

La fauna de Carnívoros del yacimiento aragoniense de Somosaguas (Pozuelo de Alarcón, Madrid)

The Carnivora fauna from the aragonian site of Somosaguas (Pozuelo de Alarcón, Madrid)

Manuel J. SALESA¹ y Jorge MORALES¹

RESUMEN

En este trabajo se estudian los restos de mamíferos del orden Carnivora del yacimiento de Somosaguas (Pozuelo de Alarcón, Madrid). En él se han registrado hasta el momento, tres formas frecuentes en el Aragoniense medio madrileño, como son los géneros *Hemicyon*, *Amphicyon* y *Pseudaelurus*. Una cuarta forma, representada por una 2ª falange, sólo ha podido determinarse a nivel familiar, quedando como Mustelidae indet.

Palabras clave: Carnivora, *Hemicyon*, *Amphicyon*, *Pseudaelurus*, Mustelidae, Aragoniense, España.

ABSTRACT

In this paper, the remains of carnivoran mammals from Somosaguas site (Pozuelo de Alarcón, Madrid) are studied. Up to now three genus has been registered: *Hemicyon*, *Amphicyon* and *Pseudaelurus*. A fourth form, representad by a second phalanx, has been determined as Mustelidae indet.

Key Words: Carnivora, *Hemicyon*, *Amphicyon*, *Pseudaelurus*, Mustelidae, Aragonian, Spain.

¹ Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC.C/ José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid.

INTRODUCCIÓN

El Orden Carnívora BOWDICH, 1821 está formado por los mamíferos placentados que se alimentan de carne y cuyas muelas carnívoras son P^4 y M_1 , (MORALES & SORIA, 1990). Su origen se sitúa en el Paleoceno (FLYNN, 1996) de formas que desarrollaron una serie de adaptaciones esqueléticas y dentarias para capturar presas y consumir su carne.

Los restos de Carnívora recuperados hasta la fecha en el yacimiento de Somosaguas, son bastante escasos, pero han podido ser identificados dos taxa a nivel genérico: *Amphicyon* sp., y *Pseudaelurus* sp., un tercero a nivel específico, *Hemicyon* cf. *sansaniensis*, y un cuarto a nivel de familia, Mustelidae indet. Estos taxa indican una edad de Aragoniense medio (biozonas MN 5 ó 6).

SISTEMÁTICA

Familia Ursidae FISCHER, 1817

Subfamilia Hemicyoninae FRICK, 1926

Género *Hemicyon* LARTET, 1851

Hemicyon cf. *sansaniensis* LARTET, 1851

(Lám. 1, Fig. 4)

Material: Mc IV izquierdo (SOM-49).

Dimensiones: longitud anteroposterior de la epífisis proximal 18,31 mm; anchura de la epífisis proximal 14,90 mm.

Descripción: Sólo se ha conservado la epífisis proximal, pero en buen estado, lo que permite su comparación con el holotipo de *Hemicyon sansaniensis* de Sansan, figurado por GINSBURG (1961), con el que presenta grandes similitudes. La faceta de articulación con el Mc III tiene forma subtriangular, al contrario que en los anficionidos, en los que es más bien redondeada. La superficie de articulación con el carpo es lisa y convexa; en su borde anterior existe una ligera escotadura ausente en los anficionidos.

Discusión: Este grupo, de origen eurasiático, se distribuye desde el Mioceno inferior hasta el Plioceno superior (MORALES, 1996). Poseen premolares reducidos, menos el P^4 , y molares superiores alargados, anchos y con un gran desarrollo del cóngulo posterolingual (GINSBURG, 1999). Las extremidades de los hemicioninos eran gráciles, similares a las de un félido de igual tamaño, pero con cinco dedos bien desarrollados tanto en las extremidades anteriores como en las posteriores, por lo que es probable que fuesen semi-

plantígrados, con capacidades cursoriales bien desarrolladas (GINSBURG, 1999; HUNT, 1996). Su dentición muestra paralelismos con los anciónidos, por lo que se les considera cazadores activos y carroñeros (GINSBURG, 1999).

