

# Nuevos materiales de Ortotheriinae (Xenarthra, Tardigrada, Megalonychidae) procedentes del "Mesopotamiense" (Mioceno tardío) de Entre Ríos

Diego BRANDONI<sup>1</sup>

**Abstract:** *NEW MATERIALS OF ORTOTHERIINAE (XENARTHRA, TARDIGRADA, MEGALONYCHIDAE) FROM THE "MESOPOTAMIENSE" (LATE MIOCENE) OF ENTRE RÍOS*- Eight genera and seventeen species of Megalonychidae have been recognized from the "Mesopotamiense" (= "Conglomerado osífero") of the Ituzaingó Formation (Upper Miocene-Pliocene) of Entre Ríos Province, Argentina. However, the validity of some of these taxa is doubtful because they are generally based on very fragmentary material which difficult the identification of morphological characters that might be used to establish their validity. The study of different unassociated materials, described here, suggest that probably the diversity of Megalonychidae from the "Conglomerado osífero" be lower than previously proposed.

**Keywords:** Megalonychidae, Entre Ríos, Miocene.

**Resumen:** *NUEVOS MATERIALES DE ORTOTHERIINAE (XENARTHRA, TARDIGRADA, MEGALONYCHIDAE) PROCEDENTES DEL "MESOPOTAMIENSE" (MIOCENO TARDÍO) DE ENTRE RÍOS*- Ocho géneros y diecisiete especies de Megalonychidae han sido reconocidos en el "Mesopotamiense" (= "Conglomerado osífero") de la Formación Ituzaingó (Mioceno Superior-Plioceno) de la Provincia Entre Ríos, Argentina. Sin embargo, la validez de algunos de estos taxones es dudosa, ya que ellos están generalmente basados en el material muy fragmentario que dificulta la identificación de caracteres morfológicos que podrían ser usados para establecer su validez. El estudio de materiales diferentes no asociados, descritos aquí, sugiere que probablemente la diversidad de Megalonychidae del "Conglomerado osífero" sea inferior a la antes propuesto.

**Palabras clave:** Megalonychidae, Entre Ríos, Mioceno.

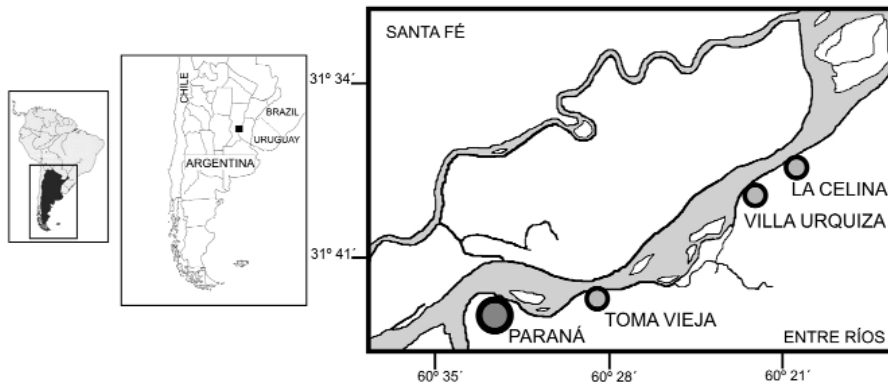
## Introducción

Los Megalonychidae son un grupo de xenartros cuyos representantes fósiles mejor estudiados son aquéllos hallados en sedimentos del Cuaternario de América Central y Antillas (e.g., *Megalocnus Leidy*, *Acratocnus* Anthony) y América del Norte (e.g., *Megalonyx* Harlan). No obstante, en América de Sur, los Megalonychidae son frecuentemente hallados en el "Conglomerado osífero" o "Mesopotamiense" de la Formación Ituzaingó (Mioceno tardío-Plioceno) de la provincia de Entre Ríos y en el Santacruceño (Mioceno temprano-medio) de la provincia de Santa Cruz. Tradicionalmente, para los depósitos del Terciario de Entre Ríos, se ha propuesto la existencia de tres subfamilias de megaloníquidos: Megalonychinae, Megalocninae y Ortotheriinae (Paula Couto, 1979; Cione et al., 2000; Carlini et al., 2000).

