

## NOTA DE PREMSA

### Un rar amfibi fòssil conservat en ambre mostra l'evidència més antiga de llengua projectable

Un article publicat avui a la revista *Science* revela que els albanerpetontids, un rar grup d'amfibis extints que va viure fa més de 100 milions d'anys, ja caçaven les seves preses mitjançant una projecció explosiva de la seva llengua extensible. Uns fòssils trobats a Birmània conservats en ambre han permès descriure la nova espècie *Yaksha perettii* i confirmen que aquest mecanisme de caça seria anterior al dels camaleons i salamandres.



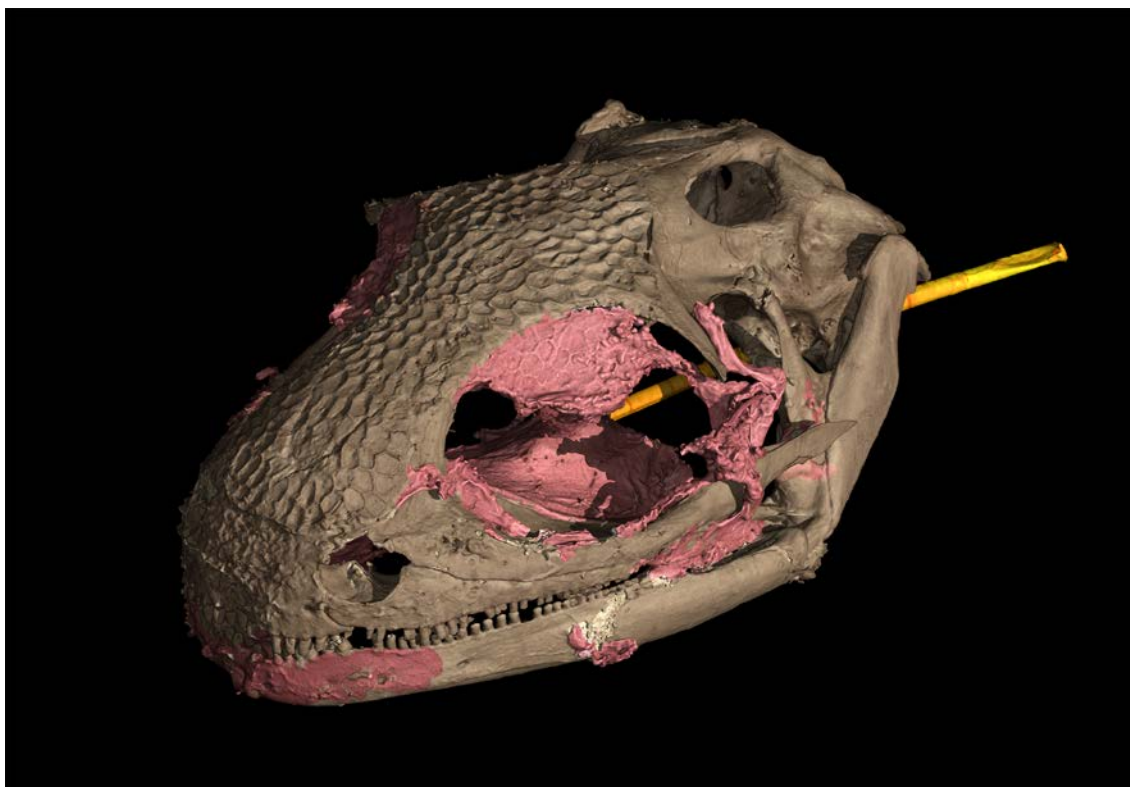
*Figura 1. Esquerra : Recreació de l' aspecte en vida d'un exemplar de Yaksha perettii caçant abans de quedar atrapat en una gota de resina. Autor: Stephanie Abramowicz - © Peretti Museum Foundation / Dreta : Exemplar fòssil de Yaksha perettii capturat en ambre . Autor: Adolf Peretti - © Peretti Museum Foundation*

**Cerdanyola del Vallès (Barcelona), 5 de novembre.**-Tot i tenir urpes, escates i cues semblants a les de les sargantanes, els **albanerpetontids** –sovint anomenats "albis" per abreujar– eren amfibis, no rèptils. Van pertànyer a un llinatge diferent al de les granotes, salamandres i cecílies actuals i van aparèixer almenys fa 165 milions d'anys, extingint-se fa tan sols uns 2 milions d'anys.

Ara, l'estudi d'un conjunt de fòssils de 99 milions d'anys d'antiguitat ha permès redefinir aquests petits animals com a depredadors d'emboscada, que **capturaven les seves**

**preses amb una projecció explosiva de la seva llengua retràctil** –i no com a excavadors subterranis com es creia fins ara. Els fòssils –un d'ells erròniament identificat inicialment com un camaleó ancestral– són els primers "albis" descoberts a l'actual Birmània i els únics conservats en ambre.

Les peces d'ambre van ser sotmeses a una **tomografia computada** per obtenir imatges de gran resolució de l'anatomia dels amfibis que contenien i van revelar fins i tot zones de teixit tou, com la punta de la llengua i parts dels músculs de la mandíbula i les parpelles.



