

DAVID RABADÀ I VIVES

PALEONTÒLEG I DIVULGADOR CIENTÍFIC

“Som efímers i ens acabarem extingint”

PERE BOSCH I CUENCA
pbosch@lrp.cat

Al llibre comença explicant que “entendre com ha evolucionat la vida a la Terra és entendre’ns a nosaltres mateixos en relació amb l’entorn en què vivim”. En quin sentit es produeix això quan ens referim a un viatge de 5.000 milions d’anys i la presència humana és relativament breu?

Perquè trenca amb un prejudici que tenim arrelat, potser des de la cultura judeocristiana, que és que sempre s’ha volgut separar l’espècie humana de la natura. Aquest dualisme comporta un error fatal, perquè quan analitzes realment l’evolució biològica veus que els humans en som una part més i no una cosa diferenciada. Com que els humans som més emocionals que racionals, intentem pensar que som una cosa molt especial en l’ecosistema mundial. I no és així. Som una cosa efímera. Ens extingirem en el futur.

També fa una dissecció de les diferents crisis. Després de la de finals del cretaci, es retorna a una nova estabilitat, i explica que això revela uns patrons que es van repetint. En quin sentit?

Durant els 4.800 milions d’anys d’història de la Terra hi ha hagut moltes extincions globals. Almenys en els darrers 600 milions d’anys, des del cambrià o finals del proterozoic, en tenim cinc de molt ben establertes. Cinc extincions que van implicar la mortaldat, més o menys, d’entre el 30 i el 90% de la biodiversitat del planeta. Això són extincions globals, i es van repetint. No tenen una pauta concreta. Les causes que les provoquen han de ser globals, que canviïn els climes o els ecosistemes de tot el planeta. Hi ha dues causes bastant feaents: una és la

Al seu darrer llibre ens proposa un viatge de 5.000 milions d’anys per entendre com ha evolucionat la vida a la Terra i per entendre’ns a nosaltres mateixos

caiguda d’un gran meteorit, que aixeca moltíssima pols i aleshores tots els organismes que han de fer la fotosíntesi es troben amb problemes i s’extingeixen i, per tant, tota la cadena tròfica queda alterada; i una altra causa és quan hi ha grans erupcions volcàniques, que això també ha passat geològicament diverses vegades a la Terra. I el resultat és el mateix, també. Molta erupció volcànica produeix moltes partícules volàtils i tornem a estar en la mateixa situació. A banda que els volcans de vegades també tre-

1
SUPERAR LES CRISI
“La humanitat ha demostrat que ha aconseguit superar crisis culturals, ecològiques o de qualsevol altre tipus”

uen diòxid de carboni, altres gasos que alteren tota la dinàmica de l’atmosfera terrestre.

Vist l’escenari que dibuixa al final, amb la possibilitat que ens passem de rosca i el carboni assoleixi les 1.000 ppm, l’antropocè es podria convertir en una anècdota...

Si mirem una forquilla de milions d’anys, els períodes geològics oscil·len entre els 10 milions d’anys i els 30. Si els humans encetem un període nou geològic, això xoca amb l’estadística. La majoria de mamífers, pel que fa al registre paleontològic, duren entre mig milió i un milió d’anys. Per tant, actualment els humans n’acumulem uns 300.000, potser una mica més (ja veurem què diu el registre fòssil en el futur) i estadísticament ens hauríem d’extingir abans d’1 milió d’anys. Això, davant de períodes de 10, 15 o 30, no serà un període geològic. Serà un estatge, un pis i potser no serà res. Per tant, l’antropocè té una autoritat social molt bona, defensada sobretot pels grups d’investigació que treballen en l’escalfament global del planeta. I permet mentalitzar la gent que hi ha un problema mediambiental. Però no crec que acabi sent un període geològic real. En tot cas, això ens ho hauran de dir els humans que puguin existir o els éssers intel·ligents que hi hagi d’aquí a 20 milions d’anys, quan estudiïn el nostre registre fòssil.

Al llibre acaba dient: “Si som realistes, abans de l’hecatombe del carboni, algun meteorit caurà sobre la Terra.” No és un missatge excessivament encoratjador...


