

El ámbar del Soplao nos asombra de nuevo con las pruebas de una

POLINIZACIÓN FÓSIL

- Se ha encontrado en perfecto estado de conservación una mosca de hace 105 millones de años con la carga de polen en su abdomen.
- El polen se adhirió a su cuerpo mientras libaba el néctar de una flor como hoy hacen los colibríes.
- Estas criaturas fueron testigos y quizás actores, del crucial tránsito entre las plantas gimnospermas y las angiospermas

Madrid, 9 de julio de 2015

Actualmente la mayoría de los ecosistemas terrestres están dominados por las plantas con flores (angiospermas), pero en el Cretácico, hace unos 105 millones de años, los bosques estaban principalmente formados por gimnospermas. Estas incluyen por ejemplo los pinos, los abetos y las cicas, y principalmente presentan una polinización debida al viento.

Cuando uno piensa en la polinización le viene a la mente una abeja cubierta de polen, pero en ese periodo geológico no existían las abejas ni las mariposas. Aparte de las abejas y algunos parientes cercanos, hoy existen otros cuatro grupos principales de insectos que polinizan las plantas: las mariposas con espiritrompa, los escarabajos, los trips y las moscas.

El ámbar de El Soplao (Cantabria) está proporcionando nuevas especies de insectos y nuevas claves sobre cómo era la vida en los bosques del Cretácico, cuando la actual Península Ibérica era una gigantesca isla. Los investigadores del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), de la Universitat de Barcelona (UB) y de la Universidad Complutense descubrieron recientemente unas moscas muy raras de una familia que se extinguió antes de que lo hicieran los dinosaurios. Junto con otros investigadores españoles y de Estados Unidos (universidades de Harvard, Cornell y del American Museum of Natural History, de NY) han demostrado que estas moscas se alimentaban de néctar con una larga trompa muy especializada y que polinizaban gimnospermas, según publica hoy la prestigiosa revista científica Current Biology.

Las moscas zhangsólvidas de dos especies distintas están perfectamente conservadas en el ámbar cántabro y una de ellas presenta una mancha de cientos de granos de polen de una bennettital, un orden extinto de plantas gimnospermas (con semillas) que apareció por primera vez durante el período Triásico y que se extinguió hacia el final del Cretácico. Las plantas atraen a los insectos con ciertos "regalos", por ejemplo el energético y dulce néctar, para que se produzca el transporte de su polen entre las estructuras florales y ocurra la polinización. Se trata de una relación de simbiosis fundamental para el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y para la elevada productividad de la agricultura que alimenta a la humanidad. La investigación muestra que la estructura interna de la larga trompa de estas moscas se ha conservado a un nivel microscópico, según ha mostrado la tomografía computarizada y el microscopio electrónico de transmisión. Los investigadores han podido demostrar que estas moscas tomaban el néctar acercándose a ellas en vuelo batido, de forma similar a los colibríes.

Se conocen unos pocos casos similares en el mundo de insectos que quedaron fosilizados en ámbar mientras acarreaban polen de una flor a otra. Estos nuevos fósiles cántabros muestran una relación muy estrecha entre las moscas y las bennettitales hace 105 millones de años. ¿Por qué no se han encontrados insectos en ámbar tan antiguo acarreando polen de angiospermas? Un hallazgo así sería de gran relevancia ya que por entonces las angiospermas empezaban a ser dominantes en los ecosistemas diversificándose en muchísimas especies. Si los insectos estaban ya especializados para alimentarse de estructuras florales de gimnospermas, es prácticamente seguro que el trascendental paso a las angiospermas debió de producirse por entonces.

