

Los vertebrados, hijos de la gran extinción del Devónico



El temible Dunkleosteus, dueño de las mandíbulas más mortíferas de todos los tiempos / PNAS

JOSÉ MANUEL NIEVES | MADRID

(ABC) Actualizado Martes , 18-05-10 a las 11 : 34

Hace cerca de 360 millones de años, al final del periodo **Devónico**, se produjo una de las mayores **extinciones masivas** de cuantas han sucedido en nuestro planeta. Entonces, y por causas aún no del todo aclaradas, más del 70% de todos los organismos vivientes, en su mayoría criaturas marinas, desaparecieron sin dejar rastro. Hoy, en un artículo que publica la revista **Proceedings**, científicos de la Universidad de Chicago afirman que de no haberse producido aquél trágico episodio, los vertebrados no se habrían desarrollado tal y como lo han hecho. Y probablemente ni siquiera hubiera aparecido la especie humana.

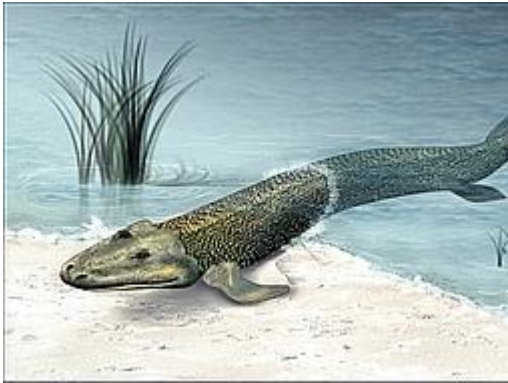
Lauren Sallan y Michael Coates están convencidos de que fue precisamente aquella gran extinción en masa la que sentó las bases para el desarrollo de los vertebrados. Fue, aseguran, algo así como apretar el "botón de reseteo" de la vida en la Tierra, lo que preparó el terreno para la gran diversidad de vertebrados (entre ellos nosotros) que viven en la actualidad.

La **extinción del Devónico** (que afectó especialmente a los mares y a sus habitantes) diezmó el número de especies justo en el momento en que los primeros vertebrados empezaban a arrastrarse fuera del agua. Un hecho que quizá les ayudó a estar entre los pocos que consiguieron sobrevivir a la catástrofe y que marcó el punto de partida evolutivo para todos los vertebrados.

"Todo fue arrasado, la extinción fue global - afirma Lauren Sallan - Y reajustó la diversidad de los vertebrados en cada uno de los ecosistemas en los que habitaban, tanto en agua dulce como marina, creando un mundo completamente diferente".

El dominio de los peces El periodo Devónico (entre hace 416 y 359 millones de años), se conoce también como la Edad de los Peces, debido al gran número de géneros y especies que se desarrollaron en los mares. Enormes **placodermos** (peces cubiertos de placas óseas), dominaban

unas aguas en las que pequeños **tetrápodos**, tiburones de no más de un metro y otros vertebrados estaban en franca minoría.



El tiktaalik o Ichthyostega apenas se aventuraba a dar sus primeros y torpes pasos fuera del agua / PNAS

Destacaba entre todos los placodermos el temible Dunkleosteus (imagen superior), el dueño de las mandíbulas más mortíferas de todos los tiempos. Un pez de diez metros y 3.500 kg de peso que, a pesar de no tener auténticos dientes, era capaz de machacar a sus víctimas con una mordida cuatro veces más fuerte que la de un Tyrannosaurus rex. Se ha calculado, en efecto, que era capaz de abrir su enorme boca en apenas dos centésimas de segundo, y morder ejerciendo una presión de 5.600 kg por cm^2 cuadrado.

El Devónico era, pues, un reino controlado por criaturas dotadas de impenetrables armaduras óseas externas y en el que la fórmula de "llevar los huesos por dentro" estaba aún muy lejos de triunfar. La vida en tierra firme, por su parte, estaba dominada por grandes artrópodos (escorpiones gigantes), enormes ciempiés e insectos alados que ya habían aprendido desde el Silúrico, decenas de millones de años antes, a sobrevivir fuera del agua.

Les acompañaban, tímidamente, los primeros vertebrados anfibios, como Tiktaalik o Ichthyostega (en las imágenes de la derecha, arriba y abajo), que apenas si se aventuraban a dar sus primeros y torpes pasos fuera del agua.

Sin embargo, a finales del Devónico y principios del periodo siguiente, el Carbonífero, los placodermos desaparecieron, y en los mares su lugar fue ocupado por los peces de aletas radiadas (Actinoptergios) y lobuladas, (Sarcoptergios), que han sobrevivido hasta la actualidad. "El Devónico se conoce como la Edad de los Peces -dice Sallan- pero se trata de los peces equivocados. Casi todos los que eran dominantes en el Devónico murieron al final de ese periodo y fueron reemplazados".



El tiktaalik o Ichthyostega / PNAS

La causa, un misterio "Los roles siguieron siendo los mismos -afirma por su parte Michael Coates- pero los actores cambiaron. El reparto se transformó de forma dramática". Desde hace décadas, los científicos se preguntan cuál fue la causa de aquella extinción, una de las cinco mayores ocurridas en la historia de nuestro planeta . Y lo cierto es que aún no terminan de ponerse de acuerdo.

Muchos investigadores creen que se produjo como consecuencia de la caída de un gran meteorito. Otros hablan de una era glacial, una bajada tan drástica de las temperaturas que heló una buena parte del agua de los mares, que vieron así su nivel drásticamente reducido. Algunos creen que ese enfriamiento fue provocado por la gran variedad y difusión de plantas, que habrían fijado una buena parte del dióxido de carbono de la atmósfera y contribuido así a su enfriamiento.

De lo que no cabe duda es de que la extinción del Devónico se produjo, y que ésta acabó con los géneros y especies que dominaban entonces la Tierra. Los tetrápodos, como Tiktaalik, lograron sobrevivir de milagro. De hecho, también ellos casi desaparecieron del registro fósil. Pero algunos millones de años después se recuperaron y empezaron a expandirse, convirtiéndose así en los tatarabuelos de la gran mayoría de los vertebrados que existen hoy en día, incluyendo mamíferos, aves y reptiles. Y por supuesto a los seres humanos.