

## NATURA I HOME

DR. DAVID SERRAT,  
rector de la Universitat de Vic

Per a un naturalista, com em considero jo, sempre han estat un repte els plantejaments filosòfics més enllà d'un positivisme simple i dur que ens van ensenyar en una carrera, la de ciències geològiques a finals dels anys seixanta a la Universitat de Barcelona, en la qual el lema era ensenyar l'ofici de geòleg (i a fe de Déu que això ho vàrem aprendre bé); però també és cert que un grup d'estudiants preocupats per temes de mètode científic vàrem haver de recórrer a un professor de fora de la facultat, i fora del pla d'estudis, perquè ens il·luminés (aquest professor va ser l'Eduard Bonet!).

L'única reflexió filosòfica en una classe ordinària, oficial, recordo que ens la va fer un professor de paleontologia, el Dr. Miquel Crusafont i Pairó, fundador del Museu Paleontològic de Sabadell i membre català de l'Institut Teilhard de Chardin, i va ser sobre les paradoxes de l'evolució exemplificades en un cérvol del miocè que es va extingir perquè no va poder suportar les magnífiques banyes que el feien ser, d'entrada, el més valent i, per tant, el que perpetuava l'espècie. La selecció natural va fer que el que tenia les banyes més grosses i fortes fos el que es reproduís. Això va anar així fins que la resta del cos no pogué suportar el pes de les banyes.

No cal dir que la càrrega de profunditat que proposava el Dr. Crusafont amb la seva reflexió va ser únicament motiu de befa per part d'uns estudiants a qui el tema de les banyes

i el cérvol que no les podia aixecar ens va fer molta gràcia, i que el que esperàvem del professor era que ens ensenyés fòssils característics per a identificar nivells i estrats geològics i poca cosa més.

Permeteu-me, però, que aprofiti l'exemple de la paradoxa evolutiva del Dr. Crusafont per a plantejar la paradoxa evolutiva que pot suposar una espècie simiesca, autodenominada *Homo sapiens sapiens*, capaç de filosofar, però que també sembla capaç d'autodestruir-se.

### **L'home dins l'escala geològica**

Si com a geòleg considero l'*Homo sapiens sapiens* un graó més dins l'escala evolutiva, suposo que ningú no gosarà contradir-me d'entrada, però no sempre els geòlegs hem pensat això mateix. Només cal mirar els períodes i les eres geològiques: paleozoic, mesozoic i cenozoic (primari, secundari i terciari) i s'hi afageix una altra era, el quaternari, per a quan apareix l'home (per això el quaternari es diu antropozoic, com a continuació del cenozoic, en alguns idiomes, o antropogènic, en d'altres).

Donar el rang d'era geològica als darrers 2 milions d'anys en què apareix el gènere *Homo*, des del punt de vista paleontològic no té cap sentit, o no l'hauria de tenir, ja que el vertader canvi que ens separa d'altres animals amb cultures paleolítiques és d'uns pocs centenars de milers d'anys. Paleontològicament continuem en el cenozoic (faunes recents) i, en canvi, el que ha canviat en els dos darrers milions d'anys és la dinàmica superficial i externa de la Terra, que sembla que va ser el que va fer evolucionar l'espècie: les glaciacions, els canvis climàtics sobtats i els canvis paleo-ecològics que provoquen.

Aquest determinisme climàtic, amb l'estrès que va significar passar de la selva a la sabana a l'est d'Àfrica, com a explicació del primer ús de les mans (i del bipedisme) per a

obtenir fruits complicats, ben segur que va condicionar el nostre origen africà. La mateixa espècie ancestral també vivia al Vallès, els *Dryopithecus*, i aquí no van adaptar-se al canvi i van desaparèixer.

