



munisme i, en el seu desmesurat deliri, acusa els evolucionistes de ser responsables ideològics dels atemptats de l'11-S. Segons informa *Le Figaro*, el Ministeri d'Educació francès ha demanat que no s'incorpore aquest llibre a les biblioteques escolars.

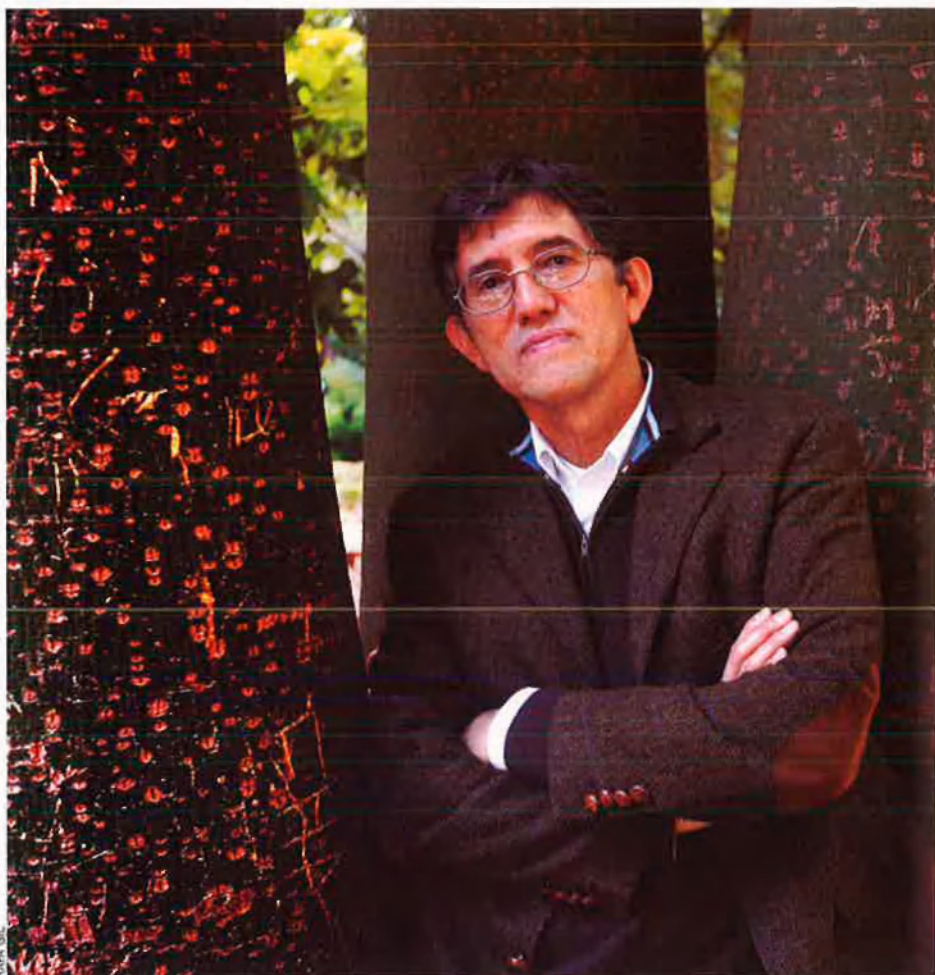
Al nostre país no sembla que el problema siga tan imminent, per bé que ja s'han expressat algunes opinions a favor del DI, com la de l'exconseller de Convergència Josep Miró i Ardèvol, impulsor de la plataforma "e-cristians", en un article recent a *La Vanguardia*. No és cert, com afirma Miró, que la bioquímica siga refractària a la visió evolutiva, ans al contrari: només la perspectiva evolucionista explica per què en biologia les coses són com són. En qualsevol cas, l'escassa presència de l'ensenyament de l'evolució en les nostres aules previsiblement retardarà els efectes irracionals del creacionisme a casa nostra.

