



42



IER

Instituto
de Estudios
Riojanos

ZUBÍA

REVISTA DE CIENCIAS.

Nº 42 (2024). Logroño (España).

P. 1-429, ISSN: 0213-4306

ESTUDIO PRELIMINAR DE *ISCHYRICTIS* (MUSTELIDAE, CARNIVORA) DEL MIOCENO MEDIO DE LA RETAMA (PROVINCIA DE CUENCA)

DIEGO SÁNCHEZ^{1*},
M.^a ÁNGELES ÁLVAREZ-SIERRA^{1,2},
ALBERTO VALENCIANO^{1,3}

RESUMEN

Varios restos fósiles craneales y mandibulares de un mustélido de talla grande, recuperado en el yacimiento del Mioceno medio (biozona MN5) de La Retama (Cuenca, España), son estudiados de manera preliminar. Tanto la talla como la morfología dental sugieren su asignación a la especie *Ischyriactis zibethoides*. Este taxón se conoce en yacimientos del Mioceno medio de Francia y Alemania. Estos fósiles de La Retama representarían el primer registro de este carnívoro en la Península Ibérica. Adicionalmente, se calculó el peso corporal a partir de la longitud del primer molar inferior de uno de los ejemplares de este yacimiento, así como de otros mustélidos de talla media y grande del Mioceno inferior y medio de Europa, tratándose de uno de los individuos de *I. zibethoides* más grandes (23 kg) encontrados hasta la fecha.

Palabras clave: Carnivora, Mustelidae, Península Ibérica, Mioceno medio.

1. INTRODUCCIÓN

Los mustélidos muestran una gran diversidad durante el Mioceno inferior y medio de Europa, con varios géneros de gran tamaño pertenecientes a las subfamilias Guloninae (martas y glotones) y Mellivorinae (tejón de la miel) (Valenciano *et al.*, 2020), aunque en la Península Ibérica esta diversidad es menor (Morales *et al.*, 2015). Uno de los yacimientos más antiguos de España en el que se han recuperado fósiles de mustélidos de talla grande es el yacimiento del Mioceno medio (Aragoniense medio, MN5) de La

1. Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. *diesan11@ucm.es
2. Departamento de Cambio Medioambiental, Instituto de Geociencias (UCM, CSIC), Madrid, España.
3. Research and Exhibitions, Iziko Museums of South Africa, Ciudad del Cabo, Sudáfrica.

Retama (Figura 1A) (Daams *et al.*, 1999; Álvarez-Sierra *et al.*, 2006; Sánchez *et al.*, 2015), que se encuentra en la Depresión Intermedia. Este material fue determinado, sin descripción, como *Ischyriactis zibethoides* por Morales *et al.* (1993). El género *Ischyriactis* incluye a dos especies: *I. zibethoides* y *I. bezia-nensis*. La primera, además de en La Retama, se ha descrito en Francia en los yacimientos de Sansan, Vieux-Collonges y Carrières de la Morfassiére y en el yacimiento alemán de Sandelzhausen (Blainville, 1842; Helbing, 1930; Mein, 1958; Ginsburg, 1961, 2001, 2002; Nagel *et al.*, 2009; Peigné, 2012), mientras que la segunda se conoce en los yacimientos franceses de Bézian y Baigneaux (Ginsburg & Bulot, 1982; Ginsburg, 2002).

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Los fósiles estudiados en el presente trabajo procedentes de La Retama están depositados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC, Madrid). La nomenclatura dental empleada es la propuesta por Ginsburg (1999) y Smith & Dodson (2003), y las medidas dadas en el siguiente apartado indican longitud x anchura máximas. El material de La Retama se comparó con los siguientes taxones: *Ischyriactis zibethoides*, *Ischyriactis bezia-nensis*, *Laphictis mustelinus*, *Iberictis buloti*, *Iberictis azanzae*, *Debmictis vorax*, *Hoplictis noueli*, *Hoplictis florancei*, *Hoplictis helbingi*, y *Hoplictis anatolicus*, de 22 localidades europeas del Mioceno inferior (MN3 y MN4) y medio (MN5, MN6 y MN7/8). También se infirió el peso de estas especies a partir de la longitud de su primer molar inferior (m1), según los modelos de regresión lineal de Van Valkenburgh (1990).

