

### Los murciélagos frugívoros

Si bien las cuevas constituyen refugios seguros para muchas especies de murciélagos, existen otras que prefieren el follaje y los huecos en los troncos de los árboles. Este es el caso de muchas especies de murciélagos filostómidos frugívoros de la subfamilia Stenodermatinae. Muchas de estas especies no forman colonias numerosas, como las que habitan en cuevas, y probablemente fueron muy vulnerables a los cambios climáticos y de hábitat que impulsaron los periodos glaciares e interglaciares durante el Pleistoceno. En Cuba se han descrito cuatro especies extintas de este grupo: *Artibeus anthonyi*,

*Phyllops vetus*, *Phyllops silvai* y *Cubanyceris silvai*. Debido a los hábitos de refugio probablemente arborícolas, a juzgar por sus parientes continentales y antillanos actuales, la probabilidad de que se conservaran en el registro paleontológico dependió, en gran medida, de que sus restos se depositaran en alguna cueva, ya fuesen transportados por algún ave nocturna o por la entrada ocasional y muerte del murciélago dentro de la misma.

*Artibeus anthonyi* es reportado únicamente para Cuba. Esta especie es la de mayor talla entre los murciélagos stenodermatinos de la Isla y una de las mayores de su género. Se nombró *anthonyi* en honor a Harold E. Anthony, científico norteamericano que descubrió los primeros ejemplares en una cueva de Santiago de Cuba en 1917. Desde entonces, sus restos fósiles han sido hallados en media docena de depósitos distribuidos por toda la Isla, entre los que se destacan el de la Cueva El Abrón, Pinar del Río, formado por la acumulación de egagrópilas de rapaces nocturnas y con una edad de unos veinte mil años antes del presente.

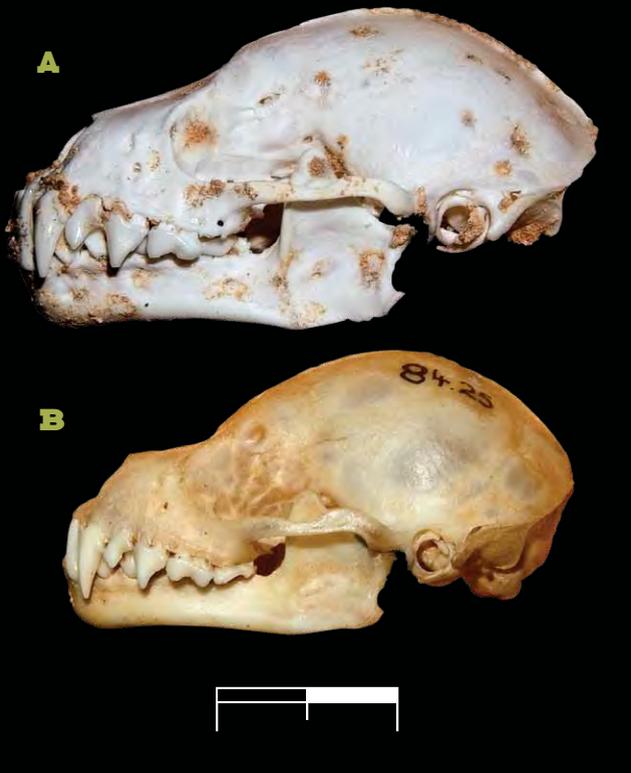
Otro depósito significativo es el de la caverna GEDA, ubicada al norte del pueblo de Viñales, también en Pinar del Río, pues no está cubierto por sedimentos y los esqueletos de los murciélagos y otros mamíferos generalmente se encuentran en posición anatómica sobre el suelo. Allí se colectaron los esqueletos de casi cien individuos de *A. anthonyi*, lo que indica que en esta caverna pudo haber residido una población numerosa de esta especie (FIG. 10).



**FIGURA 10.** Esqueleto de *Artibeus anthonyi* sobre el sedimento arcilloso de la caverna GEDA, Viñales, Pinar del Río.

*Artibeus anthonyi* es de mayor talla que su congénere, el murciélago frugívoro grande de Cuba, *Artibeus jamaicensis parvipes* (FIGS. 11 Y 16). La morfología del cráneo de *A. anthonyi* lo emparenta con las especies de mayor talla del género, presentes en el norte de Suramérica, por lo que es probable que la forma ancestral de *A. anthonyi* llegara a Cuba emigrando desde este continente a través del arco de las Antillas Menores; pero no se conoce en qué momento pudo ocurrir esta colonización. La ausencia de fósiles de esta especie en todo el arco insular de las Antillas sugiere que las poblaciones de *A. anthonyi* estuvieron poco tiempo en las mismas y la llegada a Cuba quizá se produjo rápidamente. Las abundantes cuevas de la Isla y los árboles probablemente les sirvieron de refugio. Sus poblaciones debieron mermar hacia el final del Pleistoceno y desaparecer durante el Holoceno.