## **Som realment l'objectiu final de l'evolució?**

En un breu assaig –titulat significativament *Esbós d'un univers personal*– escrit en 1936, Teilhard de Chardin expressa clarament la concepció de l'home com a finalitat de l'evolució:

«Quin sentit té aquest esdevenir? És dirigida, l'evolució? El que em proposo en aquest assaig és de construir una figura del món físic entorn de la persona humana, escollida com a element significatiu de tot el sistema, la veritat de l'home és la veritat de l'univers per a l'home; això és, la veritat simplement»<sup>1</sup>.

Però aquesta grandiosa visió troba també els seus contraris. Fer de l'home la meta de l'univers, no és una desorbitada i infundada pretensió? Alguns pensadors i científics han cregut que no es pot atribuir cap meta o finalitat a l'evolució de l'univers i de la vida. El fet que l'home actuï sempre amb un propòsit no ens ha d'induir a pensar que també l'univers «es proposa» alguna cosa. Per a aquells pensadors i científics tot succeeix segons lleis i causes, però no hi ha metes o fins. L'home és, certament, el resultat de l'evolució, però, creuen aquells, no és pas la seva finalitat. El resultat podia haver estat un altre: si ha aparegut l'home, ha estat per pura casualitat, per pur atzar. És el que escrivia Jacques Monod, premi Nobel de fisiologia i medicina l'any 1965, en un llibre que tingué molt ressò:

1. P. TEILHARD DE CHARDIN. *Esbozo de un universo personal*. Madrid: Narcea. 1985. pp. 74-77.

«La vida ha aparegut sobre la Terra. Quina era abans de l'esdeveniment la probabilitat que aparegués? No resta exclosa, al revés, per l'estructura actual de la biosfera, la hipòtesi que l'esdeveniment decisiu no s'hagi produït més que *una sola vegada*, la qual cosa significa que la seva probabilitat *a priori* és *gairebé nul·la*, l'univers no esperava la vida, i la biosfera no requeria l'home. El nostre número va sortir en el joc de Montecarlo. Què té d'estrany que, igual com qui acaba de guanyar mil milions, sentim la raresa de la nostra condició?»<sup>2</sup>

Si analitzem des del punt de vista geològic els diferents graons de l'evolució, podrem, segur, veure millor on estem de la cadena evolutiva: si tota l'evolució va encaminada a l'*Homo sapiens sapiens* com a objectiu final o si estem en un graó intermedi. És una manera (potser la millor?) d'enfilarnos i evitar que l'arbre no ens deixi veure el bosc.

Les condicions originals d'aparició de la vida en el planeta Terra deriven de ser un planeta amb prou massa per a tenir activitat tectònica i volcànica, que desemboca en una atmosfera per desgasificació interna i a una distància del sol que li permet líquar el vapor d'aigua (o que no estigui permanentment tota glaçada!).

Aquesta aigua és el brou on (sembla que) es va iniciar la vida. El que és segur és que hi van viure els primers organismes, anaerobis, que van provocar el gran canvi del nostre planeta: el despreniment massiu d'oxigen lliure a l'atmosfera, i que de rebot va permetre que es donessin les condicions adequades perquè aquella vida sortís de l'aigua i no fos rostida per la radiació solar (letal si no hi hagués la capa d'ozó que filtra les radiacions).

Tot això és exclusiu de la Terra? D'això ens en parlaria amb molta més propietat el Dr. Joan Oró, però si hom considera els milions i milions d'estels amb els planetes

2. J. MONOD, *L'atzar i la necessitat*, Barcelona: Barral, 1977, pp. 158-160, 186 i 193.

corresponents, les possibilitats que es repeteixi aquesta història inicial són moltíssimes. Fins i tot ens plantejem si l'origen de la vida és terrenal o va venir de fora!

Però és evident que he passat molt de puntetes sobre l'origen de la vida, tant si es va iniciar aquí com si va venir de fora. Com en tots els orígens, el científic que no és creient ho passa molt malament. Hom pot explicar-se i entendre el Big Bang (el gran pet) com a mecanisme de desenvolupament de l'univers actual, però l'origen d'*allò* que va explotar i el *perquè* de l'univers... El plantejament de la pròpia existència de l'univers encara ens supera..., i el de la vida! —Això avui no toca!

