



ANTONIO LAZCANO, BIÒLEG

L'ORIGEN DE LA VIDA:  
**BURXANT EN LES  
ENTRANYES DEL DÉU**

Per Marc Borràs / Fotos: M.A. Gómez

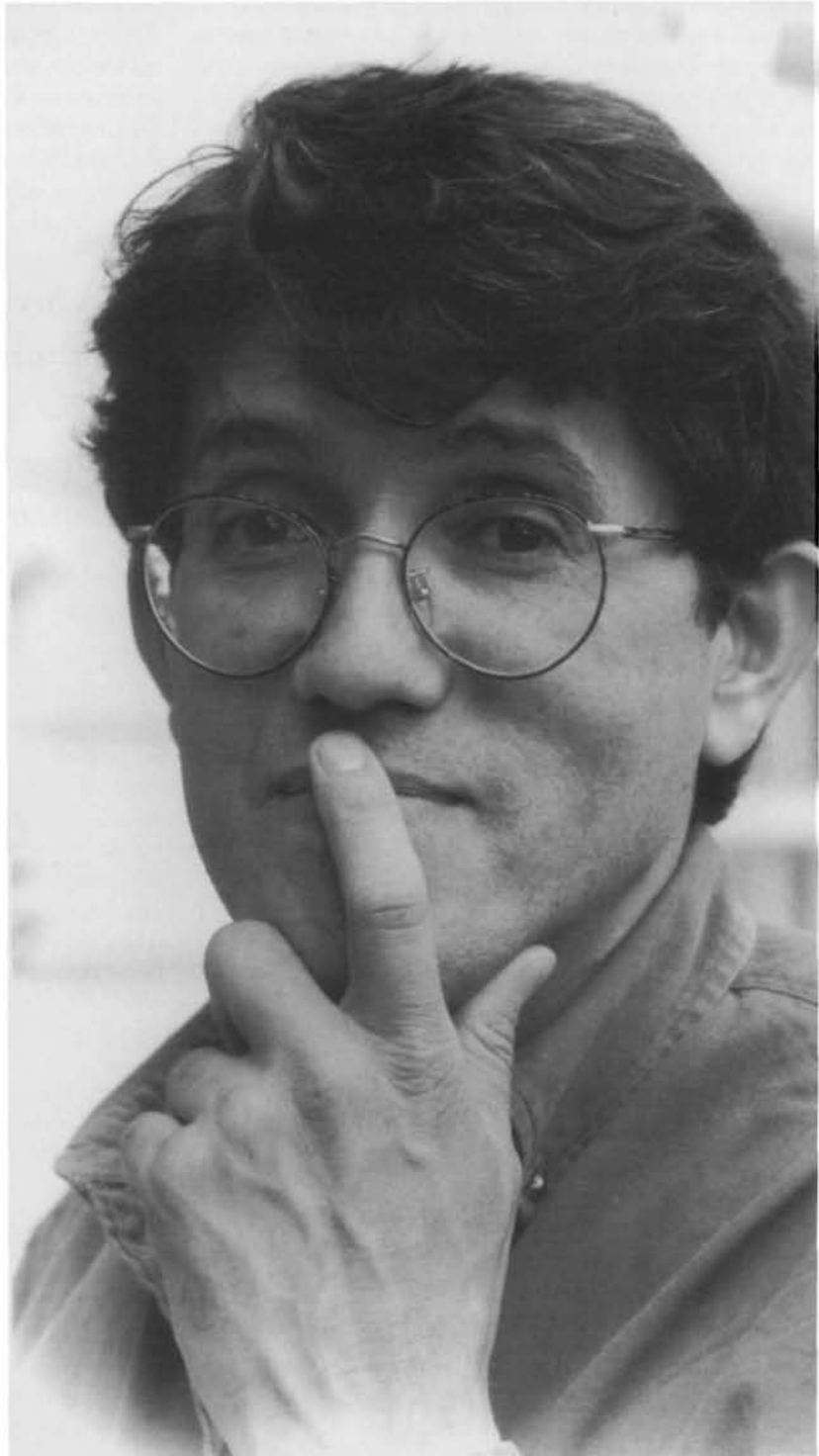


**L'**ORIGEN DE LA VIDA MAI NO HAVIA OCASIONAT MASSA PROBLEMES. NINGÚ DUBTAVA QUE L'HÀLIT DE LA VIDA, EL DONÀ EL DÉU DELS JUEUS. AIXÍ ERA FINS QUE LA RAÓ I ELS SEUS COSTUMS VAN DESCÓRRER EL VEL MÍTIC I/O RELIGIÓS. PERÒ, EN REALITAT, LA DEMANDA SOBRE EL COM I EL QUAN DE L'ARRANCADA DE LA VIDA SOBRE EL PLANETA TERRA LA PLANTEJÀ, CIENTÍFICAMENT, UN BIOQUÍMIC RUS, ALEXANDER I. OPARIN, AMB UN LLIBRE PUBLICAT SET ANYS DESPRÉS DE LA REVOLUCIÓ SOVIÈTICA. I SI BÉ ELS FRUITS D'AQUELLA INSURRECCIÓ SEMBLEN AVUI EXÀNIMES, LA COMMOCIÓ QUE DISCRETAMENT VA INTRODUIR AQUELL JOVE BIOQUÍMIC EN EL TERRITORI DE LA CIÈNCIA, CONTINUA FENT CAMÍ. POTSER SE LI OBLIDÀ DE DIR A KUHN QUE LES REVOLUCIONS CIENTÍFIQUES SEMPRE SÓN MÉS SILENCIOSES I MORIGERADES QUE LES SEUES GERMANES POLÍTiques, PERÒ MÉS DURADORES. LA INVESTIGACIÓ SOBRE ELS ORÍGENS DE LA VIDA HA OBLIGAT ELS CIENTÍFICS A AVENTURAR-SE PELS INTRICATS PERÒ FRUCTUOSOS VERALS DE LA INTERDISCIPLINARIETAT. DE LA TRANSDISCIPLINARIETAT INCLÚS, PERQUÈ LA QÜESTIÓ ESTÀ TRAVESSADA DE PROBLEMES EPISTEMOLÒGICS I FILOSÒFICS. ES TRACTA, AL CAPDAVALL, D'UN PROBLEMA/CRUÏLLA ON CONFLUEIXEN LES VIRTUTS I ELS DEFECTES, LES CONSECUCIONS I LES FRONTERES, DEL PENSAMENT CIENTÍFIC. ES TRACTA TAMBÉ D'UNA OCASIÓ ÚNICA PER BURXAR EN LES ENTRANYES DEL DÉU A