

COMUNICACIÓN

Comentarios sobre el holotipo de "*Scelidodon copei*" Ameghino, 1881 (Xenarthra, Tardigrada, Scelidotheriinae)

Miño-Boilini Ángel R.^{1,3}; Scillato-Yané Gustavo J.^{2,3};

Zurita, Alfredo E.^{1,3}

¹ Centro de Ecología Aplicada del Litoral. Ruta 5, Km. 2,5, CC 128, (3400) Corrientes, Argentina. angelmioboilini@yahoo.com.ar; aezurita74@yahoo.com.ar

² Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina. scillato@fcnym.unlp.edu.ar

³ CONICET.

► **Resumen** — En el Pleistoceno de América del Sur tres géneros de Tardigrada Scelidotheriinae han sido reconocidos como válidos, *Scelidothierium* Owen, *Valgipes* Gervais y *Catonyx* Lund. Recientemente, un cuarto género, *Scelidodon* Ameghino, se ha considerado de dudosa validez. En esta contribución se realizó un nuevo estudio del holotipo de "*Scelidodon copei*" (especie tipo del género), incluyendo una comparación con otros Scelidotheriinae cuaternarios. La evidencia muestra una similitud morfológica notable entre el holotipo y ejemplares juveniles de *Scelidothierium leptcephalum* Owen, que a su vez explica el pequeño tamaño mencionado por autores anteriores como un carácter diagnóstico.

Palabras clave: Perezoso terrestre, Mylodontidae, "*Scelidodon*", Pleistoceno, Argentina.

► **Abstract** — In the Pleistocene of South America three genera of Tardigrada Scelidotheriinae have been recognized as valid, *Scelidothierium* Owen, *Valgipes* Gervais, and *Catonyx* Lund. Recently, a fourth genus, *Scelidodon* Ameghino, has been considered of uncertain validity. In this contribution we carried out a restudy of the holotype of "*Scelidodon copei*" (type species of the genus), including a comparison with other quaternary Scelidotheriinae. The evidence shows a remarkable morphological similarity between the holotype and juvenile specimens of *Scelidothierium leptcephalum* Owen, which in turn explains the small size mentioned by previous authors as a diagnostic feature.

Keywords: Ground sloth, Mylodontidae, "*Scelidodon*", Pleistocene, Argentina.

La subfamilia Scelidotheriinae Ameghino, 1904, corresponde a un grupo de xenarthros tardígrados fósiles conocidos desde principios del siglo XIX (Owen, 1839) y endémicos de América del Sur. Se caracterizan por poseer un cráneo tubular y alargado, series dentarias paralelas, dientes comprimidos lateralmente (Pascual *et al.*, 1966), fémur cuadrangular y comprimido en sentido antero-posterior y la carilla del astrágalo para el cuboides cóncava (McDonald y Perea, 2002; Miño-Boilini, 2012).

Durante el siglo XIX fueron reconocidas y descritas varias especies de Scelidotheriinae para el Pleistoceno de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Ecuador (ver Owen, 1839; Lund, 1839; Gervais y Ameghino, 1880; Ameghino, 1881; Lydekker, 1886; en-

tre otros). En algunos casos estos fueron creados sobre materiales muy fragmentarios (e.g.: *Valgipes bucklandi* Lund, 1839; *Scelidodon copei* Ameghino, 1881) con escasos caracteres diagnósticos. Por otro lado, el cráneo y la mandíbula son los elementos más importantes para la caracterización de los diversos taxones que integran esta subfamilia (McDonald, 1987; Miño-Boilini, 2012).

En la última revisión efectuada, Corona *et al.* (2013) sostienen que los Scelidotheriinae cuaternarios se encuentran representado por tres géneros: *Scelidothierium* Owen, 1839, *Valgipes* Gervais, 1873 y *Catonyx* Ameghino, 1891. Sin embargo, Miño-Boilini (2012) consideró un cuarto género, representado por *Scelidodon* Ameghino, 1881.

El objetivo de esta comunicación es realizar comentarios sobre la especie tipo del género *Scelidodon*, "*Scelidodon copei*" Ameg-

hino, 1881, mostrando nueva evidencia que refuerza las hipótesis previas sobre la sinonimia de esta especie con *Scelidotherrium leptcephalum* Owen, 1839.