Otras dos especies de murciélagos frugívoros extintos pertenecen al género *Phyllops*: *P. vetus* y *P. silvai* (FIGS. 12 Y 13). Este género se caracteriza por presentar una escotadura palatina profunda en forma de "V" o "U" que puede llegar hasta el área central del hueso palatino. *Phyllops silvai* se conoce exclusivamente por un cráneo y dos ramas mandibulares, con una edad aproximada de veinte mil años, encontrados en el depósito fosilífero de Cueva El Abrón. A juzgar por el cráneo, *P. silvai* fue similar en talla a *P. falcatus*, la especie viviente de Cuba y La Española, y mayor que *P. vetus*. Por otra parte, *P. vetus* se conoce de los depósitos fosilíferos de al menos seis cuevas: dos en el oriente de Cuba, tres en el occidente y una en Isla de la Juventud. En sólo uno de estos depósitos, la Cueva del Abrón, se registraron los restos de las tres especies: *P. silvai* en las capas más profundas y antiguas del sedimento, *P. vetus* en la zona intermedia y *P. falcatus* en la capa más reciente, próxima a la superficie. El material obtenido en un depósito de la Isla de la Juventud, referible a *P. vetus*, es de apariencia bastante reciente. Adicionalmente, el hallazgo de tres esqueletos casi completos de



**FIGURA 11.** Comparación en vista lateral de los cráneos de: **A.** *Artibeus anthonyi* y **B.** *Artibeus jamaicensis parvipes*. COLECCIÓN IES. ESCALA: 10 MM

Otro depósito significativo es el de la caverna GEDA, ubicada al norte del pueblo de Viñales, también en Pinar del Río, pues no está cubierto por sedimentos y los esqueletos de los murciélagos y otros mamíferos generalmente se encuentran en posición anatómica sobre el suelo. Allí se colectaron los esqueletos de casi cien individuos de *A. anthonyi*, lo que indica que en esta caverna pudo haber residido una población numerosa de esta especie (FIG. 10).

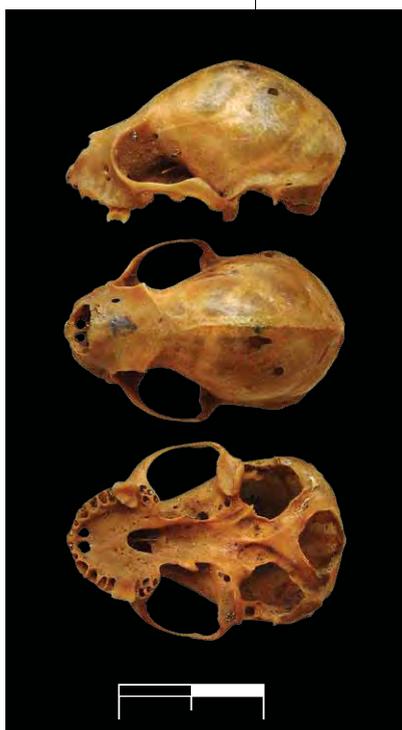


**FIGURA 12.** Vista lateral, dorsal y ventral del cráneo de *Phyllops silvai* (M.N.H.N.CU 76.4620, HOLOTIPO, MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE CUBA). ESCALA: 10 MM

*P. vetus* en la caverna GEDA, sugiere que esta especie buscó refugio ocasionalmente en las cuevas. Con la información disponible en la actualidad, es difícil esclarecer si *P. vetus* y *P. silvai* coexistieron en el tiempo; no obstante, la evidencia estratigráfica sugiere que *P. falcatus* arribó al territorio cubano más recientemente que *P. silvai* y *P. vetus*. Indiscutiblemente, Cuba y La Española fueron un centro evolutivo importante para este género, y los numerosos cambios climáticos y geográficos acaecidos durante todo el Pleistoceno seguro favorecieron la evolución y también la extinción de estas especies.

### Una joya evolutiva entre los murciélagos extintos de Cuba

Aunque la especie *Cubanycteris silvai* pertenece al grupo de los murciélagos estenodermatinos al igual que *Artibeus* y *Phyllops*, resulta una especie tan enigmática que amerita ser tratada aparte. El género *Cubanycteris* y su única especie conocida, *C. silvai* (FIG. 14), se describió en el año 2005 a partir de varios cráneos provenientes de la caverna GEDA. El último género



**FIGURA 13.** Vista lateral, dorsal y ventral del cráneo de *Phyllops vetus*. COLECCIÓN IES. ESCALA: 10 MM



**FIGURA 14.** Vista lateral, dorsal y ventral del cráneo de *Cubanycteris silvai*. COLECCIÓN IES. ESCALA: 10 MM

de murciélago descrito para Las Antillas hasta ese momento era *Ardops* –casualmente otro estenodermatino– y se había descrito casi cien años antes.

