

Volcans, terratrèmols i plaques tectòniques

Text > JOAN MIRÓ AMETLLER
 Il·lustració > XAVIER ROQUETA

Quan escric aquestes línies, l'erupció a La Palma sembla que ja va de baixa. Aquests dies he pogut sentir alguns comentaris que es referien, amb to de sorpresa, a la fertilitat dels territoris banyats per la lava uns anys després d'una erupció. És justament aquesta una conseqüència de la renovació terrenal que implica l'erupció.

Vulcanisme i terratrèmols revelen que el planeta Terra viu. El nostre planeta, format fa uns 4.500 milions d'anys, va ser recobert pels oceans fa uns 3.800 milions d'anys, enmig d'un bombardeig còsmic de fragments meteòrics. Llavors, quan la Terra estava coberta d'aigua, amb una profunditat mitjana d'uns 2.500 metres, va aparèixer la vida; les molècules autoreplicants van proliferar en aquestes circumstàncies. Els precursors dels continents van emergir fa uns 3.000 milions d'anys, es van formar els primers supercontinents uns 200 milions d'anys més tard i es van iniciar les manifestacions orogèniques que encara caracteritzen el planeta. L'oxigenació de l'atmosfera, gràcies a la fotosíntesi, es va esdevenir fa uns 2.500 milions d'anys; per a molts microorganismes de l'època, l'oxigen era un tòxic.

D'ençà de la consolidació estructural de la Terra, la regió superficial, sota els continents i sota el fons dels oceans, està dividida en plaques que llisquen l'una contra l'altra, topen i s'encavalquen. L'esquerda de l'Atlàntic separa Europa d'Amèrica uns quants centímetres cada any. La península Índia, la placa Índia, va provocar l'alçament de l'Himàlaia quan va topa amb la placa d'Euràsia fa uns 50 milions d'anys, una col·lisió que encara està activa. L'existència dels volcans i els terratrèmols és conseqüència d'aquests moviments. Molts volcans estan situats als límits entre plaques. L'emersió de material de les profunditats, del mantell sota l'escorça, renova la terra de la superfície, aporta minerals i la fa fèrtil. És part de la vida del planeta i de la nostra prosperitat. Com tot a la natura, ens trobem amb la doble aparença: es diu que l'erupció del Toba (Indonèsia) fa uns 17.000 anys va ser una amenaça per a la supervivència de l'espècie humana.

La fesomia superficial del planeta ha anat canviant amb el temps. Només hi ha hagut un sol continent emergit diverses vegades. Fa uns 800 milions d'anys, la Terra era

una bola de neu, amb totes les terres emergides al voltant del pol sud. El darrer continent únic va ser Pangea, fa uns 250 milions d'anys. El moviment continua: l'Amèrica del Nord i l'Amèrica del Sud se separaran, la Mediterrània desapareixerà, i, 100 milions d'anys en el futur, la península Ibèrica s'haurà desplaçat cap al nord-oest gairebé fins a la latitud actual de Groenlàndia.

Catalunya

Les Canàries, com les Hawaii, són d'origen volcànic, amb activitat recent. Ja Verdager les relacionava amb una catàstrofe geològica. Altrament, els volcans de la Garrotxa estan apagats? No. Dormen i es poden despertar un dia, encara que reposin des de fa centenars de milers d'anys (com suggereix la cançó de Brel). Els tremolors de terra poden servir d'advertència. De terratrèmols, n'hi ha cada mes uns quants, a Catalunya, segons podem consultar al web de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, sovint al Pirineu. No oblidem que durant molts anys hi va haver un sismògraf, avui desaparegut, a l'Institut Vell de Girona, al carrer de la Força (la seu actual del Museu d'Història de Girona). Els darrers terratrèmols importants daten dels segles XIV i XV i van ser una de les causes, amb altres circumstàncies socioeconòmiques, de la decadència catalana en aquell temps. Pel que fa a les erupcions, un estudi amb participació de la Universitat de Girona va datar com la darrera la del Croscat, fa 13.000 anys.