En Madrid se conoce *Hemicyon sansaniensis* LARTET, 1851 en Henares 1 y *Plithocyon armagnacensis* GINSBURG, 1955 en Puente de Vallecas y Paracuellos 5 (MORALES, 1996; MORALES & SORIA, 1985). Los escasos restos de Alhambra-Túneles, Estación Imperial y Moraleja de Enmedio sólo han podido determinarse a nivel de subfamilia, citándose como Hemicyoninae indet. (MORALES, 1996; MORALES & SORIA, 1985).

Hemicyon sansaniensis es una forma muy común en el Mioceno medio de Eurasia; su talla era similar a la de un oso pardo, pero con una dentición menos especializada, lo que podría indicar hábitos carroñeros y cazadores. *Plithocyon armagnacensis* presenta una dentición similar a la de *H. sansaniensis*, pero más cortante, por lo que se le considera un cazador activo (GINSBURG, 1999).

Familia Amphicyonidae (HAECKEL, 1866) TROUËSSART, 1885

Género *Amphicyon* LARTET, 1836

Amphicyon sp.

(Lámina 1, Figs. 6, 8).

Material: Incisivo (SOM-25) (Lám. 1, Fig. 6).

Dimensiones: longitud mesiodistal 4,99 mm; anchura bucolingual 9,20 mm.

Descripción: La pieza está algo alterada, y su corona conserva poca superficie con esmalte; la raíz, comprimida lateralmente, está casi completa. No parecen existir cúngulos bucal ni lingual. La cara bucal de la corona es lisa y ligeramente convexa, mientras que la lingual es claramente cóncava.

M¹ izquierdo (SOM-38) (Lám. 1, Fig. 8).

Descripción: El M¹ de Somosaguas tiene un tamaño claramente menor que la pieza homóloga del holotipo de *Amphicyon major* BLAINVILLE, 1841 de Sansan. Se halla algo rodada, estando erosionado el esmalte en el borde lingual, de manera que no pueden estudiarse los cúngulos; asimismo, el paracóno está roto en su parte anterior. Su talla es ligeramente menor que la de *A. major* de Sansan: mientras que la pieza francesa tiene una longitud bucolingual de 34,31 mm, la de Somosaguas mide 30,53 mm, no pudiéndose medir la mesiodistal por hallarse rota; sin embargo, en esta especie se han detectado variaciones importantes de talla (VIRANTA, 1996).

Discusión: Los Amphicyonidae son una familia de carnívoros primitivos que aparecen por primera vez en el registro en el Eoceno superior, formando parte de las faunas de mamíferos hasta el Mioceno superior (HUNT, 1998). Durante el Oligoceno fueron un grupo muy diverso, tanto en Eurasia como en Norteamérica, reduciéndose paulatinamente esta riqueza taxonómica en el Mioceno (VIRANTA, 1996), poco antes de su extinción.

Los representantes de este grupo presentan una combinación de caracteres ursoides y caniformes, y aunque no existen dudas sobre su inclusión en los Arctoidea, no se conocen bien sus relaciones con el resto de familias de este grupo (VIRANTA, 1996).

Los caracteres generales de los Amphicyonidae son: extremidades cortas, uñas no retráctiles, falanges cortas, cola larga (con hasta 28 vértebras, el

LÁMINA 1

- Fig. 1. Carnívora indet. Fragmento proximal de fémur de un individuo juvenil; vista lateral.
- Fig. 2. Carnívora indet. D² izquierdo; vista lingual.
- Fig. 3. *Pseudaelurus* sp. 1ª falange del primer dedo de la extremidad anterior; vista dorsal.
- Fig. 4. *Hemicyon* cf. *sansaniensis* LARTET, 1851. Fragmento proximal de metacarpiano IV izquierdo; vista lateral.
- Fig. 5. Mustelidae indet. 2ª Falange; vista dorsal.
- Fig. 6. *Amphicyon* sp. Incisivo; vista lateral.
- Fig. 7. Carnívora indet. Fragmento de canino; vista lateral.
- Fig. 8. *Amphicyon* sp. M¹ izquierdo; vista oclusal.

