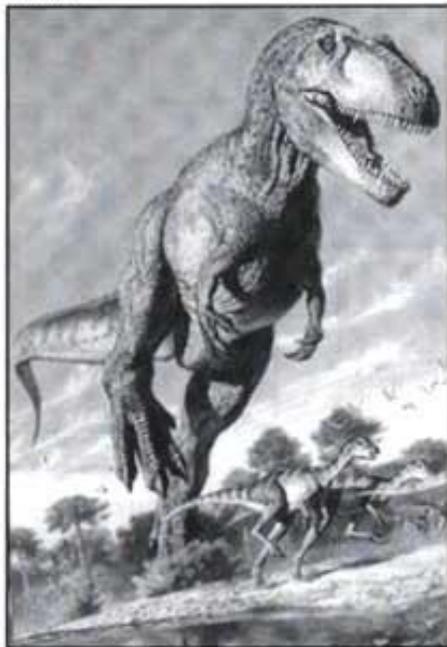


El fin de los dinosaurios

Hace 65 millones de años, hacia el final de Era Secundaria, no solamente desaparecieron los dinosaurios de la superficie terrestre, sino también alrededor del 70% de las especies vivientes.

¿Cómo explicar una hecatombe semejante? ¿Cómo pudo extinguirse una especie como los dinosaurios, que habían dominado la Tierra durante 165 millones de años? La causa de esta catástrofe se ha encontrado en las concentraciones muy anormales de iridio y osmio (de 10 a 100 veces superiores a las concentraciones habituales) características de las rocas con 65 millones de años de antigüedad. Esta capa muy rica en iridio se localiza en toda la superficie de la Tierra, mientras que el metal es muy raro en la corteza terrestre.

¿Qué fenómeno pudo depositar tal cantidad de iridio en un tiempo relativamente corto y provocar la extinción masiva de especies? Para responder a esta cuestión hace falta identificar primero las fuentes potenciales de iridio.



Existen dos candidatos potenciales: los cuerpos extraplanetarios del sistema solar, como los meteoritos (ricos en iridio y osmio), y las capas más profundas de la Tierra. De ahí surgen dos hipótesis para explicar la catástrofe: la de una colisión con un meteorito, por una parte, y la de una actividad volcánica intensa por otra.

En los dos casos, fue la inyección en la atmósfera de cantidades extraordinarias de polvo, aerosoles y gases, seguida por lluvias ácidas, la que habría de provocar una cascada de accidentes climáticos que la mayor parte de las especies no pudieron resistir. La secuencia de acontecimientos produjo, en primer lugar, el oscurecimiento de la atmósfera,

que inhibió la fotosíntesis e hizo disminuir rápidamente la temperatura; a continuación, los gases con efecto invernadero (vapor de agua y dióxido de carbono) provocaron un importante recalentamiento. Después, se habría producido la acidificación de los océanos, que impidió la formación de cubiertas calcáreas.

Algunos científicos han levantado un dedo acusador hacia la luna, señalándola como la causa de las extinciones. Las rocas de la época presentan una gran abundancia de microtectitas, diminutas esferas cristalinas de origen volcánico, que parecen indicar que al final del periodo cretácico la actividad volcánica en la luna hizo caer sobre la Tierra una lluvia de estas partículas, que al penetrar en la atmósfera terrestre pudo bloquear la luz solar lo suficiente como para provocar un enfriamiento global que supuso el golpe de gracia para los dinosaurios.

Sedimentos estudiados por todo el mundo durante 1981, depositados durante la transición del cretácico al terciario, descubrieron una capa de arcilla de 13 mm. de espesor que contenía una concentración anormalmente alta de iridio y osmio, además, la capa de arcilla que delimita estos sedimentos terrestres presenta un contenido de hollín de 100 a 10.000 veces superior al normal, e incluso fragmentos de materia vegetal calcinada, lo que parece indicar que en aquel periodo se produjeron devastadores incendios forestales. Por último, los sedimentos mostraban señales de impacto, consistentes en granos de cuarzo y otros minerales con finas estrías cruzadas, como las que se encuentran en rocas sometidas a una colisión violenta.

Todos estos indicios parecen indicar que la extinción de los dinosaurios se debió a la caída en la Tierra de uno o varios meteoritos gigantes. El impacto habría iniciado grandes incendios en la vegetación aplastada, a la vez que arrojaba a la atmósfera nubes de polvo y cenizas, capaces de ocultar el sol y alterar el clima durante muchos años.

Si esta teoría es correcta, ¿dónde se encuentra entonces el enorme cráter que se debió formar cuando cayó el meteorito? Si se trató de uno sólo, tuvo que ser gigantesco, de unos 10 km. de diámetro, para haber producido todo el iridio que se encuentra distribuido por el mundo. Y un meteorito tan enorme habría abierto un cráter de al menos 100 km. de diámetro.

Uno de los primeros candidatos, el cráter del Meteorito, en Arizona (EE.UU.) no tiene más que unos miles de años de antigüedad, por lo que ha quedado descartado.

En 1991 se aportaron argumentos de peso en favor de la hipótesis de la colisión de un meteorito al creer haber encontrado indicios

del impacto del choque. En el Golfo de México, en la península de Yucatán, mediciones del campo magnético terrestre y del campo gravitatorio han permitido descubrir anomalías ubicadas concéntricamente en un círculo de 180 km. de diámetro con centro en la punta de esta península. Las prospecciones geológicas efectuadas en esta región han hecho aflorar fragmentos vitrificados anormales que podrían ser los restos de meteorito. Finalmente, el análisis de las imágenes obtenidas por el satélite Landsat ha demostrado, siguiendo un círculo del mismo diámetro, los restos de un hundimiento circular que sería la huella de meteorito.



La hipótesis volcánica se apoya en los inmensos amontonamientos de lava (denominados trapps) que se encuentran sobre decenas de millares de kilómetros cuadrados, y que alcanzan, en puntos concretos de la región del Decán (India), un espesor de hasta 1.400 m. y que datan de esta época.

La intensa actividad volcánica de la cual los trapps serían un indicio se habría prolongado durante miles de años, en los que se habrían expulsado a la atmósfera miles de millones de toneladas de dióxido de carbono, azufre, cloro, etc. Pero también es posible que las erupciones de la India se produjeran a consecuencia de la caída del meteorito, que habría penetrado de 20 a 40 km. en la tierra, dejando al descubierto el magma, o rocas fundidas, del interior de la Tierra, haciéndolo surgir a la superficie en forma de lava. Esta teoría explicaría la mayoría de los cambios que parecen haber tenido lugar hace 65 millones de años, y representa un avance con respecto a teorías anteriores y más imprecisas.

Para terminar, sea a causa de un meteorito o de las erupciones volcánicas, es interesante señalar que quizá la humanidad deba su existencia a catástrofes como ésta, aunque los homínidos, criaturas parecidas a simios que caminaban erguidas, aparecieron en África 61 millones de años después y hace tan sólo 100.000 años apareció el primer Homo sapiens anatómicamente moderno. ¿Qué hubiera sido de la raza humana, si, de manera muy oportuna, los dinosaurios no hubieran desaparecido hace 65 millones de años?