3. PALEONTOLOGÍA SISTEMÁTICA

Orden Carnivora BOWDICH, 1821
 Familia Mustelidae BATSCH, 1788
 Subfamilia Guloninae GRAY, 1825
 Género *Ischyriactis* HELBING, 1930
Ischyriactis zibethoides (BLAINVILLE, 1842)

Localidad tipo: Sansan (Francia).

Otras localidades: Vieux-Collonges (Francia), Carrières de la Morfassiére (Francia), Sandelzhausen (Alemania), La Retama (España).

Edad: MN5 – MN6, Mioceno medio.

Material de La Retama: RET-1501, cráneo con premolares tercero y cuarto (P3 y P4) y primer molar (M1) izquierdos; RET-712, hemimandíbula izquierda con canino (c), cuarto premolar decidua (dp4) y primer molar (m1).

Descripción: El cráneo RET-1501 conserva una cresta sagital de gran tamaño, y parte del maxilar y de los huesos nasales y temporales. En el maxilar izquierdo conserva el P3, P4 y M1. El P3 (9,1 x 4,7 mm) es alargado

y posee una ligera expansión lingual en la mitad de su eje antero-posterior. El P4 (15,8 x 9,4 mm) tiene un protocono proyectado anterolingualmente. El M1 (8,1 x 15,6 mm) (Figura 1B) es de un tamaño similar al P4, y posee un paracono ligeramente más grande que el metacono y al que está unido por una crista. El M1 también posee un protocono prominente y un cíngulo lingual expandido. La hemimandíbula RET-712 conserva la rama mandibular con el c, el dp4 y el m1 en proceso de erupción. El m1 (18,4 x 7,3 mm) (Figura 1C) es grácil y posee un protocónido más alto que el paracónido y un metacónido definido. El talónido del m1 tiene un hipocónido y un hipoconúlido, que se une al metacónido con una entocrístida lingual.

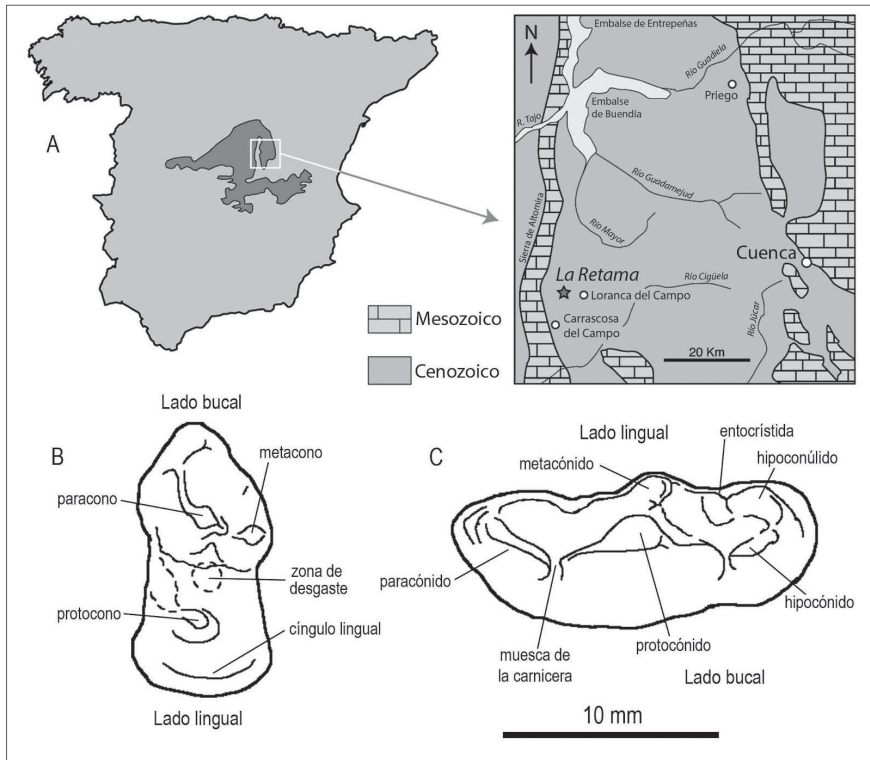


Figura 1. A, Mapa mostrando la localización del yacimiento paleontológico de La Retama (España, Cuenca) en la Depresión Intermedia (modificado de Sánchez *et al.*, 2015). B, Vista oclusal del M1 del cráneo RET-1501. C, Vista oclusal del m1 de la hemimandíbula RET-712.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La dentición de La Retama difiere de la mayoría de mustélidos considerados en este trabajo en diversos aspectos. El P4 de La Retama se diferencia del de *Iberictis* en la ausencia de una plataforma posterolingual al protocono, y del P4 de *Hoplictis* en que posee un protocono más grande. El M1 de La Retama posee una plataforma lingual más extensa anteroposteriormente