"*Scelidodon copei*" fue creado por Ameghino en 1881, siendo la especie tipo del género (MACN-A 1158). Ameghino (1881: 307-308) brindó la siguiente diagnosis: "Género y especie nuevo del orden de edentados familia de los megateridos, cercano a *Scelidotherrium* fundado sobre un fragmento de mandíbula superior. Tamaño muy reducido comparable a un carpincho. 5 molares en la mandíbula superior muy elípticos, algo cóncavos en la cara externa posterior; convexas en la cara interna anterior; y con un surco longitudinal en la cara interna posterior". En cuanto a la procedencia, Ameghino (1881) menciona que la localidad de donde se extrajo es: "Localidad de Mercedes cerca del puente viejo" (Buenos Aires). En la actualidad, la antigüedad estimada para esta localidad corresponde al Piso/Edad Bonaerense (Pleistoceno medio; Soibelzon *et al.*, 2005, ver además Miño-Boilini y Carlini, 2009).

Años después, el material tipo fue figurado por Ameghino en 1889 (plancha XLII fig. 6-6a-6b). A su vez, Lydekker (1895:89) advirtió que el espécimen tipo no poseía caracteres diagnósticos para una correcta asignación a nivel de especie, argumentando que: "It is impossible to determine to what species the specimen from Pampean described as *Scelidodon copei* (see Ameghino, Man. Fos. Repúb. Arg. p. 730, pl. xlii, fig. 6) really pertains". Tiempo después, Ameghino (1895-1920) respondió a esta crítica manteniendo la validez del taxón, aunque sin agregar evidencia extra. Desde ese momento, hasta casi finalizado el siglo XX, *Scelidodon* siguió siendo utilizado como un nombre válido (ver Scillato-Yané *et al.*, 1995; Carlini y Scillato-Yané, 1999; Pujos, 2000).

A pesar de esto, McDonald (1987) había ya previamente indicado que el estado fragmentario del material tipo (figura 1 A-C) planteaba varias interpretaciones taxonómicas. Para este autor, caracteres como la talla pequeña, la presencia de un leve surco longitudinal en la cara medial (lingual) del

segundo diente y la falta de una pendiente en la base del arco cigomático, lo llevaron a concluir que el resto correspondía a *Scelidotherrium*, probablemente de edad Ensenadense (Pleistoceno temprano-medio). Como hemos visto, esta hipótesis sistemática fue posteriormente aceptada sólo por algunos autores (ver McDonald y Perea, 2002; Corona *et al.*, 2013).

En esa contribución, McDonald (1987) propuso el reemplazo de *Scelidodon* por *Catonyx* Ameghino, 1891, e incluyó a *Catonyx cuvieri* (Lund, 1839), *Catonyx tarijensis* (Gervais y Ameghino, 1880) y *Catonyx chilense* (Lydekker, 1886), estas dos últimas incluidas originalmente en *Scelidodon* (ver además McDonald y Perea, 2002; Corona *et al.*, 2013). Ameghino (1891) erigió *Catonyx* para reemplazar a *Platonyx* Lund 1842 por estar ocupado con anterioridad por *Platonyx* Schönh., 1836 (género de coleóptero) además designó expresamente a *Platonyx brongniartii* como especie tipo (Mones, 1986). Sin embargo, McDonald (1987) indicó a *Catonyx cuvieri* como especie tipo. *Platonyx brongniartii* es un sinónimo posterior de *C. cuvieri*, y cabe mencionar que esta situación no lo invalida en su condición de especie tipo. En síntesis, de acuerdo al estado muy fragmentario del material tipo, McDonald (1987) sugirió en su Tesis Doctoral considerar a *Scelidodon copei* como *nomen dubium*.

En el marco de una revisión posterior, Miño-Boilini (2012), como parte de su Tesis Doctoral, estudió nuevamente el material tipo de "*Scelidodon copei*" y debido a su estado fragmentario lo asignó a *Scelidotherrinae* indeterminado.

Finalmente, Corona *et al.* (2013: 1214) mencionaron que "Our current analysis supports the conclusions of McDonald (1987) and McDonald and Perea (2002) regarding the holotype of *Scelidodon copei* Ameghino, 1881 (MACN-A 1158), which although incomplete is clearly identifiable as a small species of *Scelidotherrium*".

