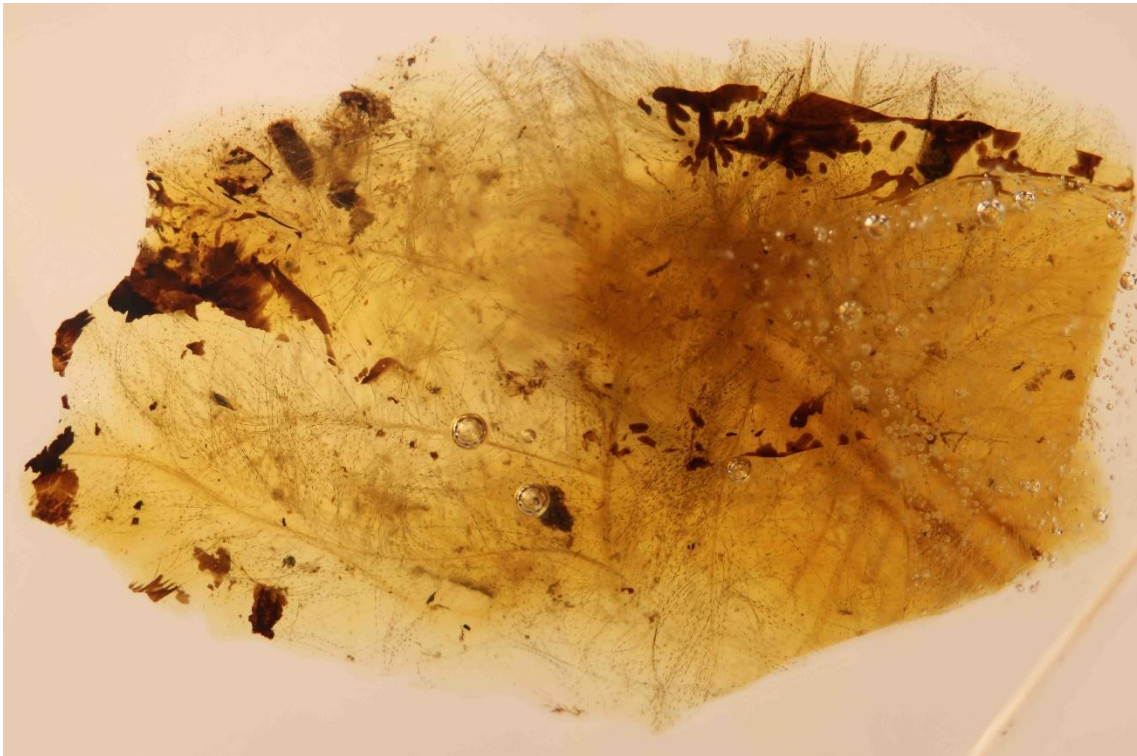




Madrid, lunes 17 de abril de 2023

Los escarabajos se alimentaban de las plumas de los dinosaurios hace unos 105 millones de años

- Un estudio liderado por el CSIC analiza fragmentos de ámbar del Cretácico inferior que revelan la relación simbiótica entre ambas especies
- Los investigadores encontraron larvas de los antepasados de escarabajos derméstidos entre las estructuras filamentosas de las plumas de terópodo



Detalle del fragmento de ámbar de San Just (Teruel) donde se observan las plumas de dinosaurio (zona inferior) y las mudas de larva de escarabajo (zona superior) de hace 105 millones de años. /IGME

Un equipo internacional liderado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha descubierto que los escarabajos se alimentaban de las plumas de los

dinosaurios hace unos 105 millones de años, en el Cretácico inferior. La excepcional conservación que proporciona el ámbar ha permitido estudiar los restos, que contenían larvas de escarabajos entre las estructuras filamentosas de las plumas o plumones de terópodo, mostrando una relación simbiótica de beneficio mutuo o unilateral. El trabajo, que se publica en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, permite aumentar el registro fósil existente a nivel mundial, que es escaso, y profundizar en un aspecto relevante en paleontología.

“Son muy conocidas algunas de las relaciones simbióticas de los artrópodos con los vertebrados, por ejemplo, las de parasitismo de las garrapatas con diversos vertebrados. Estos dos grupos han coexistido durante más de 500 millones de años y se cree que la forma en que han interactuado a lo largo del tiempo ha dado forma crítica a sus historias evolutivas”, señala **Enrique Peñalver**, científico del [Instituto Geológico y Minero de España](#) (IGME-CSIC) y primer autor del trabajo.

Los principales fragmentos de ámbar estudiados, que proceden de la localidad de San Just (Teruel), contienen mudas de larvas de escarabajos entre las estructuras filamentosas de las plumas o plumones. Las mudas de estas larvas se han relacionado con los actuales escarabajos derméstidos, una especie que constituye, actualmente, una plaga que destruye los productos almacenados o las colecciones secas de museos, ya que se alimentan de materiales orgánicos difíciles de digerir para otros organismos. “Los escarabajos derméstidos también juegan un papel clave en el reciclaje de la materia orgánica en el medio natural, y se encuentran comúnmente en nidos de aves y mamíferos, donde se acumulan las plumas, el pelo o los restos de la piel. Se infiere, por tanto, que las larvas de escarabajo vivían –alimentándose, defecando y mudando– en plumas acumuladas sobre o cerca de un árbol productor de resina, probablemente en un nido”, añade el investigador del IGME-CSIC.

Las plumas conservadas con los restos de escarabajo pertenecían a un dinosaurio terópodo desconocido, ya sea aviano (un término que se refiere a pájaros en sentido amplio) o no aviano, ya que ambos tipos de terópodos vivieron durante el Cretácico inferior y compartían tipos de plumas a menudo indistinguibles. Las plumas estudiadas no pertenecían a aves modernas, ya que este grupo apareció unos 30 millones de años más tarde en el registro fósil, durante el Cretácico superior.

Según señala **David Peris**, científico del CSIC en el [Instituto Botánico de Barcelona](#), “se han estudiado, también, tres piezas de ámbar adicionales, cada una de las cuales contiene una muda de escarabajo aislada de un estado más avanzado de maduración, pertenecientes a la misma especie, lo que ha permitido una mejor comprensión de la anatomía de estos diminutos insectos”. Estos ejemplares fueron encontrados en otros dos yacimientos de ámbar del norte de España, en Peñacerrada I (Álava) y El Soplao (Cantabria), de aproximadamente la misma edad que San Just.

“La investigación muestra que lo más probable es que el anfitrión terópodo emplumado también se beneficiase de la actividad de las larvas de escarabajo que se alimentaban de sus plumas desprendidas, supuestamente en los nidos, implicando una cierta limpieza de los mismos”, concluye **Ricardo Pérez-de la Fuente**, investigador en el Museo de Historia Natural de Oxford y coautor del estudio.

En la investigación han participado también el American Museum of Natural History, el Natural History Museum of Los Angeles County, el Senckenberg Research Institute e instituciones españolas como la Real Academia Española de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, la Universidad Autónoma de Madrid, la Universitat de Barcelona y el Parque de las Ciencias de Granada.

Enrique Peñalver, David Peris, Sergio Álvarez-Parra, David A. Grimaldi, Antonio Arillo, Luis Chiappe, Xavier Delclòs, Luis Alcalá, José Luis Sanz, Mónica M. Solórzano-Kraemer y Ricardo Pérez-de la Fuente. **Symbiosis between cretaceous dinosaurs and feather-feeding beetles.** *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*. DOI: 10.1073/pnas.2217872120

IGME-CSIC Comunicación/CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es