LA PERÇAÇA DEL SECRET DE LA VIDA. AMB EL PROFESSOR LAZCANO —BIÒLEG MEXICÀ, AMIC, HEREU I ESPECIALISTA D'OPARIN—, HEM PARLAT DE TOT AIXÒ I DE LES CONTRARIETATS QUE HOM TROBA SI VOL RETRE LA VIDA AL CALÇADOR DE LA CIÈNCIA.

**A**ntonio Lazcano és catedràtic de Biologia a la Universidad Nacional Autónoma de México. Tanmateix, la seua activitat científica no s'ha circumscrit exclusivament al camp de la docència o la recerca especialitzada. Més de dues-centes conferències, més de vuitanta articles i vint-i-cinc guions per a TV i vídeo avalen la seua faceta de divulgador. I és que Lazcano posseeix aqueixa rara virtut que permet de relacionar la severitat i el rigor del món acadèmic amb la voluble lenitat del món de cada dia. *La bacteria prodigiosa*, per exemple, és una col·lecció d'articles apareguts a la premsa mexicana on Lazcano desvela l'origen i la causa d'unes hòsties sagnants, tot mitigant així l'aurèola miraclera de l'afer. Amic d'Oparin i especialista en la seua obra, Lazcano ha heretat la major part del llegat científic del rus, alguns textos del qual ja va donar a conèixer, comentats, en *La chispa de la vida*. És autor també d'un llibre que porta el mateix títol que aquell amb què Oparin va encetar la singladura científica de la qüestió: *El origen de la vida*. Publicat en 1977, ja va per la tercera edició, superant els vuitanta mil exemplars venuts. Tota una fita si tenim en compte que es tracta de divulgació científica.

