

NOTA DE PRENSA

@MNCNcomunica

www.mncn.csic.es

El fósil está en el Museo de Paleontología de Castilla La Mancha

El análisis paleobiológico de un fósil de renacuajo revela las causas de su muerte

- ◆ Descubrir fósiles de renacuajos es poco habitual, el de este estudio se encontró en excelente estado de conservación
- ◆ La muerte del renacuajo fosilizado debió ser violenta, tal y como muestran las marcas encontradas en el fósil

Madrid, 26 de febrero de 2020 El hallazgo del fósil de un renacuajo del género *Pelobates* excepcionalmente bien conservado, llevó a investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y del Instituto de Enseñanza Secundaria Valle del Jerte a realizar un análisis paleobiológico forense del mismo. El estudio reveló las causas de la muerte del animal y el complejo proceso de fosilización que experimentó y que permitió su excelente preservación.



De arriba a abajo, cara ventral y dorsal del fósil del género *Pelobates*. / Jesús Muñoz

La investigación comenzó cuando, en un yacimiento del Mioceno Superior (6-7 Ma) cerca de la localidad de Tresjuncos, Cuenca, se encontró el fósil de un renacuajo de unos 16 cm de longitud sorprendentemente bien conservado. “Encontrar fósiles de larvas de anuros, un grupo de anfibios al que pertenecen las ranas y los sapos, es muy complicado. El fósil hallado en Tresjuncos sorprende, además, porque en él se pueden distinguir hasta detalles del cuerpo blando del animal, algo que raramente fosiliza”, explica Borja Sanchiz, investigador del MNCN.

Dado el extraordinario descubrimiento, los investigadores procedieron a estudiar cómo tuvo lugar el proceso de fosilización y preservación del ejemplar. “Los análisis revelaron que la fosilización se produjo por un complejo proceso de sedimentación en el que la actividad microbiana tuvo mucha influencia”, puntualiza M^a Ángeles Bustillo investigadora del MNCN. “El renacuajo habría quedado enterrado en un evento de sedimentación masiva de algas diatomeas lacustres y, posteriormente, los microorganismos habrían formado una capa de calcita alrededor del fósil que actuó como sarcófago protector”, aclara la investigadora.

Seguidamente, como si de detectives se trataran, los investigadores Borja Sanchiz y Rosario Rodríguez Talavera, investigadora del IES Valle del Jerte, realizaron un minucioso análisis paleobiológico forense de las últimas horas de vida del animal para conocer sus características, su condición física y la causa de su muerte. “Según los estudios morfológicos y tafonómicos que desarrollamos, el fósil pertenece a una especie no identificada del género *Pelobates* que engloba al actual sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*). La larva se encontraba en un estado de desarrollo avanzado y su gran tamaño indica que estaba en un ambiente óptimo. Estos datos indican que se encontraba en buen estado de salud y condición física, por lo que no debió morir de forma natural”, describe Sanchiz. “Unas marcas halladas en el fósil, sin embargo, nos dieron pistas de que la muerte de este animal debió ser violenta. Las impresiones encontradas tienen formas similares a los hematomas que dejan en la piel de los renacuajos los picotazos de aves como las garcetas, lo que apunta que esta podría ser la causa de su muerte”, concluyen los investigadores.

Bustillo, M. Á., Talavera, R. R., & Sanchiz, B. (2019). Biomineralization and diagenesis in a miocene tadpole: a mineralogical and taphonomic study. *Journal of Iberian Geology*, 45(4), 609-624. DOI: 10.1007/s41513-019-00112-0.

Talavera, R. R., Bustillo, M. Á., & Sanchiz, B. (2019): Paleobiological forensic study of an upper Miocene *Pelobates* tadpole (Anura, Pelobatidae) from the Tresjuncos lagerstätte of central Spain. *Journal of Vertebrate Paleontology*, e1669615. DOI: 10.1080/02724634.2019.1669615.