D'altra banda, el Vaticà manté un silenci prudent sobre la qüestió, després que el 2005 el cardenal arquebisbe de Viena Christoph Schönborn fes saltar totes les alarmes en pronunciar-se a favor del DI en un article d'opinió a *The New York Times*. La versió més benèvola és que Schönborn fou víctima de les males arts del Discovery Institute, el *think-tank* del DI i gestor de la publicació del text. Però atesa l'estreta vinculació del cardenal vienès amb el papa Benet XVI, la relliscada sembla improbable i potser estariem davant d'un assaig d'aproximació a posicions que eleven la tensió entre la comunitat científica i la jerarquia eclesiàstica.

Sens dubte, enfrontem nous reptes culturals com a conseqüència de l'expansió mundial del creacionisme. Un d'urgent és l'educatiu. Les universitats i els professionals de l'ensenyament a qualsevol nivell han de ser conscients del risc real de la incursió d'aquesta fal·làcia anticientífica amb tot de mitjans a l'abast. Cal alertar contra la complacència i ampliar els recursos per saber reconèixer el que només són abusos de la terminologia científica i grolleres manipulacions ideològiques d'una realitat contrastada: l'evolució biològica.

Juli Peretó

Universitat de València i IEC



“El disseny intel·ligent, ni és disseny, ni és intel·ligent”

Què sabem de l'origen de la vida? —Avui dia la major part dels científics que treballem en aquesta qüestió acceptem: u) que no va ser resultat d'una casualitat; dos) que no va ser resultat d'un miracle; tres) que va ser resultat d'un procés evolutiu. Pensem en la transició d'una sopa primitiva, formada per la síntesi i acumulació de compostos orgànics, a un conjunt de molècules amb habilitats catalítiques (d'accelerar reaccions químiques) i capacitat de multiplicar-se, fins a arribar al

món de l'ARN, aquest cosí de l'ADN que aparentment va ser un actor molt important en l'origen de la vida. No entenem com passar de la sopa primitiva al món de l'ARN, però des que tenim una molècula amb habilitats catalítiques i replicatives podem comprendre què va seguir després.

—Acceptem que potser no ho arribem a conèixer tot?

—Sí: jo no tinc cap problema amb això. El fet de no saber amb precisió com va sorgir la vida no és una limita-

Antonio Lazcano és un prestigiós biòleg, catedràtic de la Universitat Nacional Autònoma de Mèxic. Presideix l'ISSOL (Societat Internacional per a l'Estudi de l'Origen de la Vida), entitat que en el seu dia van encapçalar figures tan prestigioses com Alexander I. Oparin, Joan Oró i Stanley L. Miller.

ció: és un estímul per continuar cercant. A més, ara tenim una forma de plantejar-nos els grans interrogants de l'origen de la vida amb una cura que abans no podíem tenir. De vegades les preguntes precises ens ajuden a avançar més que les respostes improvisades.

—**Heu escrit: "Tenim explicacions fisicoquímiques, és a dir, materialistes, per a totes les reaccions que es donen a l'interior de les cèl·lules."**

—Sí. I això amaga una bellesa tremenda. Cada llibre de bioquímica, cada llibre de biologia cel·lular, és un cant èpic al pensament materialista. Jo puc explicar, sense apel·lar a cap força mística o a cap acte miraculós, totes les reaccions bioquímiques que es donen en la digestió, totes les reaccions que es donen quan moc una mà; puc entendre perfectament bé en termes fisicoquímics per què es repliquen els àcids nucleics o com es dona la síntesi de proteïnes; és a dir: tinc una base material d'una solidesa impecable —i implacable— per entendre les reaccions essencials de la vida.