Los afloramientos de la Formación Ituzaingó (De Alba, 1953) se extienden desde la ciudad homónima (provincia de Corrientes) hasta el norte de la ciudad de Paraná (Provincia de Entre Ríos). Los restos fósiles no son muy comunes en dicha for-

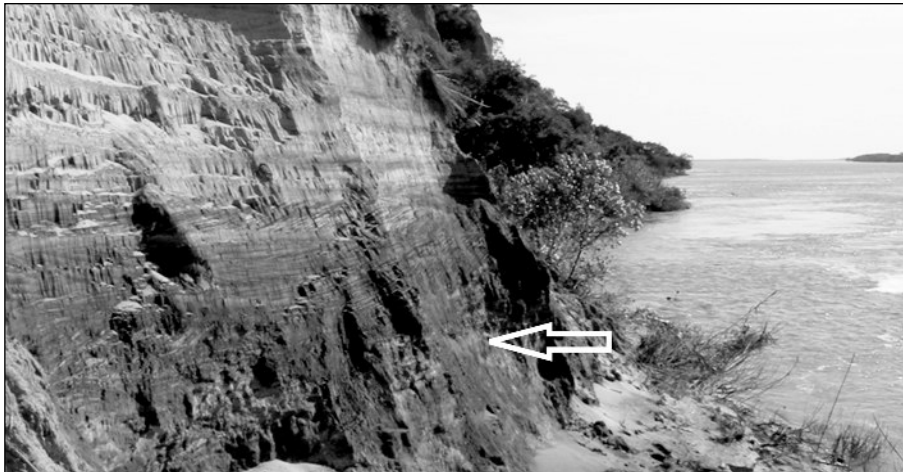
<sup>1</sup> Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción (CICYTTP-CONICET), Materi y España, 3105 Diamante, Entre Ríos, Argentina, diego Brandoni@yahoo.com.

mación (Herbst, 2000); en lo que respecta a restos de vertebrados fósiles, éstos proceden de los niveles inferiores, en particular del banco basal informalmente conocido como “Mesopotamiense”, que aflora a lo largo de las barrancas del río Paraná, desde las proximidades de la ciudad de Paraná y hasta las cercanías de la localidad de Hernandarias al Norte. Actualmente, entre las localidades más prospectadas se encuentran: Bajada La Celina, Villa Urquiza y Toma Vieja, todas ellas en la provincia de Entre Ríos (Figura 1).



**Figura 1:** Ubicación de las principales localidades donde aflora el “Conglomerado osífero”.

El “Conglomerado osífero” (=“Mesopotamiense” sensu Frenguelli, 1920) presenta un espesor variable (Figura 2) y está caracterizado por contener niveles de gravillas cuarzosas, clastos de arcilla y numerosos fragmentos generalmente disociados de huesos y dientes pertenecientes a vertebrados continentales y marinos. El estado de fosilización es característico: los restos son pesados y están impregnados por infiltraciones silíceas y ferruginosas; además, se encuentran manchados por el óxido de manganeso.



**Figura 2:** Detalle de la Formación Ituzaingó en el área de la Toma Vieja, provincia de Entre Ríos. La flecha indica la ubicación del “Conglomerado osífero”.

De acuerdo a los restos de vertebrados hallados y a las relaciones estratigráficas, Cione et al. (2000), proponen una correlación del “Mesopotamiense” con la Edad Huayqueriense (América del Sur) y con el Tortonian (Mioceno Superior) de la escala internacional.

En la presente contribución se dan a conocer nuevos materiales que son referidos a distintos géneros y especies de Orthotheriinae (Tardigrada, Megalonychidae).

### Abreviaturas

FCP: Museo de Paleontología, Mineralogía y Arqueología, Firmat, Argentina.

MACN Pv: Colección Nacional de Paleontología Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina.

MAS: Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas “Profesor Antonio Serrano” de Paraná, Paraná, Argentina.

MLP: Colección de Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, La Plata, Argentina.

### Los Megalonychidae del “Mesopotamiense” de Entre Ríos

El primer género y especie en ser determinado para el “Mesopotamiense” de la provincia de Entre Ríos es *Ortotherium laticurvatum* Ameghino, a base de un fragmento mandibular izquierdo (Ameghino, 1885). En ese mismo trabajo, el autor establece *Pliomorphus mutilatus* Ameghino y *Pliomorphus robustus* Ameghino; el primero, sobre una porción de maxilar, y el segundo a base de un diente caniniforme aislado.