PLATE 1

- Fig. 1. Carnívora indet. Proximal fragment of femur from a juvenile individual; lateral view.
- Fig. 2. Carnívora indet. Left D²; lingual view.
- Fig. 3. *Pseudaelurus* sp. First phalanx of the first finger of the forearm; dorsal view.
- Fig. 4. *Hemicyon* cf. *sansaniensis* LARTET, 1851. Proximal fragment of left fourth metacarpus; lateral view.
- Fig. 5. Mustelidae indet. Second phalanx; dorsal view.
- Fig. 6. *Amphicyon* sp. Incisive; lateral view.
- Fig. 7. Carnívora indet. Fragment of canine; lateral view.
- Fig. 8. *Amphicyon* sp. Left M¹, occlusal view.



LÁMINA 1

máximo entre los carnívoros actuales), dentición primitiva, con presencia de terceros molares, una bulla timpánica sólo parcialmente hinchada y que no se extiende más allá del proceso mastoideo, y ausencia de fosa suprameatal (GINSBURG, 1961; VIRANTA, 1996). Los tamaños estimados para las diferentes especies varían entre 10 y más de 300 Kg (VIRANTA, 1996), siendo un grupo muy diverso, con diferentes adaptaciones ecológicas.

Familia Felidae FISCHER, 1817

Género *Pseudaelurus* GERVAIS, 1848-1852

Pseudaelurus sp.
(Lám. 1, Fig. 3).

Material: 1ª falange del dedo 1 de la extremidad anterior izquierda (sin sigla).

Dimensiones: longitud total 14,19 mm; anchura proximal 9,13 mm; anchura distal 7,37 mm.

Descripción: Es una pieza corta y robusta, y se encuentra algo rodada. La superficie proximal está inclinada en sentido anterior y describe un ligero giro en sentido medial respecto al eje longitudinal del hueso; está formada por una faceta cóncava que presenta el borde posterior engrosado y con una escotadura central. La epífisis distal presenta dos superficies de articulación convexas, a modo de polea, separadas por un ligero surco. En la zona central de la cara posterior aparece una foseta muy marcada.

Discusión: La familia Felidae está formada por carnívoros digitígrados, con caninos grandes y fuerte reducción de las series premolar y molar, debido a su dieta hipercarnívora (MORALES & SORIA, 1990). Su fórmula general es $3\ 1\ 3-2\ 1/3\ 1\ 2\ 1$ (EWER, 1973). Se dividen en dos subfamilias, Felinae y Machairodontinae, esta última extinguida en el Holoceno (hace menos de 10.000 años).

Los félidos aparecen por primera vez en el registro fósil en el Mioceno inferior europeo, con el género *Proailurus* FILHOL, 1879 (MORALES & SORIA, 1990) de dentición primitiva, pero con caracteres feloides incipientes. *Pseudaelurus*, la forma que se registra en Somosaguas, del Mioceno medio, presenta ya una morfología muy similar a la de las formas actuales de esta familia. A partir de este género se produce una importante radiación que da lugar por un lado a los felinos, de caninos cónicos, y por otro a los macairodontinos, de caninos comprimidos. Estos últimos se convierten en los félidos dominantes en las faunas del Mioceno y Plioceno, y sólo a partir del Villafranquiense los felinos pasan a ser más numerosos (MARTIN, 1989).

El género *Pseudaelurus* era ya conocido en el registro fósil de Madrid: en Paracuellos 3, Paracuellos 5, Puente de Vallecas y Alhambra-Túneles se registra *Pseudaelurus quadridentatus* (BLAINVILLE, 1841), del tamaño de un puma pequeño (MORALES, 1996; MORALES & SORIA, 1985); este félido tenía unos caninos moderadamente grandes y ligeramente comprimidos lateralmente; *Pseudaelurus lorteti* GAILLARD, 1899, de la talla de un linco, aparece en Moratines, Paracuellos 3 y Puente de Vallecas (MORALES, 1996; MORALES & SORIA, 1985). En el Cerro de los Batallones aparecen dos especies de talla distinta, pero que no han sido identificadas hasta ahora (MORALES *et al.*, 1992).

Familia Mustelidae SWAINSON, 1835

Mustelidae indet.

(Lám. 1, Fig. 5)

Material: 2ª falange (SOM-85).

Dimensiones: longitud total 12,05 mm; anchura mínima 4, 20 mm; anchura de la epífisis distal 4,74 mm.