Estadísticament, la caiguda dels meteorits grans que puguin provocar grans hecatombes tenen una recurrència molt més àmplia que la crisi nostra del carboni, que serà d’uns se-

LA CIÈNCIA EN LA DOCÈNCIA

David Rabadà i Vives (Barcelona, 1967) és paleontòleg i professor de ciències geològiques. I també un divulgador nat, tal com posa de manifest en els articles i llibres que ha publicat. A banda de la divulgació científica, també és un ferm defensor de la qualitat en la docència i ha dedicat una part de les seves reflexions al present i al futur de l’educació. Denuncia que els currículums de ciències s’estan retallant contínuament, ja sigui perquè “els polítics no tenen formació en la matèria o perquè pensen que a secundària s’ensenyen massa coses.” També destaca que “en l’àmbit social, hi ha molts interessos que impedeixen que la gent conegui la ciència. I això fa que s’opti per l’opció més intuïtiva quan es tracta de prendre decisions”





David Rabadà, al seu domicili de Barcelona  QUIM PUIG

nació atmosfèrica que provoquem els humans amb la crema de carboni i l'emissió de meta i altres gasos pot prémer l'accelerador d'una tendència natural que és l'escalfament global. Aquí hi ha un debat molt gran. Quin percentatge té aquest factor en l'escalfament. Si realment es demostra que el pes de la pol·lució està accelerant la tendència natural, llavors ens hem de preocupar per les coses. Però també diré que el percentatge de CO₂, que ara està en 400 ppm, al cretaci era de

CANVI CLIMÀTIC
 “No defenso els negacionistes, però una glaciació brutal provocaria problemes molt més greus que els que tenim actualment. Ens fan falta moltes més dades per saber què pot passar”

1.200 i en l'època que coneixem com el juràssic va arribar a 1.800 ppm. Per tant, la vida continuarà. Hi haurà un clima més tropical.

De fet, en el llibre diu que potser el diòxid de carboni ens està evitant una nova glaciació...

Hi ha models que diuen que en els propers milers d'anys hauria d'entrar una nova glaciació, segons els cicles de Milankovic. Potser els nivells màxims de CO₂ estan evitant que això estigui passant. Pensem que en una glaciació, si els casquets s'estenguessin, arribarien fins a mig Europa, part d'Àustràlia i tota la part de Sud-àfrica. I amb això perdriem un gran volum de terres de conreu i seria una hecatombe per a la humanitat, però és només un supòsit. Jo no defenso els negacionistes del canvi climàtic, simplement dic que una glaciació brutal provocaria problemes molt més greus que els que tenim actualment i que ens fan falta moltes més dades per saber què pot passar en el futur.

gles. Per tant, jo estic parlant d'un procés de milions d'anys de recurrència comparat amb un fet diguem-ne històric que dura des de la Revolució Industrial, des de finals del XVIII i principis del XIX. És a dir que el meteorit, si ha de caure, estadísticament ho hauria de fer molt més temps després d'aquesta crisi del carboni.

El missatge és que no podem fer res per canviar l'evolució que ens ve al damunt? Ni intentar adaptar-nos-hi?

La humanitat, històricament i fins i tot prehistòricament, ha demostrat que ha aconseguit superar crisis culturals, ecològiques o de qualsevol altre tipus. Podem posar l'exemple del neolític, quan hi va haver un canvi climàtic important i la gent es va veure forçada a iniciar l'agricultura i la ramaderia, mantenint encara la caça i la recol·lecció. No va ser un trànsit sobtat. En l'aspecte cultural més recent, parlaria de



L'EVOLUCIÓ DE LA TERRA

Editorial: Edicions de la Universitat de Barcelona
Col·lecció: "Catàlisi"
Pàgines: 220
Preu: 17 euros

la revolució científica del segle XVII, amb Galileo Galilei, quan es comença a canviar el paradigma de com descriure les coses. O ja abans, amb els grecs, quan van passar de creure en els *mythos* a intentar fer les coses de manera racional. O en la Il·lustració del XVIII, que va preconitzar que tothom tenia dret a tenir coneixements. Tot això ha provocat canvis importants i millores en la humanitat. Per tant, jo em sento optimista.

Explica que, en realitat, el canvi climàtic comença molt abans del que pensem...

La tendència que el planeta vagi a un clima més càlid comença fa uns 14.000 anys, quan s'acaba la darrera glaciació. Això va significar passar per fenòmens naturals, astronòmics. El que avui dia discutim és si la contami-