

Restos de quirópteros momificados en las Galerías de la Manzana (B) CT3. Sistema Peña de Trillo-La Tramasquera (Burgos, España)

Gloria Cuenca-Bescós. Grupo Aragosaurus (www.aragosaurus.com) Paleontología. Facultad de Ciencias. Universidad de Zaragoza 50009 Zaragoza España
Email: cuencag@unizar.es

En Julio de 2003 me entregaron dos ejemplares de Chiroptera (Mammalia) de las Galerías de la Manzana para que los examinara e identificara y escribiera un pequeño informe sobre este material. Junto con los dos ejemplares me entregaron un pequeño inventario de los murciélagos momificados hallados en Las Manzanas durante los trabajos de cartografía y exploración del sistema cárstico Peña del Trillo – La Tramasquera (Hernando, M.J.L., 2003, inédito). La boca de entrada a este sistema de cavidades está a 1300 metros de altitud aproximadamente. Según M^a Luz Hernando, las dos momias naturales forman parte de una colección más amplia, de 47 ejemplares en total, procedentes de las Galerías de la Manzana que fueron alzados del suelo o paredes de las Galerías el 7 de Junio de 2003.



Figura 1. Restos de *Miniopterus schreibersii* de las Galerías de la Manzana (B) CT3. Sistema Peña de Trillo-La Tramasquera. Ejemplar nº 5: vista ventral

El examen superficial de los dos ejemplares catalogados como 5 y 46 muestra que se trata de las momias naturales de los cadáveres de dos murciélagos pertenecientes a distinto género y

especie y que han muerto en la cueva probablemente por inanición pues no se aprecian señales de herida o golpes superficiales. Ambos tienen la cola incluida en el uropatagio y éste se encuentra insertado en la base del pie, en el tobillo. Ambos carecen de excrecencias nasales y sus orejas son relativamente pequeñas y separadas. El ejemplar 5 es pequeño y el 46 casi el doble en tamaño. La presencia de pelo y tejidos blandos hace pensar que murieron de muerte no violenta debido a factores desconocidos, probablemente inanición. El espécimen más grande, el nº 46, podría llevar más tiempo en el suelo de la cueva pues el pelo ha desaparecido casi por completo y una costra carbonatada empieza a cubrir las partes más sobresalientes. La especie más pequeña, la nº 5, parece ser más reciente pues aún conserva el pelo flexible y suelto. Estas observaciones, sin embargo, deberían corroborarse por otros métodos que permitan conocer la edad exacta de los restos.



Figura 2. Restos de *Miniopterus schreibersii* de las Galerías de la Manzana (B) CT3. Sistema Peña de Trillo-La Tramasquera. Ejemplar nº 5: vista dorsal

Sistemática

Orden Chiroptera BLUMENBACH, 1979

Suborden Microchiroptera DOBSON, 1875

Familia Vespertilionidae GRAY, 1821

Ejemplar nº 5

El ejemplar nº 5, según los datos de Hernando, se recogió en el suelo de la cueva, y se hizo una foto en su momento. También anota que presentaba pelo. Su longitud era de 5 cm en el momento de ser recogido.

Clasificación

Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817),

M. schreibersii es el murciélago de cueva de menor tamaño de la península ibérica. Es una especie de una amplia distribución geográfica en toda el área de Europa mediterránea, llegando hasta las Islas Solomon y Australia en el Pacífico. Según Palomo y Gisbert (2002) es una especie muy gregaria que forma grandes colonia y que durante la época de nidificación y cría puede unirse con *Myotis myotis*, *M. blythii*, *Rhinolophus euryale* y *R. mehelyi*. Sin embargo en invierno forma colonias aisladas o con la especie *Rhinolophus ferrumequinum*.

El ejemplar pertenece a un macho adulto por la dentición aunque su tamaño ligeramente menor que el dado para los distintos ejemplares de *M. schreibersii* de la literatura (Blanco, 1998) hace pensar que puede tratarse de un juvenil-adulto, o bien que la momificación reduce ligeramente las dimensiones corporales. El cadáver se encuentra momificado pero conserva el pelo con su color pardo rojizo en el dorso y algo más amarillento en el vientre Figuras 1 y 2).