Ameghino (1891) describe *Ortotherium robustum* Ameghino, basándose en un pequeño fragmento derecho de mandíbula, sin molariformes. También en ese trabajo, erige *Ortotherium schlosseri* Ameghino, a base de una porción de mandíbula derecha que preserva los dos molariformes, y *Ortotherium seneum* Ameghino, a base de un fragmento de mandíbula izquierdo con parte del caniniforme y los dos primeros molariformes. Además, establece un nuevo género y especie: *Menilans affinis* Ameghino, a base de una porción de mandíbula izquierda.

Kraglievich (1922) describe un nuevo género y especie: *Amphiocnus paranense* Kraglievich, a base de un fragmento distal de fémur izquierdo. El autor considera que *A. paranense* debió ser un perezoso cercano e incluso un precursor directo del género de América Central *Megalocnus* Leidy. Además, en ese trabajo se hace mención por primera vez al género *Protomegalonyx* Kraglievich.

Kraglievich (1923a) determina *Torcilia paranense* Kraglievich, a base de un fémur derecho. Kraglievich (1923b) indica que *Ortotherium seneum* Ameghino debe ser cambiado de género, y establece una nueva especie *Amphiocnus seneum* (Ameghino) Kraglievich.

Kraglievich (1923c) describe *Pliomorphus ameghinoi* Kraglievich, basándose en un cráneo bastante completo. En ese mismo trabajo, el autor erige *Pliomorphus ameghinoi gracilis* Kraglievich a base de un cráneo. Finalmente, en el trabajo aludido, Kraglievich determina *Pliomorphus brevis* Kraglievich, a base de una porción posterior de cráneo.

Kraglievich (1925) erige *Protomegalonyx doellojuradoi* Kraglievich y *Pr. praecursor*

Kraglievich. *Protomegalonyx doellojuradoi* es descrito a base un fémur izquierdo y *Pr. praecursor* sobre un fémur izquierdo.

Kraglievich (1926) describe *Megalonychops primigenius* Kraglievich, basándose en un fragmento proximal de húmero izquierdo.

Bordas (1942) determina *Ortotherium brevirostrum* Bordas, a base de un fragmento mandibular derecho y *O. scrofum* Bordas, basándose en una porción de sínfisis mandibular con parte del caniniforme y primer molariforme izquierdos.

Finalmente, Scillato-Yané (1980) describe el nuevo género y especie *Paranabradys vucetichae* Scillato-Yané, a base de un fragmento de rama mandibular izquierdo, que preserva los tres molariformes.