Les formes de la vida sobre la Terra s'han anat fent més i més complexes: partícules orgàniques, cèl·lules, organismes pluricel·lulars, vegetals, invertebrats, vertebrats, amfibis, rèptils, ocells, mamífers..., pre-homínids, homínids... El procés evolutiu ha anat seguint unes regles que, per successives mutacions i canvis avantatjosos incorporats, han anat fent més complexos i competitius els éssers vivents fins a arribar a nosaltres, amb catàstrofes intermèdies que sembla que eliminaven els més evolucionats i que demostraven que en alguns casos els menys evolucionats s'adaptaven millor a les noves condicions geològiques del planeta.

Ja hi som!

Som capaços ara, amb la biotecnologia més avançada, de canviar les regles que regien fins ara la cadena evolutiva? Podrem a partir d'ara controlar l'evolució? Aleshores nosaltres seríem els últims perquè seríem capaços de canviar les regles, no perquè hagi estat programat així.

### **Pot l'home controlar les catàstrofes «naturals»?**

Les catàstrofes naturals són activitats normals de la Terra al mig de les quals estem immersos. Aquestes catàstrofes poden provocar d'una manera natural la desaparició d'una espècie (o de milers) com ho van fer a finals del cretaci amb

la totalitat dels dinosaures, o en el mateix quaternari els canvis climàtics i les glaciacions amb una gran quantitat de vertebrats i ancestres directes nostres. Els que van subsistir van portar l'evolució fins a l'*Homo sapiens sapiens*.

Si som el resultat final de l'evolució, totes aquestes catàstrofes geològiques les hem de qualificar de positives, ja que van ser graons d'aquesta escala evolutiva que culmina en nosaltres. Però quan veiem que aquestes catàstrofes poden afectar-nos a nosaltres...

### **Només si som capaços d'evitar-les demostrarem que som el graó final de l'evolució!**

Però, i si resulta que no solament no som capaços d'evitar-les, sinó que fins i tot les accelerem?

Les catàstrofes geològiques són, per exemple, l'impacte d'un meteorit, una hiperactivitat volcànica puntual, els canvis del pol magnètic, l'escalfament o refredament sobtat per canvis químics de l'estratosfera per radiacions còsmiques, com les que van provocar les extincions de què parlàvem abans. Però quan nosaltres parlem de catàstrofe, normalment ens referim a altres coses...

Tenim una societat tan segura que tot el que no podem assegurar ho qualifiquem de catastròfic: una riuada de les que esdevenen periòdicament i que neguen el seu llit d'inundació natural, però que resulta que ens hi hem instal·lat al bell mig i se'ns emporta; evidentment parlem d'una catàstrofe per als individus afectats que hi eren, animals i vegetals també.

Ara bé, quina diferència hi ha entre aquests animals i vegetals i l'home? Per a l'home (la humanitat, la cultura social...) això en molts casos era previsible i, per tant, es podia haver evitat; per als vegetals i animals, no.

Pot aconseguir l'home que tot el que és previsible deixi de ser catastròfic?

No solament encara la resposta és no, sinó que actuem, o tenim la sensació que actuem, en el mateix sentit d'algunes catàstrofes naturals previsibles...

– Moltes bombes atòmiques de cop poden produir el mateix efecte que el meteorit o l'activitat volcànica intensa.

– La destrucció de la capa d'ozó pot produir canvis en la radiació còsmica rebuda.

– Gasos efecte hivernacle.

Tot això és controlable per l'home. Ho farem servir a favor, per a contrarestar les futures catàstrofes naturals, o en contra de la humanitat?

### **La cultura ecologista catastrofista**

És necessàriament una catàstrofe l'escalfament del planeta Terra?

Hem idealitzat un determinat model de planeta? Encara recordo un article d'un eminent geògraf de la Universitat Autònoma de Madrid i bon amic meu, el Dr. Eduardo Martínez de Pisón, que, parlant de les glaceres del Pirineu i del perill que l'escalfament del planeta les fes desaparèixer, afirmava rotundament: «... Hem de conservar les glaceres del Pirineu com si es tractés d'ermites romàniques al mig del desert...»