Más información

Peñalver et al., 2015. *Long-Proboscis Flies as Pollinators of Cretaceous Gymnosperms*. Current Biology 25, 1–7.
 July 20, 2015 ©2015 Elsevier Ltd All rights reserved
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2015.05.062>

Imágenes



Imagen 1. Mosca zhangsólvida tomando néctar- especie *Buccinatoromyia magnifica*. Autor: José Antonio Peñas

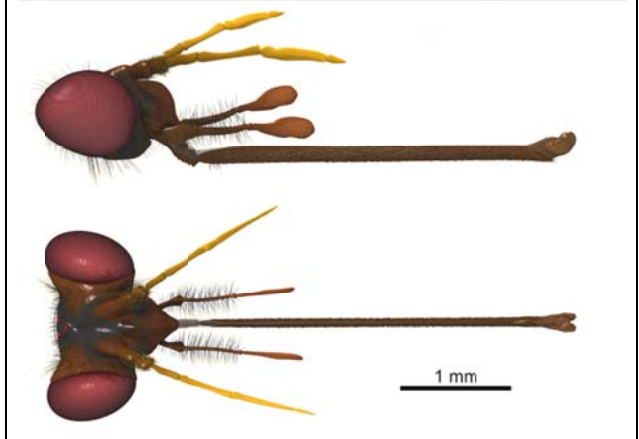


Imagen 2. Cabeza de *Buccinatoromyia magnifica*. Autor: José Antonio Peñas

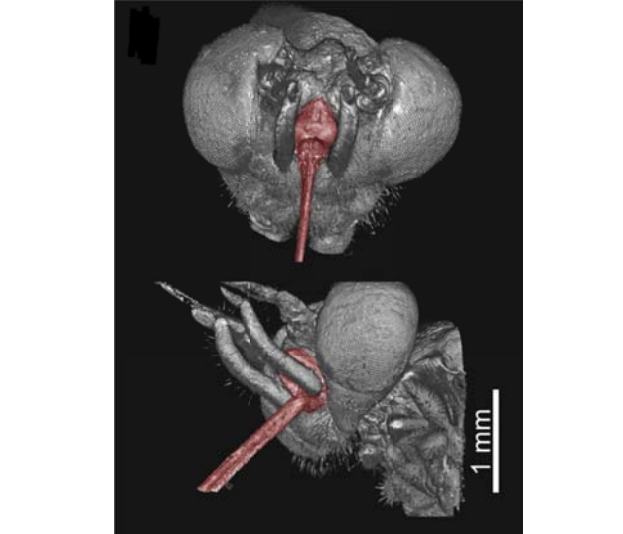


Imagen 3. Cabeza de mosca zhangsólvida. Tomografía computarizada

Contacto

Gabinete de Comunicación
 Instituto Geológico y Minero de España (IGME)
 Manuel Regueiro y González-Barros
 Jefe de Relaciones Externas y Comunicación
 Teléfonos - 913 495 778 / 650589660
 Skype: eurgeomr
 E-mail: m.regueiro@igme.es
 Página web: www.igme.es

Dr. Enrique Peñalver Mollá
 Investigador
 Instituto Geológico y Minero de España
e.penalver@igme.es
 Teléfonos: 91 349 5939 / 651052802



El Instituto Geológico y Minero de España (IGME) es un Organismo Público de Investigación (OPI) con carácter de Organismo Autónomo, adscrito al Ministerio de Economía y Competitividad. El IGME tiene como misión principal proporcionar a la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas que lo soliciten, y a la sociedad en general, el conocimiento y la información precisa en relación con las Ciencias y Tecnologías de la Tierra para cualquier actuación sobre el territorio. El IGME es, por tanto, el centro nacional de referencia para la creación de infraestructura del conocimiento, información e I+D+i en Ciencias de la Tierra. Para ello abarca diversos campos de actividad tales como la geología, el medio ambiente, la hidrología, los recursos minerales, los riesgos geológicos y la planificación del territorio. Las instalaciones del IGME comprenden el edificio que alberga su sede central, el Museo Geominero, y la biblioteca; doce oficinas de proyectos distribuidas por el territorio español; laboratorios, almacenes y una litoteca, y todas disponen de los equipos y medios técnicos más avanzados.

Para conocer más sobre el IGME copia el vínculo siguiente: (<http://www.igme.es/SalaPrensa/document/DOSSIER%20GENERAL%20DE%20PRENSA.pdf>) y descarga el dossier general de prensa del Instituto, o contacta con el Área de Relaciones Externas y Comunicación del IGME.