*Podríem començar per una demanda una mica contundent, però que ajude a aclarir el context intel·lectual en què creix la pregunta sobre l'origen de la vida. ¿Creu vosté que arribarem algun dia a descobrir com, quan i per què s'originà la vida a la Terra? ¿O és aquesta una pregunta que no fa sinó palesar les contradiccions a què ens mena el coneixement científic?*

Quan intentes estudiar un qualsevol procés històric corres el risc inevitable



d'entrar en el debat de la determinació del passat. M'explique. Quan s'intenta de bastir la història d'algun esdeveniment humà, no interessa tant reconstruir aqueix fet experimentalment com obtenir una narrativa que tinga una lògica interna i que s'inscriba en un marc de referència donat per les condicions econòmiques, socials, religioses, geogràfiques, etc., de l'època. En biologia evolutiva s'esdevé d'una manera semblant. Crec que la biologia és una disciplina que es diferencia molt clarament de la química o de la física, per exemple, perquè té un component històric molt fort. A més, en l'estudi de l'origen de la vida la naturalesa de les demandes ha variat notablement, com en història. El científic que es dedica a investigar sobre l'origen de la vida ha de saber que, a tot estirar, disposarà d'una seqüència més o menys lògica de fets que pot interpretar en termes evolutius i que, per descomptat, comporten una sèrie d'incerteses múltiples i inevitables.

*Però a l'hora d'atacar el problema de l'origen de la vida hi ha dos postures més o menys clares i antitètiques entre els investigadors: aquells que advoquen per una heurística de caire més experimental i aquells altres que s'inclinen per una visió de conjunt més hipotètica i interpretativa, si escau. És la distància que hi ha entre l'experiment d'Stanley Miller i la hipòtesi Gaia, per exemple...*

Sí, però crec que, en realitat, es tracta de dues tradicions intel·lectuals distintes. Un dels mites en què es creu és el de pensar que la ciència és un *unicum*, però la veritat és que es troba determinada culturalment d'una forma impressionant. La definició que, ara per ara, tenim de la biologia occidental implica sobretot experimentació, simulació en el laboratori, coneixement detallat a nivell molecular, etc. Aquest reduccionisme no és només metodològic, sinó també filosòfic, cosa que produeix, entre els qui el practiquen, una mena de desdeny per una visió més general o integradora. Però hem de reconèixer, en definitiva, que ambdós enfocaments tenen alguna cosa a aportar-hi.

*Algú ha titllat la investigació evolutiva —i, doncs, per correlació, la investigació en l'origen de la vida— com un programa metafísic d'investigació...*

És que aqueixes concepcions són el resultat de l'herència del positivisme del segle XIX. Hem de concebre la ciència, més que no com un corpus de coneixements que cal heretar, com una actitud que cal aprendre. El que va fer el senyor Comte fou posar en la cimera de la piràmide del coneixement les matemàtiques, immediatament a sota la física, després la química, la biologia, etc., fins a la sociologia, que està a sota de tot. I de vegades el problema de la biologia és que sovint la volen reduir a química. Però

**«Hem de concebre la ciència com una actitud que s'ha d'aprendre i no com un corpus de coneixements que cal heretar»**

no podem ser tan mecanicistes com per pensar que la vida només és el resultat d'adjuntar una sèrie de molècules. Es pot fer servir un reduccionisme com a mètode, però no com a enfocament genèric, analític. I crec que quan t'enfrontes al problema de la vida és contra aqueixes qüestions que t'estàs enfrontant, perquè, ¿com aconseguixes reconèixer la transició qualitativa entre una cosa que no existia —la vida— però que apareix al final del procés? ¿A quin principi qualitatiu carregues la responsabilitat

de determinar l'existència o no d'això que diem vida? El que tens, al capdavall, és això: un continu de fets on van sorgint modificacions que van fent el sistema qualitativament distint. Per això jo, per contra del monisme reduccionista, crec que l'anàlisi dialèctica resulta molt vàlida per aquestes qüestions, per bé que ara s'identifica, dissortadament, amb el socialisme real i la seua fallida. Hauran de passar encara un bon grapat d'anys perquè ens adonem realment de la potencialitat i profunditat analítica del materialisme dialèctic, que va servir de bressol intel·lectual de l'obra d'Oparin. I això és molt més que una simple coincidència.