Posterior a su descripción, se encontraron una veintena de cráneos y muchos más huesos largos, recubiertos de calcita, en la propia caverna GEDA, más dos esqueletos prácticamente completos en posición anatómica. El estudio de estos especímenes sugiere que *Cubanycteris silvai* probablemente presentaba dimorfismo sexual, siendo quizás la hembra de mayor talla que el macho, como ocurre en otros estenodermatinos (FIG. 15).

Esta especie fue mucho mayor que las tres conocidas del género *Phyllops*, y similar en talla a *Artibeus jamaicensis* (FIG. 16). También se supone que *Cubanycteris silvai* presenta caracteres craneales intermedios entre los géneros antillanos *Phyllops*, *Ardops*, *Ariteus* y *Stenoderma* y los géneros suramericanos *Ametrida*, *Centurio*, *Pygoderma* y *Sphaeronycteris*, lo que sugiere que dichos caracteres debieron ser atributos de un “ancestro común” en la evolución de ambos grupos. Sin embargo, el hecho de que haya vivido hasta finales del Pleistoceno lo descarta como “especie ancestral”. *C. silvai*, no obstante, parece haber conservado dichos caracteres “primitivos” como herencia de aquel ancestro.

El carácter intermedio más notable de *Cubanycteris* es que la escotadura palatina sólo penetra hasta el último molar, mientras que en *Phyllops* alcanza el nivel de los premolares; en los géneros suramericanos más afines, esta escotadura no penetra en absoluto el paladar. *Cubanycteris* significa “murciélagos de Cuba” y se nombró *silvai* en homenaje a Gilberto Silva Taboada. Los



**FIGURA 15.** Variación en la talla y forma del cráneo en *Cubanycteris silvai*, probablemente atribuible al dimorfismo sexual. COLECCIÓN IES. ESCALA: 10 MM



**FIGURA 16.** Comparación de los húmeros izquierdos de: a. *Artibeus jamaicensis parvipes*, b. *Cubanycteris silvai*, y c. *Artibeus anthonyi*. COLECCIÓN IES. ESCALA: 10 MM

abundantes restos en la caverna GEDA (FIG.17) apuntan a que en ella pudieron establecerse colonias durante muchos años, quizá en etapas de climas muy desfavorables para el hábito arborícola. La morfología del cráneo no deja dudas acerca de su forma de alimentación básicamente frugívora, pero no tenemos elementos para determinar si coexistió con otros frugívoros en la Isla, como *Phyllops* o *Artibeus*.

**FIGURA 17.** Esqueleto de *Cubanycteris silvai* en la caverna GEDA, Viñales, Pinar del Río.



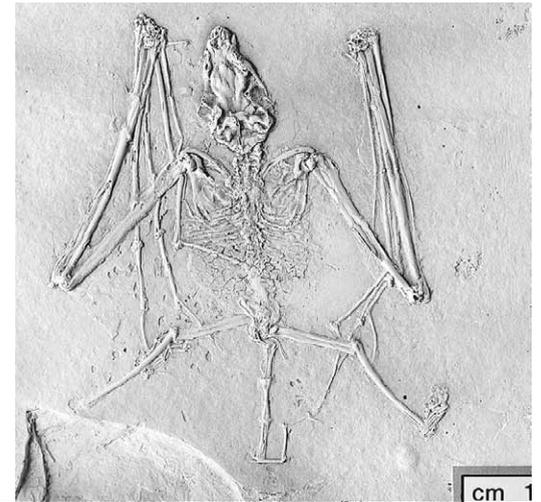
© FERNANDO BALSEIRO

### ¿Existieron en Cuba especies de murciélagos más antiguas?

Los murciélagos constituyen un linaje antiguo entre los mamíferos. En Norteamérica y Europa se han hallado restos fosilizados de murciélagos con una edad estimada en 55 millones de años (FIG.18). Por otro lado, los especialistas consideran que unos cuarenta millones de años atrás, las primeras islas del archipiélago cubano ya estaban completamente emergidas. Entonces, ¿por qué únicamente conocemos especies de murciélagos cubanos de hace tan sólo veinte mil años atrás?