*Figura 2. Imatge de tomografia computada 3D del crani del l'espècimen adult de *Y. perettii*. Autor: Edward Stanley/Florida Museum of Natural History/VGStudioMax3.4*

Les restes fòssils corresponen a **un nou gènere i espècie per la ciència, *Yaksha perettii***. El seu nom fa referència als *yaksha*, unes criatures mítiques de la tradició birmana que custodiaven tresors, i a Adolf Peretti, el descobridor de dos dels fòssils estudiats. A partir de la mida del crani d'un espècimen adult, **Juan Diego Daza**, autor principal de l'estudi i professor adjunt de la Sam Houston State University (Texas, EUA) estima que *Y. perettii* era o un animal petit, d'uns 5 centímetres de longitud (sense incloure la cua).

"Ens els podem imaginar com uns petits animal, una mica rabassuts, corrent i amagant-se entre la fullaraca i sortint ocasionalment per caçar una mosca amb la seva llengua", comenta **Susan Evans**, professora de morfologia de vertebrats i paleontologia del University College London i coautora de l'estudi.

La llengua del camaleó és un dels músculs més ràpids de el regne animal i, en algunes espècies, pot disparar-se de 0 a 100 km/h en una centèsima de segon. Aconsegueix aquesta velocitat gràcies a un múscul accelerador especialitzat que, al contreure's, emmagatzema energia i després llança la seva llengua elàstica amb un efecte de retrocés. Si efectivament els primers "albis" ja tenien una llengua extensible, aquesta característica hauria aparegut molt abans que els primers camaleons, que se suposa que van viure fa uns 120 milions d'anys. El **registre fòssil dels "albis" es remunta a fa 165 milions d'anys**, tot i que Evans creu que és un llinatge molt més antic, que hauria aparegut fa més de 250 milions d'anys.

"En l'estudi vam analitzar les relacions de parentiu entre les diferents espècies de "albis" i amb altres amfibis extints i actuals", explica **Arnau Bolet**, investigador 'Juan de la Cierva' de l' Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP) i professor associat a la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), que ha participat en els anàlisis realitzats a la nova espècie. "Hem vist que els exemplars actualment classificats dins el gènere *Albanerpeton*, que es va estendre durant més de 125 milions d'anys, en realitat corresponen com a mínim a dos gèneres diferents. Aquesta interpretació és coherent amb la posició filogenètica que proposem per *Yaksha perettii*", explica l'investigador.

"L'extraordinari grau de preservació ens ha proporcionat nova informació útil per deduir el comportament d'aquests petits amfibis. Malauradament, el grup presenta especialitzacions tan importants que, fins i tot afegint la nova informació morfològica disponible, seguim sense aconseguir ubicar-los en un punt precís respecte a les seves relacions de parentiu amb altres amfibis", comenta Bolet.

Els "albis" **es van extingir fa tot just 2 milions d'anys** per causes encara desconegudes.

Altres coautors de l'estudi són J. Salvador Arias de el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) d'Argentina; Andrej Čerňanský de la Universitat Comenius a Bratislava (Eslovàquia); Joseph Bevitt de la Australian Nuclear Science and Technology Organisation; Philipp Wagner de l'Allwetterzoo Münster (Alemanya); i Aaron M. Bauer, de la Villanova University (EUA).

Els fòssils digitalitzats en 3D estan disponibles en línia a través de [MorphoSource](https://morphosource.org/) . El crani adult es troba a la Fundació del Museu Peretti a Suïssa, i l'exemplar juvenil a l'American Museum of Natural History .

---

**Article 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)

**Informació per a mitjans:** La nota de premsa en PDF, les imatges a alta resolució i recursos addicionals en vídeo estan disponibles en aquest enllaç: <http://premsa.icp.cat/Public/>

*Crèdits per a les imatges:*

- Holotip fòssil: *Adolf Peretti* - © *Peretti Museum Foundation*. Reproduït amb permís de *JD Daza et al., Science 370 (6517): 687-691 (2020)*
- Recreació en vida de *Y. perettii*: *Stephanie Abramowicz* - © *Peretti Museum Foundation*. Reproduït amb permís de *JD Daza et al., Science 370 (6517): 687-691 (2020)*
- Imatge 3D del crani de *Yaksha perettii* btingut mitjançant tomografia computada: *Edward Stanley/Florida Museum of Natural History/VGStudioMax3.4.*
- Vídeo 3D *Yaksha perettii*: *Edward Stanley/Florida Museum of Natural History/VGStudioMax3.4.*

**Sobre l'ICP:** L'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP) és una institució sense ànim de lucre dedicada a la recerca en paleontologia de vertebrats, així com a la conservació i difusió del patrimoni paleontològic al més alt nivell internacional. L'ICP es constitueix com una fundació pública amb un patronat format per la Generalitat de Catalunya i la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). L'ICP també forma part d'iCERCA (Institució CERCA, Generalitat de Catalunya) i està adscrit a la UAB.

**Per a més informació:**

Pere Figuerola

Departament d'*Outreach* i Comunicació

Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont

mailto: [pere.figueroles@icp.cat](mailto:pere.figueroles@icp.cat)

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