*Però, sense voler entrar en consideracions majors de tipus epistemològic, quin és el factor, la ratio, que permet als científics distingir on hi ha vida d'on no n'hi ha? ¿L'autoreplicació, l'evolució, l'autopoiesi...?*

Potser la idea més estesa avui dia és una idea massa mecànica i simplista, que redueix el concepte d'ésser viu a la capacitat de multiplicació. No voldria que se m'interpretara malament tampoc: sóc del parer que entendre l'origen de la reproducció i replicació dels éssers vius és un problema fonamental. Els que defenen, per contra, la idea de l'autopoiesi no han reeixit a demostrar que no és un

argument totalment circular. Però ací hi ha també un problema addicional: demana a un físic o a un sociòleg què és l'espai o què és la societat... Val a dir que la ciència occidental ha construït un edifici molt elaborat —imposant en molts sentits, sorprenent pel que fa a les consecucions— alçat, però, sobre l'absència d'una discussió profunda dels conceptes bàsics en què descansa.

*I quin paper s'atorga a la casualitat —a l'atzar, l'imprevist— en el procés d'aparició de la vida?*

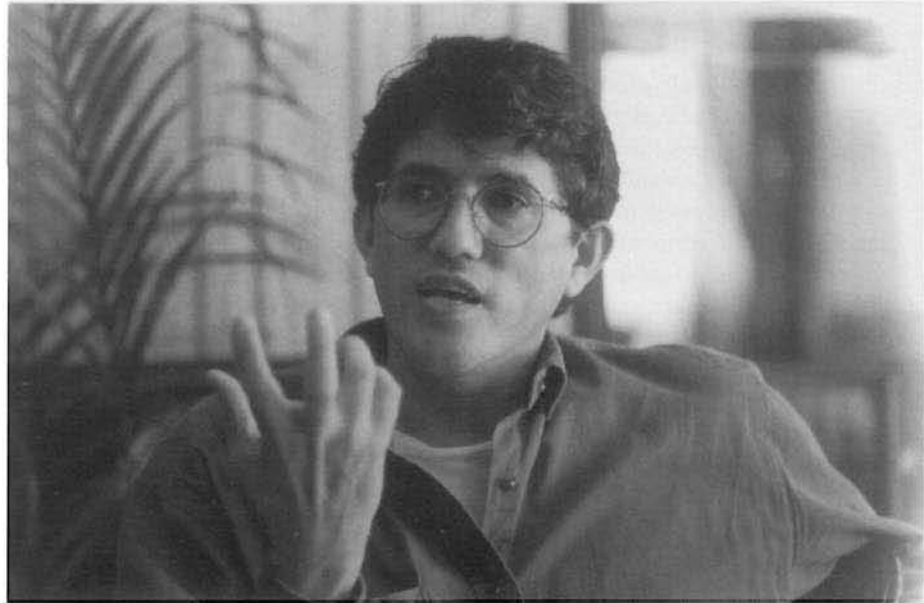
Oparin no li'n dona cap, però per a d'altres científics que tenien actituds totalment oposades representava un paper molt principal. Sóc del parer que, en aquesta dicotomització, la solució es troba en el punt intermedi. No podem oblidar el paper de l'atzar, però també crec que necessitem una definició molt més refinada del concepte. Actualment, entenem per atzar un problema de meres probabilitats.

## OPARIN

*Galileu començà dient que la terra es movia. Copèrnic la desplaçà del centre de gravetat espiritual que detentava. Després vingueren Newton i el seu mecanisme i el senyor Darwin i l'evolucionisme. Aquesta és la narrativa clàssica...*

Aqueixa és la narrativa clàssica, sí, però jo no n'estic gens d'acord. Crec que el gran canvi va consistir a transformar el concepte d'evolució en un dels conceptes centrals del pensament occidental. Quan parlem d'evolució hom pensa automàticament en 1859 —en Darwin i en *L'origen de les espècies*— però la veritat és que Darwin no representa el punt de partença de la teoria de l'evolució, sinó un dels moments culminants de la idea d'evolució que anava circulant ja per Occident molt de temps enrere. Quan Darwin publica l'*Origen*, Spencer ja havia parlat de l'origen i evolució de les llengües i Kant havia parlat de l'origen i l'evolució del sistema solar. Kant, com a filòsof, es demana d'on surten els planetes i el sol i, aleshores, planteja la hipòtesi nebular que Laplace reprén i converteix en una teoria matemàtica, amb una base i un