—**Quan sentiu a dir que el món va començar el 23 d'octubre del 4004 abans de la nostra era, què penseu?**

—Primer —i citant Stephen Jay Gould—, penso en l'extraordinari esforç del bisbe Ussher: va intentar introduir un pensament racional en la interpretació dels textos religiosos. Quan va fer aquest càlcul, del qual és fàcil burlar-se si se'n desconeixen els antecedents, estava intentant de dir: des d'aquest llibre —en el qual ell creia a ulls clucs—, a veure si puc calcular l'edat de la Terra, l'edat de la creació. I no hem d'oblidar que era un home d'una cultura excepcional (la seva biblioteca va ser la base de la del Trinity College, a Dublín). Quin és el problema? Que aquest càlcul després va ser pres pels creacionistes fora del seu context històric: per tant, quan sento aquella data, em commou l'esforç d'Ussher; quan ho veig en mans d'un creacionista manipulador, em produeix riure i un sentiment irònic que m'irrita, perquè el que hi ha darrere és una interpretació ideològica i no pas respecte envers l'esforç d'Ussher com a pensador.

—**Aviat inauguraran un museu creacionista als EUA, on col·loquen sense problemes dinosaures al costat d'Adam i Eva, encara que la Bíblia no en digui res. S'hi han gastat 25 milions de dòlars.**

—Les propostes de reconstrucció paleontològica dels creacionistes em mereixen la mateixa serietat que Pedro Pícapiedra viatjant en el *troncomòbil*. Ho podríem prendre com una anècdota grotesca si no fos que hi ha una expansió brutal d'aquest tipus de moviments. I tenen una capacitat de promoció internacional extraordinària: hi ha 140.000 missioners nord-americans amb finançament, de les diferents esglésies, a tot el món, predicant aquesta seva interpretació literal de la Bíblia.

—**És un moviment expansiu, doncs?**

—Tothom té dret a tenir la creença religiosa que vulgui, però el problema és que no exporten la versió intel·lectualment més refinada de la teologia protestant, sinó un fonamentalisme veritablement aterrador. He vist el fenomen a Mèxic, a l'Equador, al Brasil... I em pregunto, per exemple, quants emigrants no deuen exportar aquesta càrrega ideològica a Europa, a hores d'ara? Què pot passar amb el fonamentalisme islàmic, també? Al segle XXI els fluxos

migratoris de grans masses formaran part de la nostra vida quotidiana, i si no incorporem tots aquests joves i infants a una societat laica on es reforci la idea que la religió pertany a l'àmbit privat, creixeran refusant idees tan centrals en la cultura occidental com és de l'evolució. És important assumir el laïcisme com un valor social que permet aglutinar tots els grups i evitar que cap minoria no es vegi rebutjada: així, la religió esdevé un acte perfectament legítim i certament inspirador de fenòmens socials, però essencialment privat.

—**Què és el disseny intel·ligent?**

—En realitat, ni és disseny, ni és intel·ligent. Més aviat és una interpretació esbiaixada o falsa dels poders de la selecció natural. Té els seus orígens en el reverend protestant Paley, que posat a analitzar la idea de la perfecció a la natura diu: si jo vaig per un camí a la muntanya i em trobo un rellotge i m'adono que tots els seus components estan perfectament adaptats a complir la seva funció, en treuré la conclusió que el rellotge ha d'haver estat dissenyat per algú. Paley va ser una lectura fonamental per a Darwin, val a dir.

—**I doncs?**

—Però és que, en realitat, darrere del que un creacionista podria anomenar la perfecció, per dir-ho així, amb la qual els ossos i els múscles em permeten moure la mà per tocar el violoncel, hi ha el que és la selecció natural. Això del disseny intel·ligent és una estratègia definida per un advocat de Harvard, Phillip Johnson, que presenta una imatge completament esbiaixada de la realitat biològica per dir que la naturalesa és tan "perfecta", les funcions de l'ull són tan "impecables", que alguna cosa hi ha d'haver darrere d'aquest disseny. Aleshores, com del barret de copa d'un mag, en treu déu disfressat del "dissenyador intel·ligent" sense dir mai el seu nom. El disseny intel·ligent és la religió que no s'atreveix a dir el seu nom; és un cas de transvestisme polític i ideològic: encara que se'n vulguin amagar, són creacionistes transvestits.