Figura 3. Restos de *Miniopterus schreibersii* de las Galerías de la Manzana (B) CT3. Sistema Peña de Trillo-La Tramasquera. Ejemplar nº 5: vista del miembro posterior destal. Ver el uropatagio insertado a la altura del tobillo, lo que lo distingue del pipistrello, con el uropatagio en la base de los dedos del pie.

El miembro anterior izquierdo ha perdido parte de los tejidos blandos lo que permite hacer algunas medidas (ver tabla 1). Su clasificación como *Miniopterus schreibersii*, ha sido realizada en base a los siguientes caracteres:

1. Las orejas son cortas y separadas mientras que en las especies de *Pipistrellus* tienen la base junto a la comisura de la boca (Sevilla García, 1988).

2. El patagio o plagiopatagio se encuentra a la altura del tobillo (Figura 3) como en *M. schreibersii* descrito en Palomo y Gisbert (2002), lo que lo distingue de las especies del género *Pipistrellus* que lo tienen inserto en la base de los dedos del pie (Sevilla García, 1988).

3. La segunda falange del tercer dedo es la más larga del autopodio anterior

4. su pequeña talla, es el murciélago de cueva de menor tamaño, alrededor de los 5 cm. (ver tabla y figuras 1 y 2)

5. la presencia de dos incisivos superiores. Es el único murciélago cavernícola de pequeño tamaño de la Península con 2 I superiores: otros quirópteros cavernícolas como *Rhinolophus* tienen 1 o *Myotis*, aunque con 2I, es de mayor tamaño (Sevilla García, 1988)

6. la longitud del antebrazo (ANT, medida sobre la longitud del radio/cubito o ra/ul en los ejemplares de la Manzana, ver la tabla) es de 40mm. La especie *Pipistrellus pipistrellus* tiene una longitud algo menor.

7. especie *Miniopterus schreibersii* varía entre 42,9-49,9 (Blanco, 1998). La medida, ligeramente menor del ejemplar 5 puede ser debida a una disminución de esta dimensión debido a la momificación y pérdida de tejidos blandos. Aún así es superior a la esperable en *P. Pipistrellus*.



Figura 4. Restos de *Miniopterus schreibersii* de las Galerías de la Manzana (B) CT3. Sistema Peña de Trillo-La Tramasquera. Ejemplar nº 5: vista del hocico en posición ventral. Observar los dos incisivos superiores y su posición con respecto al canino. I: incisivo; C: Canino

En la cavidad bucal son visibles los dos incisivos superiores, bicúspides, el canino, un diminuto premolar (P²) y otro premolar (el P³).

Ejemplar n° 46

El ejemplar n° 46, según los datos de Hernando, formaba parte de un grupo (con los ejemplares 45 y 47) en el suelo de la cueva y se hizo una foto en su momento. También anota que su longitud era de 8 cm en el momento de ser recogido.



Figura 5. Restos de *Myotis* de las Galerías de la Manzana (B) CT3. Sistema Peña de Trillo-La Tramasquera. Ejemplar n° 46: vista ventral

Clasificación

Myotis myotis (BORKHAUSEN, 1797) o *M. blithi* (TOMES, 1857)

Este murciélago es una de las especies de quiróptero más grande de la Península Ibérica, y el más grande de los murciélagos que habitan en las cuevas, al menos durante parte del año. La especie *M. myotis* es de mayor tamaño que *M. blithii*, también habitante de cuevas parte del año y que se distingue por su mancha frontal blanca. En el caso de ausencia de mancha, o que se haya perdido por la momificación como en este caso hay que hacer un análisis biométrico para distinguir ambas especies. Se descarta su pertenencia a alguna de las especies del rinolofa (género *Rhinolophus*) por la ausencia de excrescencia nasal. Otro gran murciélago europeo, *Tadarida teniotis* tiene la cola libre, al contrario de las especies de *Myotis* que la tiene incluida en el uropatagio. Se distingue del nóctulo grande (*Nyctalus lasiopterus*) porque *Myotis* tiene las orejas más alargadas y gráciles, al contrario del nóctulo que las tiene redondeadas y cortas. Además el

nóctulo es un murciélago de bosque que no suele entrar en cuevas. Otro murciélago de gran tamaño, *Plecodus*, posee unas largas y características orejas que lo distinguen de los murciélagos ratoneros y del resto de las especies en general.

