

El 'puzzle' de un lémur extinto

Logran reunir los fósiles dispersos del primate, único en Madagascar, y reconstruyen su cráneo por ordenador

ROSA V. TRISTAN
MADRID. Hubo un coleccionista profesional de fósiles, Franz Sikora, que a finales del siglo XIX encontró el fragmento del cráneo de un lémur (o espíritu de la noche, en latín) en Madagascar.

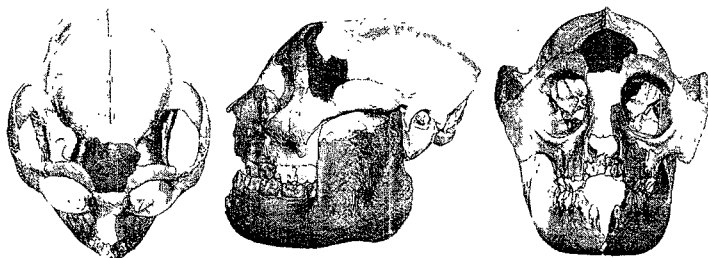
Aquel hueso formaba parte de un puzzle que acaba de ser reconstruido por investigadores de la Universidad de Pensilvania (EEUU), quienes aseguran que se trata de un *Hadropithecus stenognathus*, una especie extinta en la isla africana que, hace 2.000 años, llegó a tener un cerebro de grandes dimensiones dentro de su familia primatea.

Sikora envió el hueso a un colega de Viena, quien lo describió como una nueva especie.

Poco más se ha sabido sobre este *H. stenognathus* y, de hecho, muchos fósiles encontrados posteriormente fueron mal clasificados.

El año 2000, una estudiante postdoctoral, Natalie Vasov, junto con otros colegas, comenzó de nuevo a excavar en la Cueva Antrahomana, esperando encontrar más restos, que finalmente localizaron en 2003: más fragmentos del cráneo y de la cadera del lémur desaparecido.

Por suerte, otro de los miembros del equipo, Alan Walker, ya tenía en su poder un escáner tomográfico computerizado de la pieza de cráneo encontrada por Sikora. «Cuando vimos las fotos de los nuevos fósiles de Antrahomana pensamos que quizás ajustaran dentro del cráneo», explicó Walker. El, junto con Vasov, Timothy Ryan y otros científicos son los autores de este trabajo, publicado en *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS).



El cráneo con las piezas halladas en 1903 en blanco; en rojo, las de 2003, y en azul las recreadas por ordenador. / PNAS



Un lémur rojo, especie que habita sólo en Madagascar. / PNAS

El equipo envió las nuevas piezas al Centro de Imágenes del Estado de Penn y, con la experiencia de Ryan en digitalización de imágenes y en anatomía de primates, intentaron recomponer el rompecabezas de primate, en el que incluyeron el escáner de las piezas que se encontraba a miles de kiló-

metros en el Museo de Historia Natural de Viena.

Ryan comenta que «desde el momento que combinamos las bases de datos fue obvio que los fósiles pertenecieron al mismo individuo». Dado que los nuevos fragmentos cuadraban perfectamente en el cráneo, decidieron intentar

una reconstrucción virtual total, rellenando las partes perdidas mediante tomografías computerizadas o reflejándolas como si fueran imágenes de un espejo para restaurar las zonas más dañadas.

El resultado de este trabajo, en el que no todas las piezas estaban juntas, fue una impresionante imagen en tres dimensiones del cerebro del lémur. Más adelante, con otros fragmentos del tórax y de la cadera del mismo animal, se ha conseguido tener una idea bastante fiel de cómo era este

peculiar *Hadropithecus* y acabar con muchas de las especulaciones e interrogantes que le han rodeado desde hace un siglo.

Para sorpresa de los investigadores, el primate tenía un tamaño similar al de un babuino. Además, el volumen de su cerebro era de 115 mililitros, por encima del que tienen otros lémures fosilizados, e incluso más que los monos. De hecho, según aseguran en PNAS, es uno de los cerebros de mayor tamaño encontrado en un primate, un grupo que comprende a los lémures, los lorís y los tarsios, todos ellos con prominentes hocicos y largas colas.

Pero no sólo es extraño su tamaño. Por sus músculos de masticación y su quijada, los expertos creen que comía semillas y frutos secos. Sin embargo, y pese a que tiene muescas en los dientes, éstos son demasiado frágiles. Además, análisis previos de isótopos de carbono y nitrógeno en los huesos de otros *Hadropithecus* habían sugerido que su dieta era rica en fibras, tubérculos y hierbas. En otras palabras, aun quedan misterios por desvelar.

Un elevado nivel de CO₂ en los océanos inhibe la formación de los corales

MADRID. Los niveles elevados de dióxido de carbono (CO₂) en los océanos frenan el crecimiento normal de los corales, según un estudio de la Universidad de Miami (Florida) (EEUU) que se publica esta semana en la edición digital de la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS).

Según los investigadores, los arrecifes de coral están esperando tiempos difíciles a medida que las cantidades en aumento del carbono atmosférico se disuelven en los cursos fluviales y los océanos.

Los investigadores, dirigidos por Derek Manzoni, estudiaron las estructuras de estas colonias de corales en las aguas oceánicas altas en CO₂, naturalmente ácidas de Panamá y las Islas Galápagos.

Los científicos descubrieron que los cementos estructurales de los arrecifes de coral locales casi no existían cuando se los comparó con el coral de las Bahamas, donde los niveles de CO₂ del océano son menores, informa Europa Press.

Estudios previos han mostrado que aproximadamente un tercio de carbono liberado en la atmósfera desde la revolución industrial se ha disuelto como CO₂ en el océano, haciendo los mares más ácidos y alterando el equilibrio fundamental de los elementos químicos básicos de los organismos marinos como el coral que usan el carbono para ensamblar sus esqueletos de minerales.

Los autores muestran que los corales que crecen en las aguas ricas en CO₂ del Pacífico tropical oriental producen escasas cantidades de cemento mineral, a menudo rellenando sólo un pequeño porcentaje de los poros del esqueleto de coral, mientras que los de la muestra de las Bahamas estaban completamente rellenos.

Debido a que los corales mal alimentados son vulnerables a la erosión natural, los resultados de este estudio ofrecen un vistazo al futuro de los corales en un mundo alto en dióxido de carbono.