### Sistemática Paleontológica

XENARTHRA Cope

TARDIGRADA Latham y Davies en Forster

MEGALONYCHIDAE Gervais

ORTOTHERIINAE Kraglievich

*Ortotherium* Ameghino

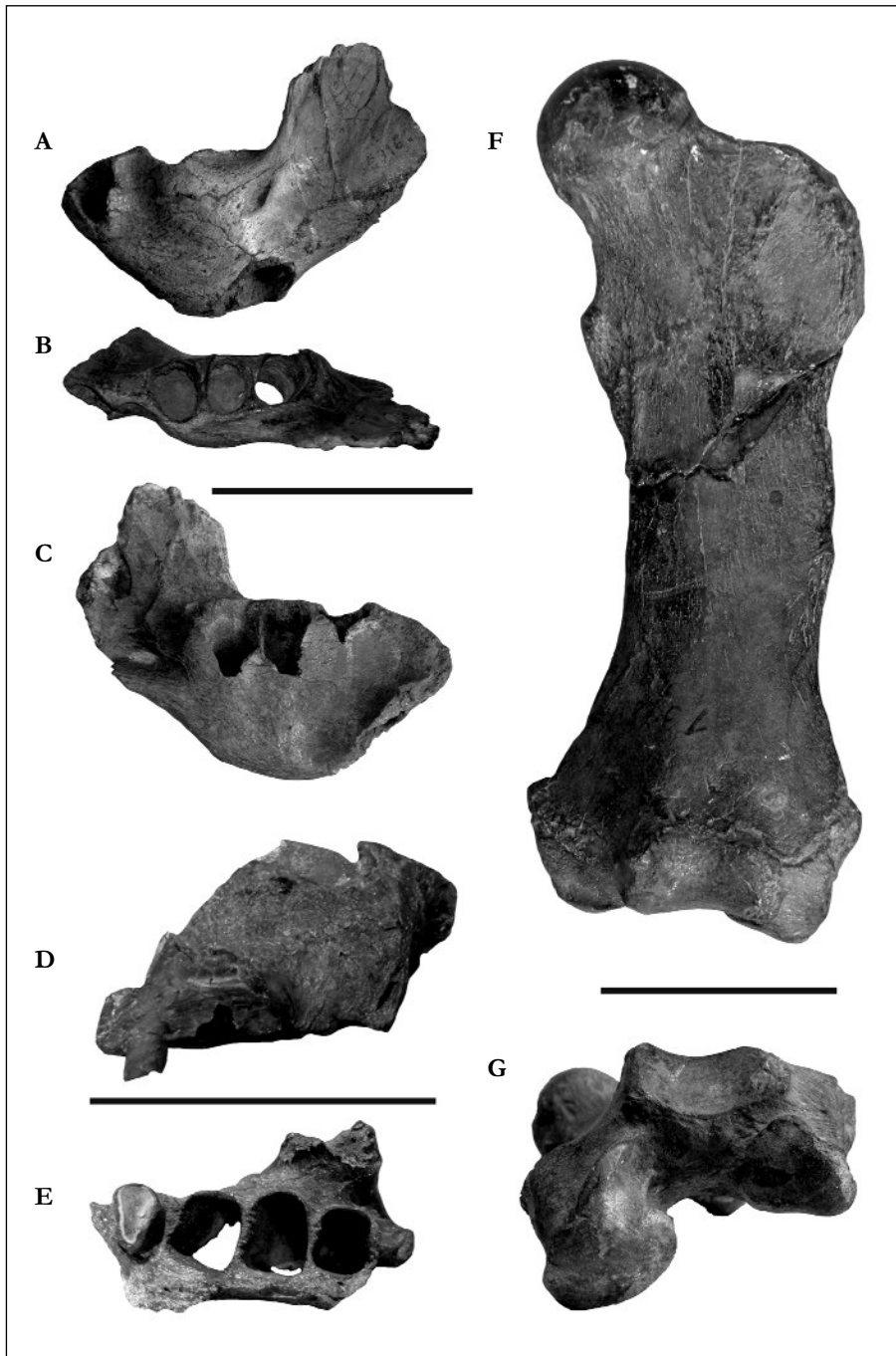
*Ortotherium* sp.

**Material:** MACN Pv 8916, fragmento de rama mandibular izquierda sin dientes (Figura 3 A-C).

**Procedencia Geográfica:** Toma Vieja, ciudad de Paraná, provincia de Entre Ríos, Argentina.

**Procedencia Estratigráfica:** “Conglomerado osífero” Mioceno tardío, Formación Ituzaingó.

**Descripción:** La rama mandibular MACN Pv 8916 está bastante completa. En vista lateral (Figura 3 A), se observa que la abertura posterior del canal mandibular se ubica sobre la cara externa de la rama horizontal; en tanto que en *Ortotherium brevirostrum*, *O. schlosseri* y *O. robustum* la abertura está sobre la base de la rama ascendente y casi a nivel de la serie alveolar. En vista dorsal (Figura 3 B), y a nivel de la serie dentaria, la pared lateral de la rama horizontal es convexa, a excepción de una porción dorsal (entre el caniniforme y el m1) que es marcadamente cóncava; esta concavidad se observa en varios Megalonychidae, pero no en *O. brevirostrum*. En MACN Pv 8916, por detrás de la serie de molariformes, la pared externa de la rama mandibular se hace plana, hasta que queda interrumpida por una fractura. Al igual que en *O. schlosseri* y *O. brevirostrum*, el margen posterior de la sínfisis mandibular se ubica a nivel del septo entre el caniniforme y el m1 (Figura 3 B, C).



**Figura 3:** A-C, *Ortotherium* sp (MACN Pv 8916); D-E, *Pliomorphus ameghinoi* (FCP-V-M-050); F-G, *Torcellia paraneuse* (MAS 1372). A, vista lateral, B, vista dorsal; C, vista medial; D, vista lateral; E, vista palatal; F, vista anterior; G, vista distal. Escala: 100 mm.

