

Piroclast

per RAMON FOLCH

Piroclast, una paraula eufònica. Sona bé, o almenys a mi m'ho sembla. La vaig sentir per primera vegada als anys noranta a San Antonio de los Cobres, als Andes, en una reunió de vulcanòlegs. A mi m'interessaven els aspectes socioambientals de les erupcions. Aquells experts parlaven amb entusiasme d'andesites, d'ignimbrites, de riolites... i de piroclasts. Els piroclasts són fragments sòlids de roques volcàniques expulsats per la columna eruptiva. Els més lleugers poden arribar a milers de metres d'altura i veure's dispersats fins a centenars de quilòmetres de distància.

Vint anys després d'aquella trobada andina, un grup de vulcanòlegs catalans i italians (entre els quals, el meu fill), amb l'ajut del superordinador MareNostrum del Barcelona Supercomputing Center, han modelitzat el núvol de cendres i materials piroclàstics emès per l'erupció més gran haguda a Europa en els darrers 200.000 anys. Va tenir lloc fa 39.000 anys, prop de l'actual Nàpols, i va generar ignimbrites i dipòsits de caiguda disseminats en una àrea de tres milions de quilòmetres quadrats, estesa des del sud d'Itàlia, Grècia i els Balcans fins al Kazakhstan. S'ha determinat que va ser una supererupció de tipus plinià, en dues fases, que dispersà més de 200 km³ de cendres, un volum equivalent a 100.000 estadis del Barça plens fins dalt...

La deposició d'aquesta immensa quantitat de tefres o materials piroclàstics menuts, amb gruixos de fins a 10 cm, anorrea la vegetació i creà un immens desert temporal. En pocs segles, però, el mantell vegetal es recuperà. Malgrat la violència momentània del fenomen, el pas dels anys esborrà la memòria aparent de la maltempsada, com passa sempre amb les erupcions. Només la recerca dels geòlegs de camp, i ara dels modelitzadors, ha pogut reconstruir aquest colossal episodi eruptiu.

La descoberta ha permès d'aportar una mica de llum a l'envitricollat tema de la dispersió de la nostra espècie pel continent europeu. L'espai d'oportunitat obert per terres recolonitzades per la vegetació frenà el progrés d'*Homo sapiens* en la seva migració cap al sud-oest europeu. Això potser explicaria que *Homo neanderthalensis*, originari d'Europa, sobrevisqués 5.000 anys més a la península Ibèrica que a la resta del continent. Comença a desvelar-se aquest desconcertant enigma, doncs, gràcies als modestos dipòsits de l'erupció encara romanents. L'home modern va anar eliminant els neandertals, però l'erupció de la Campània l'entretingué una colla de segles a l'est dels Alps.



Il·lustració: ANNA SANCHIS

«L'home modern va anar eliminant els neandertals, però l'erupció de la Campània l'entretingué una colla de segles a l'est dels Alps»

El coneixement científic progressa gràcies a aquesta concurrència d'esforços aparentment deslligats. La paleoantropologia sola potser no podia explicar la persistència del poblament neandertal ibèric. Les clarícies arriben de la mà de geòlegs que estudiaven una altra cosa. És alligador. Més encara: els modelitzadors, experts en mecànica de fluids, no són geòlegs, sinó físics, de manera que el ventall de destreses disjunctes s'eixampla. Disjunctes, però convergents. I és que l'especialització no és l'objectiu de la ciència, sinó una limitació dels científics. Saber de tot seria esplèndid. Era l'ideal enciclopèdic, plausible mentre l'estoc de coneixements fou modest.

En tot cas, ara sabem que els volcans han intervingut en l'evolució climàtica i ecosistèmica més que no podíem imaginar. Entre altres coses perquè els núvols de cendres i els gasos eruptius han alterat repetidament l'*statu quo* atmosfèric, meteorològic i, per tant, climàtic. En tenim evidències contemporànies, com la formidable erupció del Pinatubo, l'any 1991, que afectà seriosament la capa d'ozó i provocà un «hivern volcànic», un descens global de la temperatura planetària de l'ordre de 0,5 °C. Els piroclasts, mentrestant, van aixecant acta silent: només cal saber-la llegir. ☺

Ramon Folch. Doctor en Biologia, socioecòleg i president d'ERF, Barcelona.