Una nueva revisión y comparación (ver apéndice) del material MACN-A 1158 (holotipo de "*Scelidodon copei*") permite efectuar

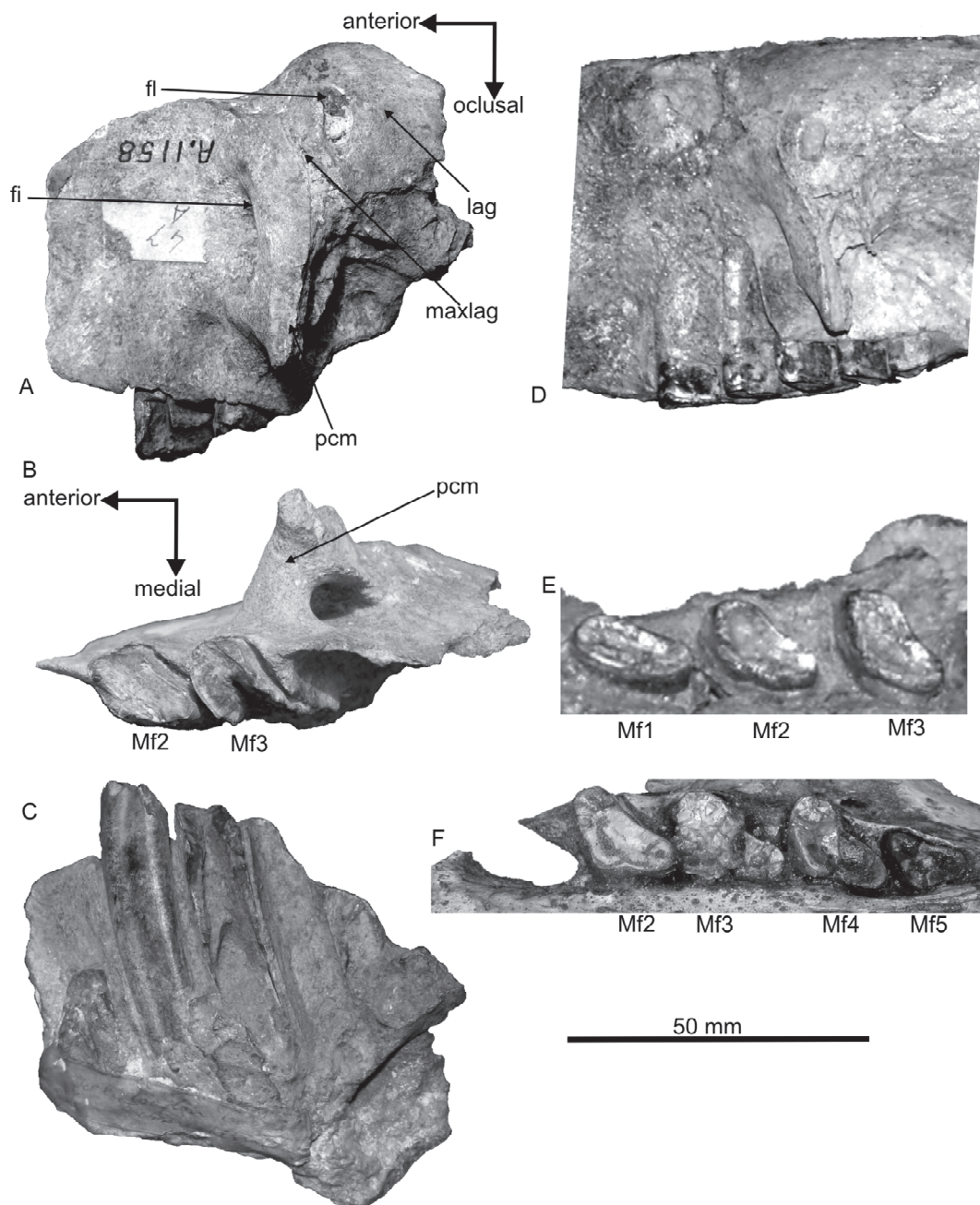


Figura 1. Fragmento de maxilar izquierdo de *Scelidotherium leptocephalum* (MACN-A 1158, tipo de “*Scelidodon copei*”). **A.** vista lateral; **B.** vista oclusal; **C.** vista medial; **D.** y **E.** *Scelidotherium leptocephalum* (MHP-P s/n, espécimen juvenil) vista lateral y vista oclusal respectivamente. **F.** *Scelidotherium leptocephalum* (BM (NH)M 16579 (tipo) vista oclusal de la serie dentaria superior izquierda. Abreviaturas anatómicas: **fi**, foramen infraorbitario; **fl**, foramen lagrimal; **lag**, lagrimal; **maxlag**, sutura maxilolagrimal; **Mf**, molariforme superior; **pcm**, proceso cigomático del maxilar.

ciertas consideraciones. El material consta de un fragmento de maxilar izquierdo (longitud máxima del resto conservado 50 mm) con el lagrimal, en tanto que el primer molariforme está roto y solo preserva la porción de la base, el segundo molariforme casi completo, el tercer diente bastante roto; a su vez solo se preservan los alvéolos del cuarto y quinto molariforme (figuras 1 A-C).

En vista lateral (figura 1 A), se observa que proceso cigomático del maxilar es paralelo al eje longitudinal del tercer molariforme como en *Scelidotherrium leptcephalum* (ver McDonald, 1987) y *Scelidotherridium parodii* (Kraglievich, 1923). Cabe mencionar que la orientación del proceso cigomático del maxilar puede variar en *S. leptcephalum*: en un espécimen la orientación no es paralela sino levemente inclinada en sentido dorsoventral (FMNH P 14274), como se puede apreciar también en *Scelidotherrium bravardi* Lydekker, 1886. Esto lo diferencia claramente de *Catonyx cuvieri* y *C. tarijensis*, en los que esta inclinación en sentido dorsoventral es mucho más notoria.

