

Hallan proteínas en fósiles de peces de hace 15 millones de años

Una investigación ha hallado proteínas preservadas en biominerales de peces fósiles localizados en Polonia que habitaron la Tierra hace 15 millones de años, concretamente de la brótola de roca (*Phycis*), un pez de hábitos nocturnos que habita los fondos marinos del Atlántico.

En el estudio participó el profesor Ismael Coronado, del Laboratorio de Paleontología de la española Universidad de León (ULE), quien explicó, en un comunicado, que dichas proteínas se han conservado en los llamados otolitos de peces fósiles, que son el oído interno de los vertebrados, un órgano cuya función principal es regular el equilibrio.

Para ello, los vertebrados -señaló- crean pequeñas partículas formadas por biominerales, cuyo desplazamiento dentro de unos canales del oído interno avisa al cerebro de su posición o aceleración y, en el caso de los peces, estas estructuras pueden alcanzar tamaños de varios milímetros e incluso centímetros y se conocen como otolitos.

Además, los otolitos permiten a los peces escuchar y equilibrar el cuerpo dentro de la masa de agua y son habituales como fósiles en sedimentos y rocas tanto marinas como de agua dulce.

Estas estructuras, compuestas por pequeños cristales en forma de aguja del mineral aragonito, forman capas concéntricas alrededor de un núcleo, y durante su mineralización atrapan no sólo a las proteínas encargadas de la biomineralización, sino también a otras macromoléculas.

La investigación ha estado liderada por el profesor Jarosław Stolarski, del Instituto de Paleobiología de la Academia Polaca de Ciencias (PAN), con sede en Varsovia, ya que estos peces fósiles han sido hallados en sedimentos arcillosos e impermeables de la sierra de Santa Cruz (Polonia), de edad miocena (unos 14.8 millones de años).

Allí se ha encontrado una buena colección de otolitos fósiles de la brótola de roca (*Phycis*), un pez de hábitos nocturnos que habita los fondos marinos del Atlántico.

El profesor Coronado, encargado de la preservación de estos

fósiles, destacó que los restos muestran propiedades químicas y cristalinas casi idénticas a las presentes en otolitos de las brótolas actuales, con los que fueron comparados.

«Esta fosilización extraordinaria fue posible porque los materiales en los que se encontraban enterrados, las capas arcillosas de esta región polaca sellaron los otolitos impidiendo su degradación por fluidos, y también ayudó la presencia de una climatología constante de la región, que evitó cambios bruscos de temperatura que podrían haber generado modificaciones en el fósil», detalló.

Por lo tanto, el estado de preservación de estos otolitos era óptimo para comprobar si quedaban proteínas no alteradas dentro de sus biominerales y el trabajo publicado por Stolarski en la revista Scientific Reports muestra que los fósiles estudiados contienen un 10% de las proteínas de las brótolas actuales.

EFE