*Pliomorphus* Kraglievich

*Pliomorphus ameghinoi* Kraglievich

**Material:** FCP-V-M-050 porción de maxilar derecho, con los alvéolos de los m1, m2 y m3 y el último de los molariformes (Figura 3 D, E)

**Procedencia Geográfica:** La Celina, provincia de Entre Ríos, Argentina.

**Procedencia Estratigráfica:** “Conglomerado osífero” Mioceno tardío, Formación Ituzaingó.

**Descripción:** En general la morfología del ejemplar FCP-V-M-050 (Figura 3 D, E) concuerda con aquella del material tipo de *Pliomorphus ameghinoi*. La serie alveolar de la porción de maxilar FCP-V-M-050 tiene una longitud total de 70 mm, el alvéolo del m3 tiene un ancho máximo de 23 mm. En vista palatal (Figura 3 E), se observa que el arco cigomático se inserta un poco por detrás del borde anterior del alvéolo del m1 y la pared posterior del alvéolo el m2. A juzgar por la forma de los alvéolos, los primeros molariformes habrían sido de sección suboval y el último (único que se preserva) es de sección subtriangular con ápice interno.

*Torcellia* Kraglievich

*Torcellia paranense* Kraglievich

**Material:** MAS 1372 fémur izquierdo (Figura 3 F, G).

**Procedencia Geográfica:** Toma Vieja, ciudad de Paraná, provincia de Entre Ríos, Argentina.

**Procedencia Estratigráfica:** “Conglomerado osífero” Mioceno tardío, Formación Ituzaingó.

**Descripción:** El fémur MAS 1372 presenta un largo total de 365 mm, un ancho proximal de 158 mm y el ancho distal de 150 mm. Este fémur tiene las mismas características que el ejemplar tipo de la especie (MLP 56-IV-26-1), aunque la cabeza femoral presenta un cuello un poco más marcado y el trócanter menor y el tercer trócanter están un poco menos desarrollados que el ejemplar tipo (Figura 3 F). Distalmente (Figura 3 G), tiene la misma configuración de los cóndilos articulares y la faceta patelar que presenta el ejemplar tipo de *Torcellia paranense*; es decir, las tres facetas están desconectadas entre sí. Esta configuración de las facetas distales es bien distinta de la que se presenta en el fémur de *Amphiocnus paranense*, en el cual la faceta patelar está conectada tanto con el cóndilo lateral como con el cóndilo medial y *Pliomorphus mutilatus*, en el que la faceta patelar está conectada únicamente con el cóndilo lateral. En *Protomegalonyx praecursor* y *Protomegalonyx doellojuradoi*, las tres facetas están separadas, pero la configuración general del fémur es bien distinta de la de *Torcellia paranense*.

## Discusión

A pesar que recientemente se han incrementado los estudios sistemáticos en tardigrados (MacPhee et al., 2000; Villarroel, 2000; Gaudin, 2004; Carlini y Scillato-Yané, 2004; Brandoni, 2006a, entre otros), aún existen importantes dudas sin resolver respec-

to de la diversidad de éstos. En este sentido, varias especies de Prepotheriinae, Nothrotheriidae, Megalonychidae, así como también aquellas consideradas como Mylodontoidea en general, no han sido estudiadas en profundidad, incluso ni siquiera han sido revisadas luego de su determinación original. Lo antes mencionado es particularmente evidente en lo que atañe a los taxones del Terciario, no así para aquellos tardígrados cuaternarios que sí han recibido mayor atención (De Iuliis, 1996; Esteban, 1996; Pujos, 2002; MacPhee et al., 2000; White y MacPhee, 2001, entre otros). Por lo tanto, la revisión sistemática de los Tardigrada del Neógeno en general, y del “Conglomerado osífero” en particular, desde un punto de vista sistemático, es imprescindible para realizar cualquier otro tipo de estudio; sea éste biogeográfico, paleobiológico, o evolutivo.