Permeteu-me que faci una reflexió que com a persona que ha basat la seva carrera científica i, per tant, el seu pa de cada dia en l'estudi de les glaceres, us pot estranyar: per què idealitzem, aquest senyor i molts de nosaltres, les glaceres del Pirineu i donem per fet que la seva desaparició és negativa, quan aquestes glaceres formades en la Petita Edat del Gel (segles XVI-XVIII) varen ser la conseqüència d'un refredament de les nostres latituds que va causar estralls socioeconòmics i mortals dats de fam als nostres avant-passats?

Podem idealitzar el que van viure els nostres avant-passats directes, pares i avis, però no el que van viure els

ibers i romans, que si volien segurament podien pujar a la Pica d'Estats o l'Aneto per un magnífic prat de gespa?

De vegades donem com a negatives coses que la intel·ligència humana i el sentit comú de les generacions successives han fet per sobreviure, com pot ser organitzar-se en ciutats: 6 milions i mig d'habitants en uns 50.000 quilòmetres quadrats, vol dir 130 habitants/quilòmetre quadrat i implica un habitant per cada parcel·la de 85 per 85 metres! Només organitzats en ciutats hem sobreviscut i podrem sobreviure!

### **A tall de cloenda**

Misteri, responsabilitat, individualitat (persona i personalitat), historicitat, particularitat... Tot plegat és molt per a fer-ho combinar amb la ciència geològica. Les ciències més humanes sovint obliden que la geologia és el motor de la vida i que és gràcies a les tectòniques terrestres i còsmiques que l'home és viu. Sense el moviment de les pedres no hi hauria intel·ligència. Per altra banda, la geologia massa sovint s'oblida de l'home. Però aquest pecat no és exclusiu d'ella: moltes de les anomenades ciències humanes, en el fons, també ho fan. Parlen dels productes humans, però no de l'home. Potser és així com s'ha d'entendre la sentència de l'estructuralista francès Foucault quan deia que la fi de l'home és pròxima i que no era el problema principal de què s'ha ocupat el saber. Lamentablement, potser era cert. I també és lamentable que acadèmicament hàgim acceptat que hi ha ciències que no han de parlar dels homes, sinó de coses. Per a molts col·legues sembla que siguin més importants els productes que els productors.

No els puc respondre la pregunta de com lliguen home i natura. No tinc resposta a la nostra aventura com a humanitat. L'explicació l'anem fent a mesura que vivim. No hi ha una resposta conclusiva. Home i natura en part són el



mateix i en part són contradictoris. Però, on passa la línia que els diferencia? Què ens aparta de la natura? És suficient la resposta dels antropòlegs que veuen l'emergència de la cultura com l'element diferenciador? Hi tinc les meves reserves.

## Epíleg

No cal dir que si una d'aquestes catàstrofes provocades per l'home desencadena la desaparició de l'*Homo sapiens sapiens*, a escala geològica serà una desaparició més dels milions d'espècies desaparegudes dins el procés de l'evolució i, segur, moltes altres espècies animals i vegetals en sortiran enfortides, encara que, d'entrada, no tinguin la capacitat humana d'alegrar-se'n....

O potser sí?



*Dr. Dídac Ramírez i Dr. David Serrat.*

## COL·LOQUI

**Dídac Ramírez:** Permeteu-me que faci referència a una anècdota. Quan ens vam trobar amb el Dr. Serrat per veure de què ens parlaria, ell em deia: «En quin embolic m'heu ficat!» Jo simplement li vaig dir: «Parla'ns del que portes dins...» Això és el que ha passat. Jo he escoltat més el filòsof que porta dins que no pas el geòleg. Amic Serrat ets un filòsof amb formació de geòleg. Moltes gràcies per la lliçó que ens has donat.



*Dr. Dídac Ramírez.*