

NOTA DE PRENSA

@mncn_csic

www.mncn.csic.es

El estudio, publicado en el *Journal of Systematic Palaeontology*

Nuevos fósiles del misterioso *Amphimoschus* revelan claves sobre la evolución de los rumiantes

- ◆ Los fósiles de *Amphimoschus* han permitido reconstruir su anatomía y las relaciones de parentesco de la especie
- ◆ Esta investigación también aporta información sobre la evolución de los apéndices craneales de los rumiantes

Madrid, 7 de octubre de 2024 Un reciente estudio desvela aspectos clave sobre el enigmático *Amphimoschus*, un rumiante que vivió en Europa durante el Mioceno, hace entre 17,5 y 13,8 millones de años. La investigación, en la que participan el Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP), el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y las Universidades de Alcalá (UAH) y Zaragoza (UNIZAR) y ha reconstruido la anatomía y las relaciones de parentesco de *Amphimoschus* y aportado información sobre la aparición de los apéndices craneales de los rumiantes. Esta labor ha sido posible gracias a fósiles encontrados en los yacimientos franceses de Artenay, AeroTRAIN y Thenay, prestados a los investigadores por el Museum Nationale d'Histoire Naturelle, Paris, Francia.



Recreación de un macho adulto de *Amphimoschus* en su hábitat. Ilustración de Flavia Strani (Universidad de Zaragoza).



Autopodio que muestra el ángulo entre los dedos y la acción de los ligamentos colaterales de *Amphimoschus* (adaptado de Sánchez, I. M., DOI: 10.1080/14772019.2024.2386020)

Los restos analizados han permitido al equipo científico conocer por primera vez en 150 años el esqueleto postcraneal de este animal descrito en 1873 del que sólo se tenían restos fósiles craneales y dentales. Los resultados sugieren que este rumiante sin apéndices craneales ocupaba una posición evolutiva basal dentro del grupo de los cervoideos, es decir, los rumiantes más estrechamente cercanos a los ciervos modernos. Esta investigación desafía hipótesis previas bastante aceptadas que asociaban a *Amphimoschus* con otros linajes dentro de los rumiantes.

“Con los datos añadidos del esqueleto postcraneal, hemos podido confirmar que *Amphimoschus* no está relacionado con los bóvidos como se pensaba anteriormente, sino que es un miembro basal de los cervoideos”, explica Israel M. Sánchez investigador asociado al ICP. “Gracias a los análisis filogenéticos hemos logrado redibujar el árbol evolutivo de los rumiantes e identificar los tres grandes linajes a los que pertenecen los grupos actuales: Giraffomorpha, Cervidomorpha y Bovidomorpha”, añade el investigador del MNCN Juan López Cantalapiedra.

La anatomía de las patas de este rumiante apunta a que podría haber vivido en ambientes pantanosos o semiacuáticos porque se asemejan a las de algunas especies actuales, como los antílopes sitatunga africanos, adaptadas a este tipo de hábitats. Al igual que estos antílopes, *Amphimoschus* tenía patas estilizadas con pezuñas alargadas y dedos muy largos que se abrían en ángulo, permitiendo a este rumiante desplazarse sin problema sobre los sustratos muy blandos y plásticos característicos de los ambientes pantanosos. La investigación también ha permitido estimar el tamaño corporal de *Amphimoschus*, que habría pesado entre 36 y 47 kilogramos, algo más grande que un corzo actual, lo que lo sitúa entre los rumiantes de tamaño mediano de su época.

Este trabajo es un paso más en la comprensión de la evolución de los apéndices craneales en los rumiantes, uno de los temas más complejos y candentes de la paleobiología de mamíferos. “La ausencia de cuernos en *Amphimoschus* es un ejemplo interesante de cómo algunos linajes de rumiantes se diversificaron sin desarrollar las características estructuras craneales que hoy asociamos con muchos miembros de este grupo, y también es la prueba de que el debate del origen único o múltiple de los apéndices craneales en los rumiantes está lejos de cerrarse”, destaca Sánchez. “Además, hemos abierto nuevos enfoques para estudiar el origen de la regeneración periódica de las astas de los ciervos. Es posible que los apéndices no ramificados perennes precediesen a las astas, ya que nuestros resultados apuntan a añade Beatriz Azanza, investigadora de la Universidad de Zaragoza.

El estudio, publicado en el *Journal of Systematic Palaeontology*, ha contado con el apoyo de diversas instituciones y programas de investigación. Los proyectos PID2020-116220GB-I00 y PID2020-117289GB-I00, financiados por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MCIN) y la Agencia Estatal de Investigación (AEI), fueron claves para llevar

a cabo esta investigación. Además, la Generalitat de Catalunya, a través del programa CERCA, y el Gobierno de Aragón, a través del grupo de investigación *Extinción y Reconstrucción Paleoambiental*, también contribuyeron al desarrollo del estudio.

Sánchez, I. M., Cantalapiedra, J. L., DeMiguel, D., Azanza, B., Strani, F., & Morales, J. (2024). The postcranial skeleton of *Amphimoschus* Bourgeois, 1873 (Cetartiodactyla, Ruminantia, Pecora) sheds light on its phylogeny and the evolution of the clade Cervoidea. *Journal of Systematic Palaeontology*, 22, 2386020. <http://dx.doi.org/10.1080/14772019.2024.2386020>



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

