

NOTA DE PRENSA

Un raro anfibio fósil conservado en ámbar muestra la evidencia más antigua de lengua proyectable

Un artículo publicado hoy en la revista *Science* revela que los albanerpetóntidos, un raro grupo de anfibios extintos que vivió hace más 100 millones de años, ya cazaban a sus presas mediante una proyección explosiva de su lengua extensible. Unos fósiles hallados en Birmania conservados en ámbar han permitido describir la nueva especie *Yaksha perettii* y confirman que este mecanismo de caza sería anterior al de los camaleones y salamandras.



Figura 1. Izquierda: Recreación del aspecto en vida de un ejemplar de Yaksha perettii cazando antes de quedar atrapada en una gota de resina. Autor: Stephanie Abramowicz - © Peretti Museum Foundation / Derecha: Ejemplar fósil de Yaksha perettii capturado en ámbar. Autor: Adolf Peretti - © Peretti Museum Foundation

Cerdanyola del Vallès (Barcelona), 5 de noviembre.- A pesar de tener garras, escamas y colas parecidas a las de las lagartijas, los **albanerpetóntidos** –a menudo llamados “albis” para abreviar– eran anfibios, no reptiles. Pertenecieron a un linaje distinto al de las ranas, salamandras y cecalias actuales y aparecieron hace al menos 165 millones de años, extinguiéndose hace tan solo unos 2 millones de años.

Ahora, el estudio de un conjunto de fósiles de 99 millones de años de antigüedad ha permitido redefinir estos pequeños animales como depredadores de emboscada, que

capturaban a sus presas con **una proyección explosiva de su lengua retráctil** –y no como excavadores subterráneos como se creía hasta ahora. Los fósiles –uno de ellos erróneamente identificado inicialmente como un camaleón ancestral– son los primeros “albis” descubiertos en la actual Birmania y los únicos conservados en ámbar.

Las piezas de ámbar fueron sometidas a una **tomografía computarizada** para obtener imágenes de gran resolución de la anatomía de los anfibios y revelaron incluso zonas de tejido blando, como la punta de la lengua y partes de los músculos de la mandíbula y los párpados.



Figura 2. Imagen de tomografía computarizada 3D del cráneo del espécimen adulto de *Y. perettii*. Autor: Edward Stanley/Florida Museum of Natural History/VGStudioMax3.4

Los restos fósiles corresponden a un **nuevo género y especie para la ciencia, *Yaksha perettii***. Su nombre hace referencia a los *yaksha*, unas criaturas míticas de la tradición birmana que custodiaban tesoros, y a Adolf Peretti, el descubridor de dos de los fósiles estudiados. A partir del tamaño del cráneo de un espécimen adulto, **Juan Diego Daza**, autor principal del estudio y profesor adjunto de la Sam Houston State University (Texas, EUA) estima que *Y. perettii* era un animal pequeño, de alrededor de unos 5 centímetros de longitud sin incluir la cola.

“Nos los podemos imaginar como unos pequeños animales, algo rechonchos, correteando y escondiéndose en la hojarasca y saliendo ocasionalmente para cazar una mosca con su lengua”, comenta **Susan Evans**, profesora de morfología de vertebrados y paleontología del University College London y coautora del estudio.

La **lengua del camaleón es uno de los músculos más rápidos del reino animal** y, en algunas especies, puede dispararse de 0 a 100 km/h en una centésima de segundo. Alcanza esta velocidad gracias a un músculo acelerador especializado que, al contraerse, almacena energía y luego lanza su elástica lengua con un efecto de retroceso. Si efectivamente los primeros “albis” ya tenían esta lengua extensible, esta característica habría aparecido mucho antes que los primeros camaleones, que se supone vivieron hace unos 120 millones de años. El **registro fósil de los “albis” se remonta a hace 165 millones de años**, aunque Evans cree que es un linaje mucho más antiguo, que se remonta a hace más de 250 millones de años.

“En el estudio analizamos las relaciones de parentesco entre las diferentes especies de “albis” y con otros anfibios extintos y actuales” explica **Arnau Bolet**, investigador ‘Juan de la Cierva’ del Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP) y que ha participado en los análisis realizados para la nueva especie. “Hemos visto que los ejemplares actualmente clasificados dentro del género *Albanerpeton*, que se extendió durante más de 125 millones de años, en realidad corresponden al menos a dos géneros distintos. Esta interpretación es coherente con la posición filogenética que proponemos para *Yaksha peretti*”, explica el investigador.

“El extraordinario grado de preservación nos ha proporcionado nueva información útil para deducir el comportamiento de estos pequeños anfibios. Desafortunadamente, el grupo presenta especializaciones tan importantes que, incluso añadiendo la nueva información morfológica disponible, seguimos sin conseguir ubicarlos en un punto preciso respecto a sus relaciones de parentesco con otros anfibios”, comenta Bolet.

Los “albis” **se extinguieron hace apenas 2 millones** de años por causas todavía desconocidas.

Otros coautores del estudio son J. Salvador Arias del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina; Andrej Čerňanský de la Universidad Comenius en Bratislava (Eslovaquia); Joseph Bevitt de la Australian Nuclear Science and Technology Organisation; Philipp Wagner del Allwetterzoo Münster (Alemania); y Aaron M. Bauer, de la Villanova University (EUA).

Los fósiles digitalizados en 3D están disponibles en línea a través de [MorphoSource](#). El cráneo adulto se encuentra en la Fundación del Museo Peretti en Suiza, y el ejemplar juvenil en el American Museum of Natural History.

Artículo original: Daza, J.D., Stanley, E.L., Bolet, A., Bauer, A.M., Arias, J.S., Čerňanský, A., Bevitt, J.J., Wagner, P., Evans, S.E. (2020). Enigmatic amphibians in mid-Cretaceous amber were chameleon-like and had ballistic feeding. *Science*, 370 (6517): 687-691. [10.1126/science.abb6005](https://doi.org/10.1126/science.abb6005)

Información para medios: La nota de prensa en PDF, las imágenes en alta resolución y recursos adicionales en vídeo están disponibles en este enlace: <http://premsa.icp.cat/Public/>

Créditos para las imágenes:

- Holotipo fósil: *Adolf Peretti* - © *Peretti Museum Foundation*. *Reproducido con permiso de JD Daza et al., Science 370 (6517): 687-691 (2020)*
- Recreación en vida de *Y. perettii*: *Stephanie Abramowicz* - © *Peretti Museum Foundation*. *Reproducido con permiso de JD Daza et al., Science 370 (6517): 687-691 (2020)*
- Imagen 3D del cráneo de *Yaksha perettii* obtenido mediante tomografía computarizada: *Edward Stanley/Florida Museum of Natural History/VGStudioMax3.4*.
- Vídeo 3D *Yaksha perettii*: *Edward Stanley/Florida Museum of Natural History/VGStudioMax3.4*.

Sobre el ICP: El Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP) es una institución sin ánimo de lucro dedicada a la investigación en paleontología de vertebrados, así como a la conservación y difusión del patrimonio paleontológico al más alto nivel internacional. El ICP se constituyó como una fundación pública con un patronato formado por la Generalitat de Catalunya y la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). El ICP también forma parte de iCERCA (Institució CERCA de Catalunya, Generalitat de Catalunya), y está adscrito a la UAB.

Para más información:

Pere Figuerola

Departamento de *Outreach* y Comunicación

Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont

mailto: pere.figuerola@icp.cat

Tel.: +34 93 586 87 65 // 663 932 796