cos totalment newtonians. Ja no estem, doncs, davant del sistema solar d'en Newton o d'en Claudi Ptolomeu, on les coses giren de manera eterna al voltant d'un únic centre. Vull dir que és aleshores que van canviant les demandes: es bescanvia el com funciona pel d'on sorgeix. Marx i Engels es demanen com evolucionen les societats; Lamarck —que parlava, ja des de 1809, del canvi dels éssers vius— pertany a una tradició transformista molt important. La gran aportació darwiniana va consistir a acceptar aquesta idea, descriure'n el mecanisme i aplicar-lo als éssers vius. Coincideix, a més, amb el moment en



què van arribant a Europa exemplars d'éssers vius del Pacífic o d'altres costes americanes, i els estudiosos s'adonen que el sistema taxonòmic linneà se'ls queda curt. Aqueixa prolífica diversitat els deixa atònits, però els obliga també a reconèixer semblances i diferències. Darwin i Lamarck són, doncs, hereus d'aqueixa antiquíssima i riquíssima tradició de naturalistes forçats a veure amb ull comparatiu la diversitat biològica.

*I el senyor Oparin també en seria hereu, és clar.*

Clarament. Oparin es nodreix en la tradició de la millor bioquímica i la millor biologia evolutiva de la seua època. A Rússia, a més, les idees darwinistes estaven íntimament assumides per la *intelligentsia* liberal des de les últimes dècades del proppassat segle fins a 1940. Oparin és educat

ANTONIO LAZCANO

en aquesta tradició, té aqueixa perspectiva tan europea que atorga una educació global naturalista i coneix la millor bioquímica del moment. Ell va prendre tots els criteris, categories i la idea de selecció natural darwinianes i va desenvolupar-les a un nivell prebiològic.

*Vosté ha afirmat que la discussió crítica de la seua obra és el millor homenatge que podríem fer a Oparin. En aqueix sentit, ¿què és el que les investigacions posteriors han rebutjat —o matisat— de les propostes oparinianes, i què és el que s'ha consolidat?*

S'han qüestionat, òbviament, moltes coses, el que també pots dir de tots els grans científics. Per exemple, Oparin proposà un origen gradual de la vida —per contra de la idea de generació espontània, absolutament desestimada ja fa temps—, però per gradual no cal entendre lent, com es fa la majoria de les vegades. Els càlculs i les estimacions que Stanley Miller i jo mateix hem fet evidencien que no hi ha cap raó per pensar que el procés haja durat més de deu milions d'anys. Aquest seria un cas en què recuperem una idea d'Oparin —la gradualitat del fenomen— però rebutgem la idea que haja estat necessàriament lent. I encara hi ha d'altres exemples. Val a dir que Oparin fundà tot un camp d'investigació científica, un camp que generà un programa de treball propi. I això et porta, inevitablement, a rebutjar una sèrie d'experiències o afirmacions del mateix fundador. Cosa que sempre passa, excepte si fas de l'obra una plataforma dogmàtica. Però això ja no seria ciència, és clar.

*Ha dit també que l'obra d'Oparin fuig de reduccionismes epistemològics. Però Oparin va afirmar que el metabolisme és la propietat principal dels éssers vius. No és això una afirmació reduccionista?*

El que passa és que ell parlava de flux metabòlic. Perquè si hi havia algun filòsof grec que era afecte a Oparin, aqueix era

## ESCAC I MAT A LA VIDA

La resolució de la qüestió de l'origen de la vida té molt a veure amb els problemes d'escacs invertits dissenyats per Smullyan: a partir d'una situació donada, s'ha de desenvolupar la partida cap enrere, reconstruint cadascuna de les situacions intermèdies. Té molt a veure, però tampoc és el mateix cas, perquè en el problema de l'origen de la vida ni les regles ni les peces del joc estaven pre-determinades. La comparança pot donar bona idea de les dificultats implícites a una demanda que, tot i formulada en termes científics, ultrapassa sobradament l'àmbit racional per incardinar-se en aqueixa turba de qüestions eternes, o millor dit, eternament insolubles: què és la vida? què la mort?