El rango de longitudes del antebrazo (ANT, valores en mm tomados de Blanco, 1998) de las especies de mayor tamaño del género *Myotis* es la siguiente:

Especie	Longitud del Antebrazo ANT
<i>M. myotis</i>	57-67
<i>M. blythii</i>	53-62
Ejemplar 46	56

Como en el caso del ejemplar 5, esta medida debe de estar ligeramente reducida con respecto a las que se toman en los ejemplares vivos, pero es una medida que entra en el rango de medidas de ambas especies grandes de murciélago ratonero, *Myotis* siendo imposible por este carácter determinar a cuál de las dos especies pertenece el n° 46.



Figura 6. Restos de *Myotis* de las Galerías de la Manzana (B) CT3. Sistema Peña de Trillo-La Tramasquera. Ejemplar n° 46: vista dorsal

Observaciones, discusión y conclusiones

Es interesante señalar que la boca de entrada de la cueva, a 1300 metros de altitud constituye uno de los rangos de altura más altos para la especie *Miniopterus schreibersii* en Europa, pues la mayoría de los refugios se encuentran entre 400 y 1100 metros según Palomo y Gisbert (2002).

Otra observación interesante es la asociación de ambos géneros de Chiroptera, *Miniopterus* – *Myotis*, lo que indicaría que estos murciélagos podrían formar parte de colonias de cría y no de hibernación, ya que según lo comentado en la introducción, durante la hibernación *M. schreibersii* suele asociarse sólo con el rinolofo. Es evidente que con sólo dos ejemplares no tenemos un número suficiente para consolidar esta hipótesis y habría que estudiar todas las muestras, identificar los 46 ejemplares y llegar a una conclusión. Sería interesante también hacer un análisis de ADN y de isótopos para determinar las condiciones físicas y biológicas en las que se produjeron las muertes.



Figura 7. Restos de *Myotis* de las Galerías de la Manzana (B) CT3. Sistema Peña de Trillo-La Tramasquera. Ejemplar nº 46: Detalle de la dentición en vista lateral derecha. La parte dorsal se encuentra en la zona inferior de la fotografía. Observar los grandes caninos (C)

En conclusión, los restos de quirópteros momificados en las Galerías de la Manzana (B) CT3. Sistema Peña de Trillo-La Tramasquera, números 5 y 46 pertenecen a las especies *Miniopterus schreibersii* y *Myotis* grupo *M. myotis/blithi* respectivamente.

Su presencia en estas galerías puede estar ligada a un colonia de cría cercana de la que salen ejemplares poco experimentados que acaban por morir de inanición perdidos en el interior de cavidades poco conocidas. Según el informe de Hernando, las galerías de la Manzana se encuentran a gran profundidad dentro del sistema cárstico y no parecen ser zonas de paso o de comunicación con el exterior.



Figura 8. Restos de *Myotis* de las Galerías de la Manzana (B) CT3. Sistema Peña de Trillo-La Tramasquera. Ejemplar nº 46: Detalle de la dentición en vista frontal. La parte ventral se encuentra en la zona inferior de la fotografía. Observar los típicos 3 incisivos inferiores en forma de peineta

Referencias bibliográficas

BLANCO, J.C.; (1998): Mamíferos de España I, II. Guías de Campo. Planeta.

PALOMO, L. J. Y GISBERT, J. (2002). Atlas de los mamíferos terrestres de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU. Madrid, 564 pp.

SEVILLA GARCÍA, P. (1988): Estudio paleontológico de los Quirópteros del Cuaternario español. *Paleontologia i Evolució*, 22, 113-233.