

Sisme!

El planeta Terra té unes característiques peculiars molt significatives per a l'evolució tant del planeta com dels organismes vivents. En primer lloc, disposa d'un nucli metàl·lic que, tot i les altes temperatures, es comporta com un sòlid. A més, per damunt el nucli hi ha una capa plàstica sobre la qual llisca l'escorça, una escorça dividida en plaques mòbils que constitueixen les terres emergides i els fons oceànics. Tenim també una hidrosfera i una atmosfera que contenen aigua, oxigen i diòxid de carboni.

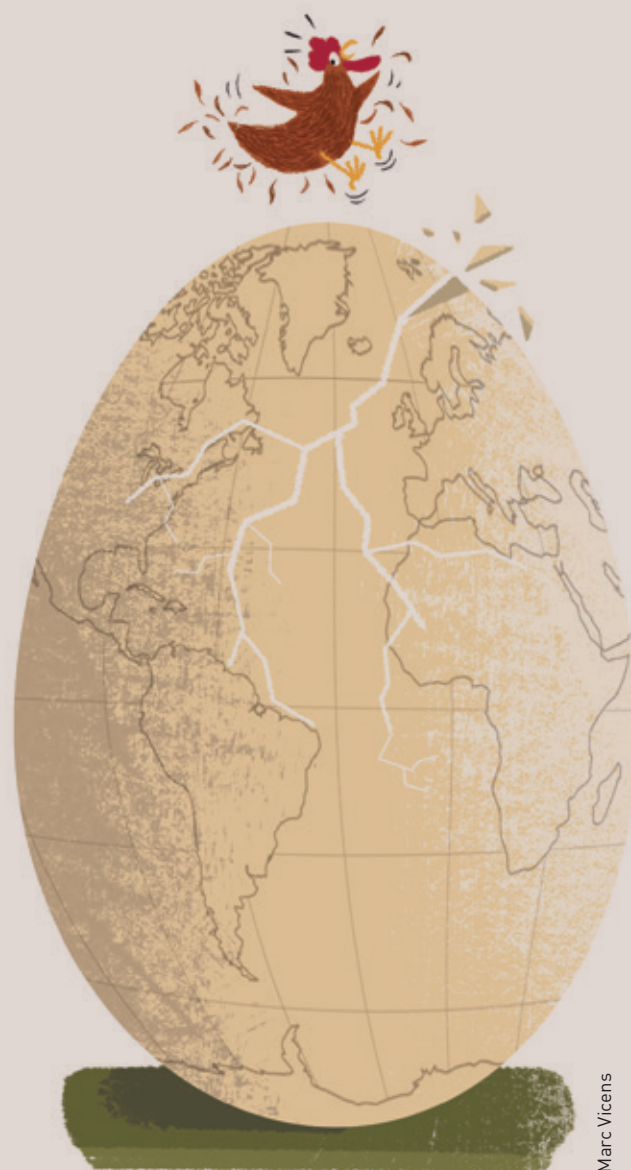
El nucli, submergit en metall fos, gira a una velocitat diferent de la velocitat a què gira el planeta. S'origina així un camp magnètic que protegeix la Terra de les fulguracions i les tempestes solars. Sense el camp magnètic, les radiacions solars *fregirien* la vida a la superfície.

El moviment de les plaques modifica la fesomia de la Terra, contribueix a la renovació dels materials, les roques i els minerals, transforma l'entorn, aïlla, en ocasions, i uneix, en d'altres, els continents. Són canvis que modifiquen el clima i proporcionen ambients i així contribueixen a la varietat dels organismes en evolució.

L'aigua es pot considerar essencial en l'aparició i la conservació de la vida. Té propietats excepcionals: és líquida dins un interval de temperatures molt ampli, consumeix grans quantitats de calor en la fusió i l'evaporació (i els lliura en els processos contraris) i la seva estructura molecular és l'origen d'interessants interaccions entre molècules d'aigua i de l'aigua amb altres molècules. La composició de l'atmosfera ha anat variant durant la vida del planeta. El diòxid de carboni evita els refredaments extrems, com els que la Terra ha patit en el passat. L'aparició de l'oxigen, en gran part un subproducte del metabolisme dels bacteris fotòtrofs, va precedir un creixement explosiu d'éssers vius.

Naturalment, aquestes característiques van acompanyades d'inconvenients: les plaques en moviment originen terratrèmols, i els volcans, que van ser fonts de part dels gasos atmosfèrics i proporcionen terres noves i fèrtils, han causat catàstrofes de grans dimensions. L'excés de diòxid de carboni origina l'escalfament global i massa oxigen atia els grans incendis.

M'ha inspirat l'apunt un llibre que m'ha arribat fa uns dies: *Catálogo inventario de sismógrafos antiguos españoles*. El text recull també els sismoscòpis i els sismògrafs *desapareguts*, com els d'Olot i Girona. Aquests aparells van estar en funcionament durant bona part del primer terç del segle xx. El de Girona va estar situat, potser per iniciativa del Dr. Cazorro, a l'antic institut del carrer de la Força, avui Museu d'Història de Girona, i la Diputació de Girona en va subvencionar el funcionament. L'autor, Josep Batlló, va publicar una descripció dels aparells a la REVISTA DE GIRONA, l'any 2003, en un treball que conté suggeridors records personals.



Marc Vicens

A Girona s'hi va instal·lar, a més del sismògraf, un sismoscòpi. La diferència entre un i altre aparell és que el sismoscòpi no té registre temporal. Només avisa mitjançant un corrent elèctric que genera un senyal sonor. Històricament, s'han creat models que avisaven amb la caiguda d'unes boles en equilibri. Però el cas que m'ha semblat més curiós és una columna sonora que es troba a Istanbul, que vibra i emet un so com a resposta al terratrèmol.

La notícia

«Un terratrèmol de 8,4 graus en l'escala de Richter ha sacsejat aquesta matinada de divendres la costa de Chiapas (Mèxic).» (Diari Ara, 8 de setembre de 2017)