Darwin, un dels culpables d'aquest estat de coses, en la segona edició de *l'Origen de les espècies*, i davant la impossibilitat de trobar aleshores una solució científicament satisfactòria al problema, va introduir tímida-ment la figura del Jugador d'Escacs, és a dir, Déu. Però el 1926 un jove bioquímic, Oparin, publicà un llibret on proposava un origen materialista de la vida. La vida hauria nascut, segons ell, de la interacció de diferents fonts d'energia amb els compostos de l'atmosfera primitiva, tot produint una mena de sopa prebiòtica molt semblant a un consomé de pollastre diluït. La progressiva posterior complexitat dels processos d'organització mena-

ria des d'aquestes molècules orgàniques a les primeres cèl·lules vives o prebionts. A la vida. En 1953, Stanley Miller va sintetitzar en el laboratori una complicada mescla de substàncies orgàniques en produir espurnes elèctriques en una barreja que contenia aquells suposats compostos. La primera hipòtesi semblava confirmar-se.

D'aleshores ençà, no han deixat d'aparèixer més hipòtesis, experiments i descobriments que han vingut a corroborar velles intuïcions o a encetar nous camins interpretatius. Últimament, després de descobrir l'activitat catalítica de l'ARN, les hipòtesis giren al voltant de l'existència d'un món intermedi d'ARN situat entre la sopa prebiòtica i les primeres petges fòssils d'existència de vida, que es remunten a 3.500 anys enrere, segons les evidències de Warrawoona (Austràlia). A l'altre extrem trobem Lovelock, pare de la hipòtesi Gaia —nom de la deessa de la Terra—, per al qual la Terra és un organisme viu, autoregulatiu, i no una massa de matèria inerta a la qual aniran a parar els nostres ossos. Totes aquestes i moltes més conjectures que vindran, doncs, per intentar l'escac i mat al problema de la vida, una paraula —una «cosa»— que tothom entén però que ningú reïx a explicar. «No sé què és la vida», deia un físic, «però sé perfectament quan el meu gos és mort». Descanse en pau, doncs, el pobre gos.

Heràclit —amb el seu panta rei. Per a Oparin la vida era més un procés que no una cosa. Tant per l'escola a què va pertànyer com per la formació que va rebre, el metabolisme és el concepte que millor s'adiu amb la manera que tenia d'entendre l'essència de la vida. I si per metabolisme entens també la replicació dels àcids nucleics i tot això, crec que tothom hi coincidiria. Per a mi, però, és més important la imatge opariniana de la vida com una cosa que flueix constantment. És una imatge que trobe filosòficament molt legítima, estèticament molt atractiva però científicament molt problemàtica, perquè la ciència occidental no ha emfasitzat processos, sinó components materials, tractats, a més a més, d'una manera eminentment estàtica. La ciència se sent més còmoda fent això que no abordant els problemes de manera diacrònica.

#### L'IMPOSSIBLE CORPUS

*Però, a despit de les apories o insuficiències explicatives que genera l'estudi de l'origen de la vida, ¿podem reconèixer un corpus de coneixements —més o menys flexible, més o menys ampli— que ens faça una mínima llum? ¿O, almenys, que ens indiqui, ad negandum, com no va poder originar-se la vida?*

Crec que sí que existeix, almenys, un mínim consens al voltant d'algunes qüestions nuclears: reconeixem, per exemple, que la vida aparegué ben d'hora; reconeixem que molt ràpidament es va diversificar; que en el planeta algun temps hi hagué sistemes no vius que passaren a vius; reconeixem que la biologia molecular és un instrument poderosíssim per entendre aqueixa transició, d'igual manera que les observacions astronòmiques. Disposem, doncs, d'una sèrie d'evidències que permeten d'afirmar que és fàcil sintetitzar compostos orgànics en absència de vida. Això no és gens trivial: se sap des del segle passat. Aquestes podrien ser, a grans trets, algunes de les qüestions que conformarien aqueix mínim corpus.