Descripción: La ausencia de la epífisis proximal indica que pertenece a un individuo juvenil. La diáfisis es recta, alargada y tiene un aspecto bastante gracil; no existe impresión muscular alguna, tan patente en las falanges de los félidos. La epífisis distal presenta el mismo desarrollo lateral que medial, aunque no es simétrica debido a que la superficie de articulación con la 3ª falange no es recta sino oblicua.

Discusión: Los mustélidos se caracterizan por presentar el M² reducido, ausente en la mayor parte de los géneros, M₁ con talónido corto y acortamiento del P⁴ (MORALES & SORIA, 1990; GINSBURG, 1999). Se conocen desde el Oligoceno de Francia, con los géneros *Plesictis* POMEL, 1846 y *Paleogale* HELBING, 1917 (GINSBURG, 1999). A partir de esas formas se desarrolla una gran diversidad de especies, siendo actualmente uno de los grupos de carnívoros más numerosos (EWER, 1973).

Los restos fósiles de mustélidos, en general poco abundantes, son mayoritariamente dentarios, por lo que es muy difícil la determinación precisa de restos postcraneales. Su rango de tamaño corporal es asimismo muy variable. La pieza de Somosaguas pertenece a una especie de talla grande para el grupo; formas comparables están presentes en las faunas del Aragoniense inferior de la Península, como *Iberictis* GINSBURG & MORALES, 1992, que se continua en faunas posteriores con *Ischyriictis* HELBING, 1930 y *Plesiogulo* ZDANSKY, 1924.

Carnívora Indet.
(Lám.1, Figs.1, 2, 7).

Material: Se han recuperado varias piezas que sólo han podido ser identificadas como pertenecientes a carnívoros indeterminados. Estas piezas son un D², un fragmento de canino y un fragmento proximal de fémur perteneciente a un individuo juvenil.

D² izquierdo (SOM-166) (Lám. 1, Fig. 2).

Dimensiones: longitud mesiodistal 14, 27 mm; anchura bucolingual 5,97 mm.

Descripción: Se conserva la corona completa, estando rotas las raíces mesial y distal, aunque puede observarse que estaban ampliamente separadas. La corona es muy baja y alargada, y no presenta cúngulos; existe una cúspide principal poco desarrollada y ligeramente inclinada hacia atrás; la cúspide distal es muy pequeña, y se halla separada de la principal por un ligero surco; no hay cúspide mesial. En la parte distolingual se desarrolla un talón bastante grande, que presenta un ligero cúngulo en su zona lingual. La pieza tiene un aspecto ursóide, pero debido a la presencia de *Hemicyon* y *Amphicyon* en el yacimiento, y a la dificultad de distinguir la dentición de leche de estos dos géneros, debe ser asignada a Carnívora indet.

Fragmento de canino (SOM-44) (Lám. 1, Fig. 7).

Descripción: Es un fragmento de la capa externa de esmalte de la zona apical del canino; el borde mesial es convexo y el distal cóncavo, y no existen crenulaciones en ninguno de los dos. En la cara interna puede observarse el fuerte grosor del esmalte. Se trata de un fragmento demasiado pequeño para poder realizar una identificación precisa, por lo que se asigna a Carnívora indet., aunque por su tamaño podría pertenecer a *Amphicyon* o a *Hemicyon*.

Fragmento proximal de fémur izquierdo (SOM-57) (Lám. 1, Fig. 1).

Descripción: Pertenece a un individuo juvenil, y le falta tanto la cabeza del fémur como la parte proximal del trocánter mayor; la fosa trocánterica es muy somera, y el trocánter menor está muy poco marcado. Estos caracteres no son suficientes para su identificación, por lo que se atribuye a Carnívora indet., probablemente un félido o un mustélido.

DISCUSIÓN

La comunidad de carnívoros de Somosaguas está formada por taxa típicos del Aragoniense madrileño; durante esta época, los grandes depredadores y carroñeros de las comunidades de mamíferos fueron úrsidos y anficiónidos, mientras que los mustélidos y félidos, presentes ya en las faunas, eran todavía

de pequeño tamaño, y en general más escasos que los primeros (MORALES, 1992).