Varios autores han coincidido en que los Tardigrada presentan una gran variación intraespecífica, con cual el número de especies fósiles “validas” ha disminuido (ver De Iuliis, 1996; Esteban, 1996; White y MacPhee, 2001; entre otros). En este sentido, se ha propuesto que el número de especies de Megatheriinae (Tardigrada, Megatheriidae) presentes en el “Conglomerado osífero” de Entre Ríos es menor al considerado en trabajos previos (ver Brandoni, 2006b; Brandoni y Scillato-Yané, 2007).

En lo que respecta a los Megalonychidae del “Conglomerado osífero”, hasta el momento se han descrito 8 géneros y 17 especies (Tabla 1). Como se ha mencionado, estas especies se han descrito sobre materiales parciales (e.g., fragmentos mandibulares, fémures) que no han permitido realizar una comparación entre materiales homólogos. Del estudio de los nuevos materiales aquí presentados, puede inferirse que probablemente el número de especies válidas de Megalonychidae presentes en el “Conglomerado osífero” sea menor al considerado en trabajos anteriores. Como fuera mencionado, lo antedicho se sustenta fundamentalmente en la variación intraespecífica que se propone para otros Tardigrada en general y para otros Megalonychidae en particular (White y MacPhee, 2001).

## FAMILIA MEGALONYCHIDAE

### Subfamilia Ortotheriinae

- Pliomorphus mutilatus* Ameghino, 1885
- Pliomorphus robustus* Ameghino, 1885
- Pliomorphus ameghinoi* Kraglievich, 1923
- Pliomorphus ameghinoi gracilis* Kraglievich, 1923
- Pliomorphus brevis* Kraglievich, 1923
- Ortotherium laticurvatum* Ameghino, 1885
- Ortotherium robustum* Ameghino, 1891
- Ortotherium schlosseri* Ameghino, 1891
- Ortotherium brevisrostrum* Bordas, 1942
- Ortotherium scrofum* Bordas, 1942
- Menilaus affinis* Ameghino, 1891
- Torcellia paranense* Kraglievich, 1923
- Paranabradys vucetichae* Scillato-Yané, 1980

**Tabla 1:** Especies de Megalonychidae nominadas para el “Mesopotamiense” de la provincia de Entre Ríos.

#### Subfamilia Megalocninae

*Amphiocnus paranense* Kraglievich, 1922

*Amphiocnus seneum* (Ameghino, 1891) Kraglievich, 1923

#### Subfamilia Megalonychinae

*Protomegalonyx doellojuradoi* Kraglievich, 1925

*Protomegalonyx praecursor* Kraglievich, 1925

*Megalonychops primigenius* Kraglievich, 1926

Actualmente *Ortotherium* está representado por varias especies, establecidas sobre fragmentos de mandíbula. Sin embargo, teniendo en cuenta la mencionada variabilidad, es probable que *Ortotherium* comprenda menos especies que las que actualmente presenta. No obstante, y hasta que no se profundicen los estudios, no es posible asegurar a qué especie de *Ortotherium* puede referirse el ejemplar MACN Pv 8916. De igual manera, la validez de *Menilans* debe ser revisada, dado que en general presenta una morfología semejante a aquélla de *Ortotherium*.

En el caso de *Pliomorphus*, la situación es similar a los géneros citados; *Pliomorphus mutilatus* está representado por material fragmentario que no presenta características diagnósticas para asegurar algo sobre su status taxonómico; por otra parte, las diferencias entre *Pliomorphus ameghinoi*, *Pliomorphus ameghinoi gracilis* y *Pliomorphus brevis* no sustentarían una diferenciación taxonómica; no obstante, es necesario el conocimiento de nuevos materiales para despejar cualquier duda al respecto.

*Torcellia paranense* presenta caracteres diagnósticos, tanto en el material tipo como en el aquí referido, así como en otros fémures fragmentarios. Dada la naturaleza de los restos hallados en la base de la Formación Ituzaingó, por el momento no es posible asignar estos fémures a alguna de los géneros y especies descritos sobre fragmentos mandibulares o craneos (e.g., *Ortotherium*, *Pliomorphus*), por tal motivo, y por el momento, *Torcellia paranense* es un taxón válido.