—**Té algun risc, l'acceptació d'aquesta doctrina?**

—Hi ha qui pensa que la teoria de l'evolució tracta només de l'extinció dels dinosaures o l'aparició del neandertal, però és que té relació amb el fet que hi hagi bacteris resistents als antibiòtics,



posem per cas, perquè s'hi adaptin per la pressió de la selecció. Les ciències de la vida sense teoria de l'evolució són com un compostitor sense partitura. La medicina, per exemple, no pot prescindir del reconeixement de l'evolució com el mecanisme que subjau a l'expansió d'epidèmies, l'aparició de malalties noves d'origen infecciosos, la capacitat per trobar vacunes eficients contra una sèrie de patògens... Per tant, hem de fer de la teoria de l'evolució una cosa que ens sigui tan natural com la literatura. I això es pot fer ajuntant esforços, reconeixent que no se'n pot prescindir i, sobretot, incloent-ho en l'educació. Perquè de manera polifilètica, com diríem en biologia, ha sorgit la consciència de com n'és d'indispensable el darwinisme per entendre fenòmens des de bioquímics fins a ecològics. I darwinisme en el sentit més ampli del terme, evidentment.

—Ampli i estricte: perquè de vegades s'utilitza per donar nom a qüestions que ben poc hi tenen a veure...

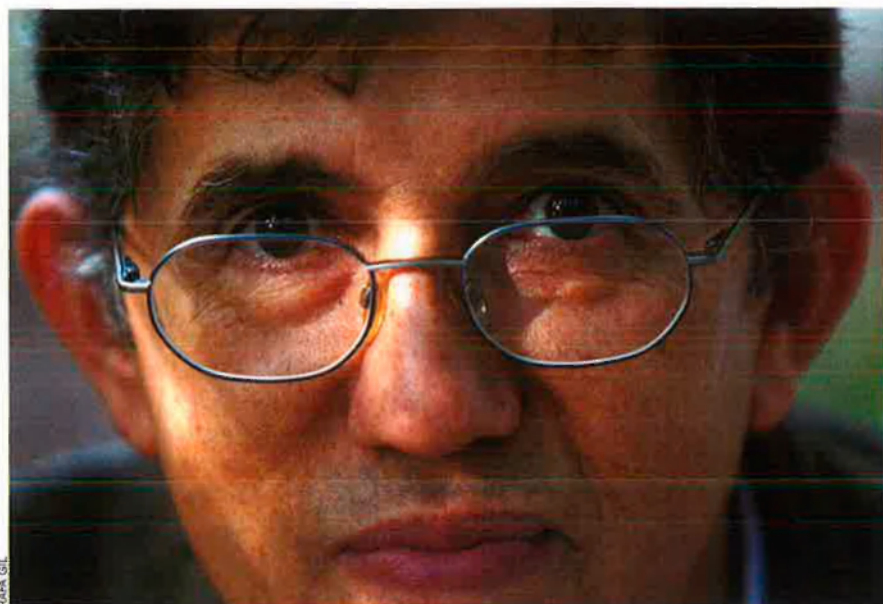
—Passa sovint, que una teoria científica és utilitzada per a fins del tot aliens als que proposaren els seus creadors.

—De vegades encara sentim: “Com deia Darwin, la llei del més fort!”

—Però és que Darwin mai no ho va dir, això! I ara hi justifiquen el capitalisme salvatge... En la mesura que la gent coneixi poc Darwin i la teoria evolutiva, i es mantingui el gran públic ignorant sobre ciència, aquestes coses es continuaran donant. Cal divulgació científica. La definició de cultura que tenim és molt provinciana, perquè no inclou el component científic, i mentre no ho faci estem desvalguts davant l'allau de coneixements que se'ns presenten.

—Hi ha qui ha reclamat (l'actual president dels EUA, George Bush, per exemple) que s'expliqui el disseny intel·ligent juntament amb la teoria de l'evolució, a les escoles...

