlife Fund, *Informe Planeta Vivo 2012*.
- 14 Rolston, Holmes 'Ética ambiental: valores y deberes en el mundo natural' en Kwiatkowska, Issa (comp.), *Los caminos de la ética ambiental. Una antología de textos contemporáneos*, México: D. F CONACYT, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, Editorial Plaza y Valdés, 1998, Tomo I, p. 317.
- 15 Monjeau, Adrián, 'La naturaleza abierta y sus enemigos', en Monjeau, A. (ed.), *Ecofilosofía*, Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2008, pp. 197-213.
- 16 Benedicto XVI, Carta Encíclica, 2009, Capítulo 4, *Desarrollo de los pueblos, derechos y deberes, ambiente*.
- 17 Heraclito de Éfeso, *Fragmento 22B124*, en H. Diles, W. Kranz, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Weidmann, Berlín, 19526.

- 18 Margulis, Lynn, Sagan, Dorion, *¿Qué es la vida?* Barcelona: Tusquets, 1996.
- 19 Herrera Ibáñez, Alejandro, 'Comentarios a Jesús Mosterín: La ética frente a los animales', en González Valenzuela (coord.) *Dilemas de Bioética*, México: FCE, UNAM, FFyL, Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2007, pp. 289-304,
- 20 Derrida, Jacques, Roudinesco, Élisabeth., *¿Y mañana qué...?* México, Argentina, Brasil, Colombia, Chile, España, Estados Unidos de América, Guatemala, Perú, Venezuela: Fondo de Cultura Económica, 2003, p. 85.
- 21 Bugallo, Alicia Irene, 'Buen Vivir y derecho de la Naturaleza. Perspectivas desde la filosofía ambiental' en Wester, Muller, Martella (eds.) 2011, *Bien común en sociedades democráticas*, Río Cuarto: Ediciones del ICALA, pp. 27-30.
- 22 Bugallo, Alicia Irene, 'Cómo se replantean las metas de la modernidad, a la luz de la problemática ambiental contemporánea', *Revista Ideas Ambientales* (2004). www.manizales.unal.edu.co/modules/unrev_ideasAmb/documentos/IAEdicion1Alicia1.pdf
- 23 Gudynas, Eduardo, 'La senda biocéntrica; valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica', *Tabula Rasa* (2010) N° 13: julio-diciembre, pp. 45-71.
- 24 Pablo VI, *Concilio Vaticano II*, 1965.
- 25 Moltmann, Jürgen, *God in Creation. An Ecological Doctrine of Creation*, The Gifford Lectures 1984-85, pp.54-55.
- 26 Moltmann, Jürgen, 'God's Kenosis in the Creation and the Consummation of the World' en Polkinghorne, (ed.), *The Work of Love: Creation as Kenosis*. Grand Rapids, MI: Wm. Eerdmans Publishing Co., and London: SPCK, 2001, pp. 137-151.
- 27 Polkinghorne, John, *El Dios de la Esperanza y el Fin del Mundo*, Buenos Aires: Epifanía, 2005, p. 114.
- 28 Polkinghorne, John, *op. cit*, p. 119
- 29 Arzobispo de Constantinopla -Nueva Roma y Patriarca Ecuménico.
- 30 Naess, Arne, 'Cultural Anthropology: A New Approach to the Study of How to Conceive Our Own Future', *The Trumpeter*, (2005) 21:1, pp.59-50.
- 31 World Wildlife Fund, *Informe Planeta Vivo 2012*
- 32 Moltmann, Jürgen, 'God's Kenosis in the Creation...' *op. cit*.
- 33 Bacon, Francis, *La gran restauración*, Granada, Madrid: Alianza, 1985, p. 366
- 34 Bugallo, Alicia Irene, *De dioses, pensadores y ecologistas*, Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1995, p.16.
- 35 Así lo expresaba Juan Pablo II, *Discurso en un Congreso Internacional...*, *op cit*, 1.
- 36 Rolston, Holmes 'Kenosis and Nature', en Polkinghorne, (ed.), *The Work of Love: Creation as Kenosis*. Grand Rapids, MI: Wm. Eerdmans Publishing Co., and London: SPCK, 2001, pp.43-65.
- 37 Según la expresión de Putnam, Hilary, *El desplome de la dicotomía hecho-valor y otros ensayos*, Barcelona: Paidós, 2004.

- 38 Soulé, Michael, 'What is conservation Biology?' *Bioscience* (1985) 35:11, pp.727-734; también Trombulak, S. C. et al., 'Principles of Conservation Biology: Recommended Guidelines for Conservation Literacy from the Education Committee of the Society for Conservation Biology', *Conservation Biology* (2004), 18, pp.1180-1190.
- 39 CELAM, Consejo Episcopal Latinoamericano, *Declaración final, Simposio latinoamericano y caribeño 'Espiritualidad cristiana de la ecología'*, agosto 2010, p. 3. www.celam.org
- 40 Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia del Pontificio Consejo 'Justicia y Paz', Cap. X 'Salvaguardar el medio ambiente', 466.
- 41 Norton, Bryan, 'Environmental Ethics and Weak Anthropocentrism', *Environmental Ethics*, Vol. 6, summer fall, 1984, pp. 131-148.

TEOLOGÍA Y CIENCIAS
QUAERENTIBUS

Año 7 | n.º 13
Julio – Diciembre 2019