*¿I està assumida per la comunitat científica, completa-*

*ment i sense embuts, la hipòtesi d'un món intermedi d'ARN en el complex procés d'aparició de la vida?*

Jo crec que està perfectament assumida. Tan assumida que ha rebut, fins i tot, la benedicció màxima que pot tenir una disciplina: tenir premis Nobel que la practiquen, que la segueixen. Encara diria més. Pense que en aquests moments la hipòtesi de l'ARN no solament està reconeguda, sinó que ha causat una de les petites revolucions en el camp d'anàlisi de la biologia molecular, amb nombrosíssimes repercussions i amb un potencial tecnològic gens menyspreable. S'hi donen, doncs, tots els factors perquè una cosa esdevinga molt difosa i admesa. Ara bé, no

hem d'oblidar aquella gent que es resisteix a creure que hi va haver un món d'éssers vius que només tenien molècules d'ARN. Sempre hem de permetre obrir espais a l'heterodòxia. Malgrat que en ciència això no és gens fàcil, crec que és absolutament necessari. En el cas concret del món de l'ARN, a més, les evidències que aquests foraviats teòrics estan congriant indiquen que aqueixos espais crítics oberts van fent camí. No és tan fàcil suposar que l'ARN es poguera haver format per casualitat en la terra primitiva...

*I la hipòtesi Gaia?*

A mi la hipòtesi Gaia m'agrada molt pel valor integratiu que demostra tenir. A més, tinc la sort de ser un bon amic i col·lega de Lynn Margulis; em sent bàsicament un deixeble seu. Val a dir que si Lovelock és el pare de la hipòtesi Gaia, ella n'és la mare. Però he de reconèixer que, de vegades, tinc algun problema amb la idea d'autoregulació del

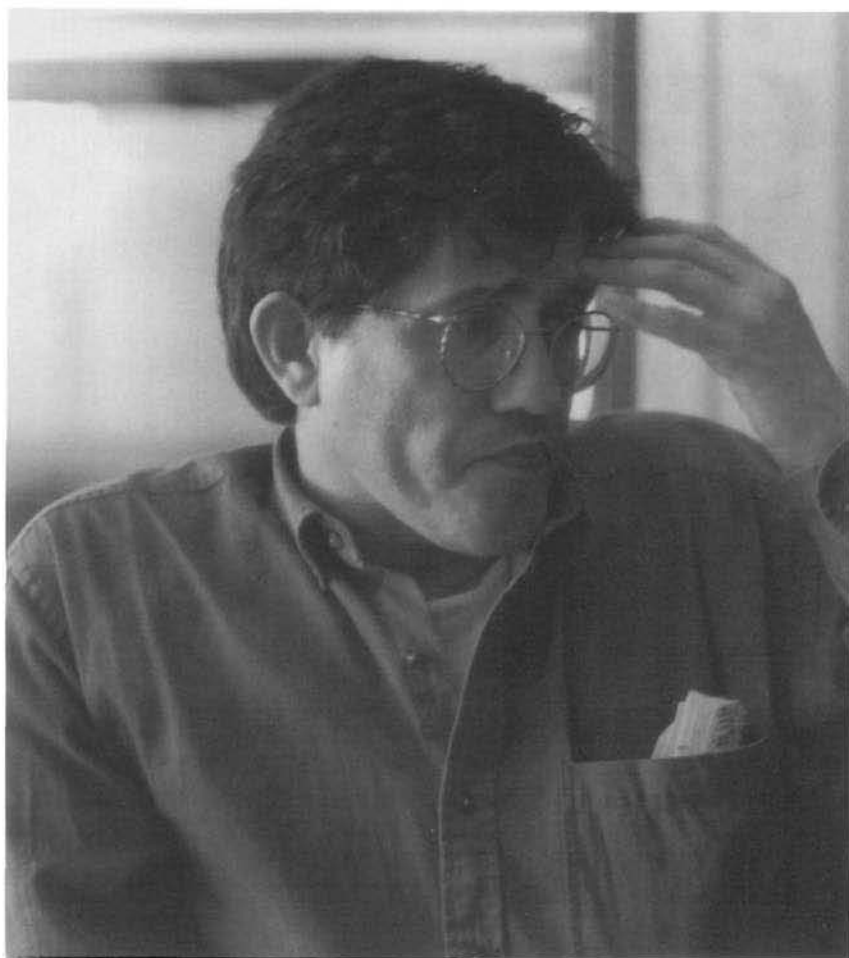
planeta, perquè crec que en la presentació de les premisses de la hipòtesi ni Lovelock ni ella, ni els epígons, han reeixit a evitar la ferum teleològica que té la qüestió. Potser, al capdavall, no siga més que un problema estrictament lingüístic, però les coses són com les diem. Ara bé, cal parar esment en què ha significat la hipòtesi Gaia si ho mirem des d'altres perspectives: primer, és innegable que ha fomentat un desenvolupament més integratiu