—Això és com dir: ensenyem simultàniament que per curar la tuberculosi has de tenir mesures preventives i teràpies i, al mateix temps, que pots optar per banyar-te a la llum de quarsos en pleniluni, a Sibèria. És que el creacionisme no és una teoria: és teologia; una teologia de supermercat, instantània, que refusa o que desconeix la riquíssima tradició de reflexió filosòfica que tenen totes les religions. Jo no sóc dels que pensen que hi ha d'haver un diàleg constructiu entre



la ciència i la religió; una de les grans herències del segle de les llums és la separació entre l'àmbit religiós i el secular. Que hi pot haver diàleg? Sí, però no pas constructiu, perquè jo no vull explicar déu en termes dels forats negres o de teoria de nusos, ni vull que m'expliquin l'evolució dels éssers vius en termes teològics. Puc tenir un diàleg que reconegui els deutes mutus? Sense cap problema. Quan sant Tomàs d'Aquino, al segle XII, afirma que l'univers té ordre,

“Les preguntes precises ens ajuden a avançar més que les respostes improvisades”

posa una base lògica per adonar-se que hom no està sotmès als capricis d'un déu iracund que de cop pot destruir l'univers o portar-lo en una altra direcció: hi ha una sèrie de lleis, per tant, i això és essencial per tenir una visió secular de l'univers. Que bé que tinguem el reconeixement d'aquesta herència, però una cosa és la religió, i una altra, la ciència. Cal donar-li a Déu el que és de Déu; al Cèsar el que és del Cèsar, i a Darwin el que és de Darwin.

—Per què pensem que l'han presa com a cavall de batalla, la qüestió de l'evolució?

—Perquè és quelcom que toca la naturalesa humana: qui sóc jo i quina és la meua relació amb la resta dels éssers vius. Aquí hauríem de recordar el que va dir el bisbe de Cambridge quan va veure per primera vegada un orangutan, a començament del segle XIX: “Si parla, la batejo.”

—Davant de les dades que oferia al seu bloc a Internet (un 63% dels adolescents nord-americans pensen que la teoria de l'evolució no té prou suport per considerar-la vàlida), Juli Peretó escrivia que “sembla que el que és veritablement intel·ligent no és el disseny dels objectes naturals, sinó l'estratègia dels creacionistes”.

—És una frase molt encertada. Són estratègies polítiques, és clar. A més, actualment fan un ús brillant de la xarxa, de la música rock... El Discovery Institute, per exemple, té una font de finançament impressionant i ofereix a professors universitaris la possibilitat de prendre's un any sabàtic per escriure o “investigar” sobre disseny intel·ligent.

—Hi ha científics professionals que avalen el neocreacionisme: com és possible, això?

—Sempre hi han estat. El que passa és que eren menys conspicus. I mai no havien tingut tants diners. A més, caldria veure els currículums d'aquestes persones. I hi ha un altre punt que no és trivial: aquesta gent no explica la veritat completa.

—Ho fan expressament o per ignorància?

—Com un projecte polític, ideològic. Cregui'm que respecto de veritat i prefereixo mil vegades la fe ingènua d'algú sense una educació formal que pensa que la meravella de la vida és producte d'un acte de creació divina, que aquesta manipulació tèrbola de la realitat, amb trets imperialistes i racistes, que presenta veritats a mitges com a justificació de la Bíblia o de qualsevol llibre religiós.

—**Què es pot fer per contrarestar aquesta ofensiva?**

—U) reconèixer que existeix el problema, abans que res; dos) caracteritzar-lo amb molt de compte; tres) adonar-se que tant dretes com esquerres tenen obligació de mantenir una societat al més laica possible.

—**Quina és la vostra experiència, a Mèxic?**

—Allà, des del segle XIX, hi ha separació entre Església i estat. I tenim incorporat als llibres de primària, des de fa quaranta anys, la teoria evolutiva: s'hi parla de diversitat de la vida, de Darwin, de la teoria d'endosimbiosi de Lynn Margulis... Als llibres de secundària això es reforça, i mai no és suficient, perquè la teoria de l'evolució tampoc no és un corpus estàtic fossilitzat de coneixements, sinó que està en desenvolupament constant.