que *Hoplictis* pero menos que *Laphictis* y *Dehmictis*, y también carece de la incisión en la mitad del cíngulo que caracteriza a *Iberictis*. El m1 de La Retama tiene un talónido más corto que los guloninos *Laphictis*, *Dehmictis* e *Iberictis* pero más largo que *Hoplictis*. El molar de La Retama tiene un metacónido más bajo que *Dehmictis* y un hipocónido más bajo que *Hoplictis*. El material estudiado también se diferencia de *I. bezianensis* (MN4) por no tener un cíngulo lingual rectilíneo en el M1 y una dentición inferior de mayor tamaño que la de este taxón.

Por el contrario, la mayoría de rasgos diagnósticos de *I. zibethoides*, especialmente aquellos presentes en el M1 (crista prominente del paracono unida al área parastilar, cíngulo lingual expandido, ausencia de hipocono) y el m1 (talónido grácil, presencia de metacónido), pueden observarse en los restos fósiles de La Retama. Además, las dimensiones de la dentición superior e inferior se encuentran dentro del rango de variabilidad de esta especie. Por lo tanto, el material de La Retama ha sido asignado de manera preliminar a *I. zibethoides*, lo que supone el primer registro de este taxón en la Península Ibérica.

Finalmente, se ha podido inferir el peso corporal del espécimen RET-712, usando los modelos de regresión lineal de Van Valkenburgh (1990), a partir de la longitud de su m1. También se ha inferido el peso en otros individuos de *I. zibethoides*, *I. bezianensis* y de otros taxones (*Laphictis*, *Iberictis*, *Dehmictis*, *Hoplictis*). Los resultados indican que las poblaciones conocidas de *I. zibethoides* poseen un rango de pesos entre 13 y 25 kg, con un peso medio de 18 kg. El ejemplar RET-712 habría alcanzado un peso de unos 23 kg, lo que lo convertiría en uno de los individuos, hasta ahora conocidos, de *I. zibethoides* más grandes. Además, esta especie sería más grande que el glotón actual (*Gulo gulo*, 9 – 18 kg) (Larivière & Jennings, 2009) y que otros mustélidos del Mioceno inferior y medio, como *I. bezianensis* (9 kg), *D. vorax* (11 kg), *L. mustelinus* (15 kg) e *Ib. buloti* (15 kg).

5. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la conservadora del MNCN-CSIC, la Dra. Susana Fraile y al Dr. Jorge Morales (MNCN-CSIC) el acceso a los fósiles de La Retama para su estudio. También agradecemos a los revisores, el Dr. Daniel Hontecillas (Universidad Nacional de La Plata) y el Dr. Óscar Sanisidro (Universidad de Alcalá de Henares), por sus comentarios constructivos que ayudaron a la mejora de este artículo. Esta investigación ha sido parcialmente financiada por el grupo de investigación UCM910607 y los proyectos del Plan Nacional PID2020-116220GB-I00 y PID2022-138275NB-I00, financiados por MCIN/AEI/10.13039/501100011033.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez-Sierra, M. Á., García Paredes, I., Van den Hoek Ostende, L., Van der Meulen, A. J., Peláez-Campomanes, P., y Sevilla, P. (2006). "The Middle Aragonian (Middle Miocene) Micromammals from La Retama (Intermediate Depression, Tagus Basin), Province of Cuenca, Spain". *Estudios Geológicos* 62 (1), pp. 401–428.
- Blainville, H. (1842). *Mammifères Carnassiers: Des Mustelas (G Mustela). Ostéographie ou description iconographique comparée du squelette et du système dentaire des cinq classes d'animaux vertébrés récents et fossils pour servir de base à la zoologie et à la géologie*. París: J. B. Baillière.
- Daams, R., Meulen, A. J. van der, Peláez-Campomanes, P., y Álvarez-Sierra, M. Á. (1999). "Trends in rodent assemblages from the Aragonian (early-middle Miocene) of the Calatayud-Daroca Basin, Aragón, Spain". *Hominoid Evolution and Climate Change in Europe* 1, pp. 127–139.
- Ginsburg, L. (1961). "La faune des carnivores miocènes de Sansan (Gers)". *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle* Séries C 9, pp. 1–190.
- Ginsburg, L. (1999). "Order Carnivora". En Rössner, G.E. y Heissig, K. (Eds.), *The Miocene Land Mammals of Europe*, pp. 109–148. Múnich: Verlag Dr. Friedrich Pfeil.
- Ginsburg, L. (2001). "Les faunes de mammifères terrestres du Miocène moyen des Faluns du bassin de Savigné-sur-Lathan (France)". *Geodiversitas* 23 (3), pp. 381–394.
- Ginsburg, L. (2002). "Les carnivores fossiles des sables de l'Orléanais". *Annales de Paléontologie* 88, pp. 115–146.
- Ginsburg, L., y Bulot, C. (1982). "Les carnivores du miocène de Bézian près de la Romieu (Gers, France)". *Proceedings of the koninklyke Nederlandse Akademie van Wetenschappen* B 85 (1), pp. 53–76.
- Helbing, H. (1930). "Zur Kenntniss der miocänen *Mustela zibethoides* Blainville". *Eclogae Geologiae Helveticae* 23 (2), pp. 637–644.
- Larivière, S., y Jennings, A. P. (2009). "Family Mustelidae (Weasels and Relatives)". En Wilson, D. E. y Mittermeier, R. A. (Eds.), *Handbook of Mammals of the World: Vol. 1. Carnivores*, pp. 440–451. Bellaterra: Lynx Edicions.
- Mein, P. (1958). *Les Mammifères de la Faune Sidérolithique de Vieux-Collonges. Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon, Fascicule V*. Lyon: Société Anonyme de l'Imprimerie A. Rey.
- Morales, J., Alcalá, L., Hoyos, M., Montoya, P., Nieto, M., Pérez, B., y Soria, D. (1993). "El yacimiento del Aragoniense medio de La Retama (Depresión Intermedia, Provincia de Cuenca, España): significado de las faunas con *Hispanotherium*". *Scripta Geologica* 103, pp. 23–29.
- Morales, J., Cantalapedra, J. L., Valenciano, A., Hontecillas, D., Fraile, S., García Yelo, B. A., Montoya, P., y Abella, J. (2015). "The fossil record of

- the Neogene Carnivore Mammals from Spain”. *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments* 95 (3), pp. 373–386.
- Nagel, D., Stefen, C., y Morlo, M. (2009). “The carnivoran community from the Miocene of Sandelzhausen (Germany)”. *Paläontologische Zeitschrift* 83 (1), pp. 151–174.
- Peigné, S. (2012). “Les Carnivora de Sansan”. En Peigné, S. y Sen, S. (Eds.), *Mammifères de Sansan*, pp. 559-660. Mémoires du Muséum national d’Histoire naturelle 203. París: *Muséum national d’Histoire naturelle*.
- Sánchez, I. M., Cantalapiedra, J. L., Ríos, M., Quiralte, V., y Morales, J. (2015). “Systematics and Evolution of the Miocene Three-Horned Palaeomerycid Ruminants (Mammalia, Cetartiodactyla)”. *PLoS ONE* 10 (12), e0143034.
- Smith, J. B., y Dodson, P. (2003). “A proposal for a standard terminology of anatomical notation and orientation in fossil vertebrate dentitions”. *Journal of Vertebrate Paleontology* 23, pp. 1–12.
- Valenciano, A., Abella, J., Alba, D. M., Robles, J. M., Álvarez-Sierra, M. Á., y Morales, J. (2020). “New Early Miocene Material of *Iberictis*, the Oldest Member of the Wolverine Lineage (Carnivora, Mustelidae, Guloninae)”. *Journal of Mammalian Evolution* 27 (1), pp. 73–93.
- Van Valkenburgh, B. (1990). “Skeletal and dental predictors of body mass in carnivores”. En Damuth, J. y MacFadden, B. J. (Eds.), *Body Size in Mammalian Paleobiology: Estimation and biological implications*, pp. 181-206. Cambridge: *Cambridge University Press*.



ZUBÍA

42



IER

Instituto de
Estudios Riojanos