En vista oclusal (figura 1 B) el segundo molariforme es de contorno sub-elíptico, y presenta un leve surco vertical en la cara lingual, como en *Scelidotherrium leptcephalum* y *Scelidotherridium parodii* sin embargo, en este último taxón el molariforme es más extendido en sentido antero-posterior. A su vez, en *Scelidotherrium bravardi* (ver además Miño-Boilini *et al.*, 2014), *Catonyx cuvieri* y *C. tarijensis* es de contorno sub-triangular. El estado muy fragmentado del tercer molariforme hace imposible la observación y comparación (figura 1 C).

Como mencionamos, varios autores coincidieron en que el material tipo de "*Scelidodon copei*" es muy fragmentario, sin claros caracteres morfológicos y que se corresponde con un ejemplar de pequeña talla McDonald, 1987; McDonald y Perea, 2002). En este sentido, McDonald y Perea (2002: 679) sugirieron que la pequeña talla podría corresponderse al hecho de que: *It is now known that earlier representatives of Scelidotherrium leptcephalum are smaller than those from the late Pleistocene (Lujanian),*

and so the small size is probably reflective of the geologically earlier age of the specimen.

En síntesis, las observaciones efectuadas muestran que si bien el material tipo de "*Scelidodon copei*" es muy fragmentario y de pequeña talla, en realidad corresponde a un individuo juvenil de *Scelidotherrium leptcephalum* (según las comparaciones realizadas con tres especímenes juveniles, MPH-P 072, MPH-P s/n y MMP 4828). La evidencia que sustenta esto es la siguiente combinación de caracteres: 1) el proceso cigomático del maxilar es paralelo al eje del tercer molariforme; 2) el segundo molariforme es de contorno sub-elíptico, y además presenta un leve surco vertical en la cara lingual. De este modo, se descarta la posibilidad de que su pequeña talla corresponda a su posible antigüedad ensenadense (ver McDonald y Perea, 2002).

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su sincero agradecimiento a W. Simpson (FMNH P), A. Kramarz (MACN), D. Boh (MPH-P), A. Dondas (MMP), por facilitar el acceso a las colecciones bajo su cargo. A A. Currant, A. Mogens, C. Argot por enviar fotografías. A A. Mones por responder a las innumerables consultas. A D. Perea y a un revisor anónimo por los comentarios realizados al manuscrito original.