Debido a su capacidad de dispersión mediante el vuelo y la relativa cercanía de los continentes norte y suramericano, es probable que los murciélagos habitaran en aquellas primeras tierras emergidas de la Cuba primigenia del Eoceno tardío. Sin embargo, algunos investigadores han estimado que los linajes de murciélagos más primitivos que hoy habitan en nuestro archipiélago, debieron arribar al área del Caribe hacia el Mioceno. Ninguna evidencia física de estos colonizadores tempranos ha sido encontra-

da en los depósitos fosilíferos de Cuba y la razón es muy simple: la inmensa mayoría de los registros fósiles de esta edad provienen de sedimentos acumulados en el fondo del mar, que antiguamente cubría parte del territorio cubano emergido en la actualidad. Estos registros están constituidos por los restos de organismos marinos, por ejemplo, conchas de moluscos, huesos y dientes de peces y huesos de manatíes. Se requiere de sedimentos acumulados en un ambiente terrestre, no marino, para tener esperanzas de obtener algún resto fósil perteneciente a un murciélago. Lamentablemente, sólo se conoce uno de estos sitios en Cuba, en la provincia de Sancti Spíritus, donde los sedimentos se acumularon en el fondo de una laguna durante el Mioceno y entre ellos quedaron atrapados huesos de



**FIGURA 18.** *Palaeochiropteryx tupaiodon*, murciélago fósil del Eoceno de Alemania. TOMADO DE SIMMONS Y GEISLER, 1998.

mamíferos terrestres que vivieron en aquella época. Con posterioridad, esta laguna desapareció y los sedimentos, ya endurecidos, formaron un lometón que puede observarse hoy a un kilómetro al sur de la conocida presa Zaza. Entre estos sedimentos endurecidos se han hallado restos óseos de una especie de perezoso, tres dientes de roedor y un pequeño hueso de primate, pero ningún material referible a un murciélago. La extrema fragilidad y el diminuto tamaño de los huesos de los murciélagos atentan contra la posibilidad de encontrar fósiles de gran antigüedad. Tal vez en el futuro, otros depósitos con sedimentos lacustres del Mioceno sean descubiertos en Cuba, y quizá entonces se tenga mejor suerte (FIGS.19 Y 20).



**FIGURA 19.** Restos de un murciélago del género *Antrozous*, caverna GEDA, Viñales, Pinar del Río.

**FIGURA 20.** Restos de un murciélago orejudo (*Macrotus waterhousei*) embebidos en una capa de carbonato de calcio, caverna GEDA, Viñales, Pinar del Río.



## Literatura recomendada

- Balseiro, F., C. A. Mancina y J. A. Guerrero. 2009. Taxonomic status of *Artibeus anthonyi* (Chiroptera: Phyllostomidae), a fossil bat from Cuba. *Journal of Mammalogy*, 90: 1487-1494.
- Dávalos, L. M. 2007. Short-faced bats (Phyllostomidae: Stenodermatina): a Caribbean radiation of strict frugivores. *Journal of Biogeography*, 34: 364-375.
- Koopman, K. F. 1958. A fossil vampire bat from Cuba. *Breviora* 90: 1-4.
- Mancina, C. A. y L. García. 2005. New genus and species of fossil bat (Chiroptera: Phyllostomidae) from Cuba. *Caribbean Journal of Sciences*, 41 (1): 22-27.
- Marchán-Rivadeneira, M. R., C. J. Phillips, R. E. Strauss, J. A. Guerrero, C. A. Mancina y R. J. Baker. 2010. Cranial differentiation of fruit-eating bats (genus *Artibeus*) based on size-standardized data. *Acta Chiropterologica*, 12: 143-154.
- Morgan, G. S. 2001. Patterns of extinction in West Indian bats. Pp: 369-407. En: *Biogeography of the West Indies: Patterns and Perspectives*. (Eds. C. A. Woods y F. E. Sergile). CRC Press.
- Silva Taboada, G. 1974. Fossil chiroptera from cave deposits in Central Cuba, with description of two new species (genera *Pteronotus* and *Mormoops*) and the first West Indian record of *Mormoops megalophylla*. *Acta Zoologica Cracoviensia*, 19: 33-73.
- Silva Taboada, G. 1979. *Los murciélagos de Cuba*. Editorial Academia. 423 pp.
- Simmons, N. B. y J. H. Geisler. 1998. Phylogenetic relationships of *Icaronycteris*, *Archaeonycteris*, *Hassianycteris* and *Palaeochiropteryx* to extant bat lineages, with comments on the evolution of echolocation and foraging strategies in Microchiroptera. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 235: 1-182.
- Suárez, W. 2005. Taxonomic status of the Cuban vampire bat (Chiroptera: Phyllostomidae: Desmodontinae: *Desmodus*). *Caribbean Journal of Sciences*, 41 (4): 761-767.
- Suárez, W. y S. Díaz. 2003. A new fossil bat (Chiroptera: Phyllostomidae) from a Quaternary cave deposit in Cuba. *Caribbean Journal of Science*, 39 (3): 371-377.
- Woloszyn, B. W. y G. Silva Taboada. 1977. Nueva especie fósil de *Artibeus* (Mammalia: Chiroptera) de Cuba, y tipificación preliminar de los depósitos fosilíferos cubanos contentivos de mamíferos terrestres. *Poeyana*, 161: 1-17.