—**Ens feu una predicció de futur, en tota aquesta qüestió?**

—Jo sóc molt optimista. És cert que hem tingut moments de retrocessos brutals en la història de la humanitat, èpoques en les quals certes àrees del coneixement s'han vist apagades. Però ningú no pot aturar l'avenç de la ciència. I per més que hi hagi aquestes veus aïllades que s'estan oposant al darwinisme, jo crec que tard o d'hora la realitat, la veritat, prevaldrà. Ara bé: tampoc no em sotmetria a la inèrcia de la història per pensar que això es donarà de manera automàtica. Crec que estem obligats a reconèixer que fer ciència implica sens dubte fer investigació, ensenyar ciència i fer divulgació de la cultura científica. I en la mesura en què reconeguem aquesta obligació i es donin les facilitats perquè es faci, penso que contribuirem a frenar l'avenç de la superstició i que el creacionisme quedarà relegat a les golfes de les curiositats inútils i nocives.

Núria Cadenes

Un, dos, tres

Són només tres exemples, però il·lustratius de la insistència —no sempre reeixida, val a dir— del creacionisme, en les seves més diverses formes, per fer forat.

■ **El museu.** Hi haurà dinosaures d'aquells que agraden als infants. I mamuts. No serà, però, un museu d'història natural. Al costat del tiranosaure, hi podrà ben haver un cocodril vegetarià (amb totes les dents, però: útils, diuen, per obrir les síndries), o una parella d'humans sense melic, o una serp amb males intencions (i una fruita a la boca): vet aquí el Museu de la Creació que té previst obrir les seves portes al públic aquest mateix estiu, a Boone County, Cincinnati, EUA. Amb un pressupost de 27 milions de dòlars, els impulsors d'aquesta peculiar instal·lació, l'associació *Answers in Genesis* (Respostes al Gènesi) volen estendre la idea de Bíblia com a autoritat per a explicar el funcionament de l'univers. Però incloent-hi els dinosaures (que, segons ells, van pujar també a l'Arca de Noè i han existit fins fa ben poc, com indica, al seu entendre i per exemple la bandera de Gal·les).



■ **El Parlament.** Va ser la primera discussió en una institució europea. Potser un avís per a qui pensi, del vell continent estant, que la qüestió és una d'aquelles excèntricitats que diu el tòpic que tan sols generen els nord-americans: el passat mes d'octubre, les parets del Parlament europeu van sentir, també, les tronades invectives contra el darwinisme. El col·loqui va ser impulsat pel diputat polonès Maciej Giertych (el mateix que va defensar aferrissadament, el juliol del 2006, a la mateixa cambra parlamentària, la dictadura franquista), entestat a eradicar "el monopoli darwinista" a les aules europees. Així doncs, i de la mà de Giertych i els seus convidats creacionistes, el Parlament va sentir coses com ara que els neandertals eren, en realitat, *Homo sapiens* com nosaltres (cosa que "demostrava", per exemple, la fotografia d'un boxador perquè, de fet, "els humans hem estat humans des de l'origen dels temps" (i fins l'any 2080, quan algun càlcul curiós ens ha previst l'extinció). "La veritat és que no sé ni per on començar —va replicar el diputat britànic Roger Helmer en obrir el torn de preguntes—: mai abans, en set anys que fa que sóc al parlament Europeu, no havia escoltat tantes ximpleries juntes".

■ **L'escola.** Reproduïm el resultat d'una enquesta que publicava la revista *Nature* l'any 2005 per relacionar nivell d'estudis i l'acceptació de l'evolució, als EUA. I el "cas Kansas": l'11 d'agost del 1999, la Junta d'Educació votava eliminar dels currículums acadèmics qualsevol referència a l'evolució. El 7 de novembre del 2000 hi va haver eleccions a la Junta: quatre dels seus sis integrants que havien votat a favor de la resolució no van ser reescollits, precisament pel sentit del seu vot. I la nova Junta d'Educació va retornar l'evolució a les escoles. *N. C.*

El suport a Darwin augmenta amb el nivell educatiu

Percentatge d'adults dels EUA que creu que l'evolució és una teoria científica demostrada per l'evidència.



Fant: Nature