BIBLIOGRAFÍA

- Ameghino, F. 1881. La formación pampeana ó estudio sobre los terrenos de transporte de la cuenca del Plata. Masson-Igon Hermanos, Paris y Buenos Aires, 376 pp.
- Ameghino, F. 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba 6: 1-1027.
- Ameghino, F. 1891. Mamíferos y aves fósiles argentinas. Especies nuevas, adiciones y correcciones. Revista Argentina de Ciencias Naturales 1: 240-259.
- Ameghino, F. 1895-1920. Sur les édentés fósiles de l'Argentine. [Examen critique, revision et correction de l'ouvrage de Mr. R. Lydekker: "The extinct edentates of Argentina", etc.]. Revista del Jardín Zoológico de

- Buenos Aires 3: 97-192 (1895) y Obras Completas y Correspondencia Científica de Florentino Ameghino 11: 447-909 (1920).
- Ameghino, F. 1904. Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios de la República Argentina. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 56-71: 225-291.
- Carlini, A. A. y Scillato-Yané, G. J. 1999. Evolution of Quaternary xenarthrans (Mammalia) of Argentina. En: Rabassa, J. y Salemme, M. (Eds.), *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 12: 149-175.
- Corona, A., Perea, D. y McDonald, H. G. 2013. *Catonyx cuvieri* (Xenarthra, Mylodontidae, Scelidotheriinae) from the late Pleistocene of Uruguay, with comments regarding the systematics of the subfamily. *Journal of Vertebrate Paleontology* 33: 1214-1225.
- Gervais, H. y Ameghino, F. 1880. Los Mamíferos de la América Meridional. Savy-Igon Hermanos, Paris y Buenos Aires, 225 pp.
- Gervais, P. 1873. Mémoire sur plusieurs espèces de mammifères fossiles propres à l'Amérique méridionale. *Mémoires de la Société Géologique de France* 2: 1-44.
- Kraglievich, L. 1923. Descripción comparada de los cráneos de *Scelidodon rothi* Ameghino y *Scelidotherium parodii* n. sp. procedentes del horizonte "chapadmalense". *Anales del Museo Nacional de Historia Natural "Bernardino Rivadavia"* 33: 57-103.
- Lund, P. W. 1839. Extrait d'une lettre de M. Lund, écrite de Lagoa Santa (Brésil), le 5 novembre 1838, et donnant un aperçu des espèces de mammifères fossiles qu'il a découvertes au Brésil. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 8: 570-577.
- Lund, P. W. 1842. Blik paa Brasiliens Dyreverden för Sidste Jordomvaeltning. Tredie Afhandling: Forsaettelse af Pattedyrene. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Naturvidenskabelige og Mathematisk Afhandlinger 9: 137-208.
- Lydekker, R. 1886. Description of three species of *Scelidotherium*. *Proceedings of the Zoological Society of London* 32: 491-498.
- Lydekker, R. 1895. Contribution to a knowledge of the fossil Vertebrates of Argentina 2: The extinct Edentates of Argentina. *Anales del Museo La Plata, Paleontología Argentina* 32: 1-118.
- McDonald, H. G. 1987. A Systematic Review of the Plio-Pleistocene Scelidotherine Group Sloth (Mammalia: Xenarthra: Mylodontidae). Ph.D. dissertation University of Toronto (unpublished), 478 p. Toronto.
- McDonald, H. G. y Perea, D. 2002. The large Scelidotherine *Catonyx tarijensis* (Xenarthra, Mylodontidae) from the Pleistocene of Uruguay. *Journal of Vertebrate Paleontology* 22: 677-683.
- Miño-Boilini, A. R. 2012. Sistemática y evolución de los Scelidotheriinae (Xenarthra, Mylodontidae) cuaternarios de la Argentina. Importancia bioestratigráfica, paleobiogeográfica y paleoambiental. Tesis Doctoral Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (inédito), 317 p. La Plata.
- Miño-Boilini, A. R. y Carlini, A. A. 2009. The Scelidotheriinae Ameghino, 1904 (Phyllophaga, Xenarthra) from the Ensenadan-Lujanian Stage/Ages (Early Pleistocene to Early-Middle Pleistocene-Early Holocene) of Argentina. *Quaternary International* 210: 93-101.
- Miño-Boilini, A. R., Carlini, A. A. y Scillato-Yané, G. J. 2014. Revisión sistemática y taxonómica del género *Scelidotherium* Owen, 1839 (Xenarthra, Phyllophaga, Mylodontidae). *Revista Brasileira de Paleontología* 17 (1): 43-58.
- Mones, A. 1986. Paleovertebrata Sudamericana. Catálogo sistemático de los vertebrados fósiles de América del Sur. Parte I. Lista preliminar y Bibliografía. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 82: 1-625.
- Owen, R. 1839. Fossil Mammalia (3). In: Darwin C. (Ed.), *The Zoology of the Voyage of H.M.S. Beagle*: 65-80. Smith, Elder and Company, London.
- Owen, R. 1842. Description of the skeleton of an extinct gigantic sloth, *Myldodon robustus*, Owen, with observations on the osteology, natural affinities and probable habits of the megatherioid quadrupeds in general. R. and J. Taylor, London, 176 pp.
- Pascual, R., Ortega-Hinojosa, E.J., Gondar, D., y Tonni, E.P. 1966. *Paleontografía Bonaerense*. Tomo IV: Vertebrados. Comisión de Investigaciones Científicas, Buenos Aires, 202 pp.
- Pujos, F. 2000. *Scelidodon chiliensis* (Mammalia, Xenarthra) du Pleistocène terminal de "Pampa de los Fósiles" (Nord-Pérou). *Quaternaire* 11: 197-206.
- Scillato-Yané, G. J., Carlini, A. A., Vizcaíno S. F. y Ortiz Juareguizar, E. 1995. Los Xenarthros. En: Alberdi, M. T., Leone, G. y Tonni, E. P. (Eds.) *Evolución climática y biológica de la región Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo occidental*. Monografías del Museo de Ciencias Naturales 9: 183-209. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