**«La ciència occidental s'ha construït sobre l'absència d'una discussió profunda dels conceptes bàsics en què descansa»**

**«Necessitem una definició molt més refinada de l'atzar. Actualment és un problema de meres probabilitats»**

ANTONIO LAZCANO

de la biologia, i, després, s'ha de tenir en compte que la hipòtesi Gaia ha nascut i crescut en consonància amb d'altres tendències integratives en ciència, com ara la termodinàmica de sistemes oberts, proposada per Prigogine o les perspectives actuals de la teoria de l'evolució, de tarannà globalitzador, o en l'ecologia mateixa... Aquestes



tendències integratives són molt importants, perquè la ciència ha anat especialitzant-se d'una manera tal que es fa difícil el contacte interdisciplinari fins i tot entre científics d'una mateixa branca. En resum, doncs, per corregir aquesta miopia especialitzadora són necessàries visions alternatives, i la hipòtesi Gaia sens dubte n'és una.

*Abreujant les coses, es pot dir, doncs, que el nivell de coneixements acumulats fins ara permet de situar a un dels costats de l'equació de la vida la sopa prebiòtica*

*opariniana i les evidències fòssils de Varrawoona a l'altre. Enmig, doncs, hi ha una veritable «caixa negra», que no coneixem massa, però en la que suposem que hi ha un món intermedi d'ARN...*

Sí, encara que el problema de la «caixa negra» correspon a la filosofia operacional, és útil com a tècnica, sí... Però, de totes maneres, jo crec que hem avançat: d'un costat, reconeixem la importància i el paper de l'ARN i, d'un altre, sabem llegir la història dels organismes actuals a través d'aqueixes veritables cròniques que són les seqüències de proteïnes i àcids nucleics. Aleshores, pots anar reduint la bretxa que separa ambdues parts de l'equació... i mai pots dir que aqueixa

**«Hom sempre deu permetre obrir espais a l'heterodòxia. Malgrat que en ciència això no és gens fàcil, crec que és absolutament necessari»**

distància no desapareixerà: la millor evidència que demostra que parles amb un científic conservador és quan et diu que alguna cosa és impossible.

*Finalment, senyor Lazcano, vosté ha parlat dels perills que comporta associar el concepte gradual a la idea de lent. Però, ¿què passa amb altres equivalències conceptuals fàcils i falses com ara la de primitiu i simple? Dít d'una altra manera, els primers organismes vius, ¿haurien de ser necessàriament simples?*

Cal anar amb molta cura ací: tenim molts exemples extraordinàriament simplificats però que són fruit d'un refinament exquisit. Si ens fixem, per exemple, en alguns

dels cucs que viuen a l'intestí —que el parasiten— ens adonarem que molts dels seus òrgans han esdevingut vestigials. De vegades han perdut òrgans de percepció com els ulls, d'altres no tenen boca, la pell té una gran capacitat d'absorció, etc. En aquest cas, la simplicitat representa una història evolutiva molt complexa, un passat biològic molt complet i difícil d'entendre sovint. Hem de reconèixer, això sí, que hi ha una simplicitat que es correspon amb un passat remot. És absolutament lícit dir que els éssers vius que hi havia en un principi havien de ser més senzills que

**«La millor evidència que estàs parlant amb un científic conservador és quan et diu que alguna cosa és impossible»**

aquests organismes primitius ens costaria molt de treball reconèixer-los, perquè tenim un prejudici brutal en termes d'extrapolació directa del que coneixen avui dia. Molts biòlegs inclús...

els d'ara, perquè avui en dia hi són tota una sèrie de processos regulatòris, una capacitat d'acumular informació genètica, d'utilitzar fons de carboni —energia del medi—, etc., que no podien haver estat presents en aquests primers éssers vius. I, en aquest sentit, es pot conjecturar que devien d'haver estat més simples.

Però, de totes maneres, si veiérem ara



# MÈTODE

Revista de difusió de la investigació de la Universitat de València

**La recerca universitària oberta a tothom**

**NOVA UBICACIÓ:**

Carrer La Nau, 2

46003 - València

Telèfons: 386 46 88 - 386 46 85