La escasa diversidad de la asociación de carnívoros reconocidos en Somosaguas impide realizar una aproximación paleoambiental precisa. Todas las formas determinadas en este yacimiento se distribuyen ampliamente desde el Mioceno inferior hasta el inicio del Mioceno superior de las Cuencas centrales peninsulares en ambientes sedimentarios diferentes. Podemos pensar que eran géneros, al menos *Hemicyon* y *Amphicyon*, con pocos requerimientos ambientales, que ocupaban varios tipos de hábitat. De hecho, su extinción al final del Vallesiense está en nuestra opinión, relacionada con la aparición simultánea de hiénidos y félidos de gran tamaño.

Recibido el día 15 de octubre de 1999

Aceptado el día 17 de marzo de 2000

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a la Dirección General del Patrimonio Histórico-Artístico de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid el apoyo prestado en la campaña de excavaciones en los yacimientos de Somosaguas, y a todos aquellos que han participado de forma desinteresada en dichas campañas.

Este trabajo ha sido realizado dentro del convenio entre el Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC y la Comunidad de Madrid, coordinado por el Dr. J. MORALES.

BIBLIOGRAFÍA

- EWER, R. F., 1973. *The Carnivores*. Cornell University Press. 494 págs.
- FLYNN, J. J. 1996. Carnivoran Phylogeny and Rates of Evolution: Morphological, Taxic, and Molecular. In: *Carnivore Behavior, Ecology, and Evolution*, tomo 2. J.L. GITLEMAN. Ed. págs. 542-581. Cornell University Press, London.
- GINSBURG, L. 1961. La Faune des Carnivores Miocènes de Sansan (Gers). *Mémoires du Museum National d'Histoire Naturelle*, Série C, **11**: 1-190.
- 1999. Order Carnivora. In: *Land Mammals of Europe*. G. E. RÖSNER & K. HEISIG. Eds. págs. 109-148. Verlag, München, Germany.
- HUNT, R. M. Jr. 1996. Biogeography of the Order Carnivora. In: *Carnivore Behavior, Ecology, and Evolution*, tomo 2. J.L. GITLEMAN. Ed. págs. 485-541. Cornell University Press, London.

- HUNT, R. M. Jr. 1998. Amphicyonidae. In: *Evolution of Tertiary Mammals of North America*, volume 1: Terrestrial Carnivores, Ungulates, and Ungulatelike Mammals. M. J. JANIS, K. M. SCOTT & L. L. JACOBS. Ed. págs. 196-227. Cambridge University Press.
- MARTIN, L. D. 1989. Fossil History of the Terrestrial Carnivora In: *Carnivore Behavior, Ecology, and Evolution*, tomo 1. J.L. GITTLEMAN. Ed. págs. 536-568. Cornell University Press, London.
- MORALES, J. 1992. Las Faunas de Mamíferos de Neógeno de Europa. In: *Paleontología de Vertebrados: Faunas y Filogenias, Aplicación y Sociedad*. H. ASTIBIA. Ed. págs. 235-256. Servicio Editorial. Universidad del País Vasco.
- 1996. El Registro Fósil de los Carnívoros Ibéricos. In: *Carnívoros.-Evolución, Ecología y Conservación*. R. GARCÍA-PEREA, R. A. BAQUERO, R. FERNÁNDEZ-SALVADOR & J. GISBERT. Eds. págs. 117-135. CSIC., Museo Nacional de Ciencias Naturales, Sociedad Española para la Conservación y el Estudio de los Mamíferos.
- MORALES, J. & SORIA, D. 1985. Carnívoros y Artiodáctilos de la provincia de Madrid. In: *Geología y Paleontología del Terciario Continental de la provincia de Madrid*. M. T. ALBERDI. Coord. págs. 81-97. CSIC, Madrid.
- MORALES, J. & SORIA, D. 1990. Creodontos y Carnívoros. In: *Paleontología*, tomo 3, volumen 1. B. MELÉNDEZ. Coord. págs. 313-354. Editorial Paraninfo, Madrid.
- MORALES, J., CAPITÁN, J., CALVO, J. P. Y SESÉ, C. 1992. Nuevo yacimiento de vertebrados del Mioceno Superior al Sur de Madrid (Cerro Batallones, Torrejón de Velasco). *Geogaceta*, **12**: 77-80.
- VIRANTA, S. 1996. European Miocene Amphicyonidae-taxonomy, systematics and ecology. *Acta Zoologica Fennica*, **204**: 61 págs.