Soibelzon, L. H., Tonni, E. P. y Bond, M., 2005. The fossil record of South American short-faced bears (Ursidae, Tremarctinae). *Journal of South American Earth Sciences* 20: 105-113.

APÉNDICE

ACRÓNIMOS

Y LISTA DE MATERIAL

BM(NH)M: Natural History Museum, Londres, Inglaterra.

FMNH P: Field Museum of Natural History, Chicago, Estados Unidos de América.

MACN-A: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina (A, colección Ameghino).

MPH-P: Museo Municipal "Punta Hermengo", Miramar, Buenos Aires, Argentina.

MMP: Museo Municipal de Ciencias Naturales de Mar del Plata, "Lorenzo Scaglia", Buenos Aires, Argentina.

MNHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Francia.

ZMUC: Zoologisk Museum University of Copenhagen, Natural History Museum of Denmark.

Scelidotherium leptcephalum

BM(NH)M 16579 (tipo), cráneo parcial, Punta Alta, Buenos Aires, Argentina, Pleistoceno tardío; FMNH P 14274, cráneo, río Quequén, Buenos Aires, Argentina, Pleistoce-

no; MPH-P 072, cráneo parcial de un individuo juvenil, Miramar, Buenos Aires, Argentina, Pleistoceno tardío; MPH-P s/n, cráneo parcial, mandíbula parcial, húmero derecho, fémur izquierdo de un individuo juvenil, Miramar, Buenos Aires, Argentina, Pleistoceno tardío; MMP 4828, cráneo parcial derecho de un individuo juvenil, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina, Pleistoceno tardío.

Scelidotherium bravardi

MMP 9-S, cráneo parcial, ciudad de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina, Ensenadense.

Scelidotheridium parodii

MACN 5108 (tipo), cráneo parcial, desembocadura del arroyo Durazno, entre las localidades de Miramar y Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina, Chapadmalense.

Catonyx cuvieri

ZMUC 831 (tipo), cráneo parcial, Lapa Grande, Minas Gerais, Brasil, Pleistoceno tardío.

Catonyx tarijensis

MNHN TAR 1260 (tipo), cráneo y mandíbula parciales asociados, Tarija, Bolivia, Pleistoceno; MMP 1267-M, cráneo y mandíbula, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina, Bonaerense.