### Conclusión

De manera preliminar se propone que el número de especies válidas de Megalonychidae presentes en el "Conglomerado osífero" es menor al considerado en trabajos previos. Lo antedicho se explica a partir de la gran variación intraespecífica que se propone para éstos y que ha sido constatada en los Megalonychidae de América Central y Antillas. No obstante, el establecimiento de las correspondientes sinonimias, así como la asignación genérica y específica de nuevos ejemplares, no es sencillo debido al carácter fragmentario y disociado de los restos en que fueron definidas las especies tipo.

### Agradecimientos

El autor desea expresar su agradecimiento al Dr. A. Kramarz (MACN), Dr. M. Reguero (MLP), A. Cechi (FCP) y G. Bahler (MAS) por facilitar el acceso a sus respectivas instituciones. Un especial agradecimiento a F. Pachamo, R. H. Fili y S. Pollaco del Mondongo (VB onfire) por compartir discusiones varias durante el desarrollo de este trabajo.



## Bibliografía

- Ameghino, F. 1885. Nuevos restos de mamíferos fósiles Oligocenos recogidos por el Profesor Pedro Scalabrini y pertenecientes al Museo Provincial de la ciudad de Paraná. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* 8:5-207.
- Ameghino, F. 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* (eds), 1027 pp.
- Ameghino, F. 1891. Caracteres diagnósticos de 50 especies nuevas de mamíferos fósiles argentinos. *Revista Argentina de Historia Natural* 1(3):129-167.
- Bordas, A. F. 1942. Observaciones sobre algunos Nothrotheriinae (Gravigrada). *Physis* 19 (52): 173-179.
- Brandoni, D. 2006a. *Los Megatheriinae (Xenarthra, Tardigrada, Megatheriidae) Terciarios de la Argentina. Sistemática, Evolución y Biogeografía*. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. 292 pp. La Plata. inédita.
- Brandoni, D. 2006b. A review of *Pliomegatherium* Kraglievich, 1930 (Xenarthra: Phyllophaga: Megatheriidae). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Monatshefte* 4: 212-224.
- Brandoni, D. y Scillato-Yané, G. J. 2007. Los Megatheriinae (Xenarthra, Tardigrada) del Terciario de Entre Ríos, Argentina: aspectos taxonómicos y sistemáticos. *Ameghiniana* 44 (2): 427-434.
- Carlini, A. A., Scillato-Yané, G. J., Noriega, J. I. y Aceñolaza, F. 2000. Perezosos terrestres (Xenarthra, Tardigrada) del "Mesopotamiense" (Fm. Ituzaingó, Mioceno tardío-Plioceno) de la Provincia de Entre Ríos, Argentina. *Studia Geologica Salmanticensis* 36:13-27.
- Carlini, A. A. y Scillato-Yané, G. J. 2004. The oldest Megalonychidae (Xenarthra: Tardigrada); phylogenetic relationships and an emended diagnosis of the family. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie Abh.* 233: 423-443.
- Cione, A. L., Azpelicueta, M. M., Bond, M., Carlini, A. A., Casciotta, J., Cozzuol, M., De La Fuente, M., Gasparini, Z., Goin, F. J., Noriega, J. I., Scillato-Yané, G. J., Soibelzon, L., Tonni, E. P., Verzi, D. H. y Vucetich, M. G. 2000. Miocene Vertebrates from Paraná, Eastern Argentina. *INSUGEO, Serie Correlación Geológica* 14: 191-237.
- De Alba, E. 1953. Geología del Alto Paraná, en relación con los trabajos de derrocamiento entre Ituzaingó y Posadas. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 8 (3):129-161.
- De Iuliis, G. 1996. *A Systematic Review of the Megatheriinae (Mammalia: Xenarthra: Megatheriidae)*. Unpublished Doctoral Thesis, University of Toronto, Toronto, 781 pp.
- Esteban, G. I. 1996. *Revisión de los Mylodontinae cuaternarios (Edentata-Tardigrada) de Argentina, Bolivia y Uruguay. Sistemática, filogenia, Paleobiología, Paleozoogeografía y Paleocología*. Doctorado en Ciencias Naturales "Orientación Zoología", Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Tucumán, 314 pp.
- Frenguelli, J. 1920. Contribución al conocimiento de la geología de Entre Ríos. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* 24:55-256.
- Gaudin, T. J. 2004. Phylogenetic relationships among sloths (Mammalia, Xenarthra, Tardigrada): the craniodental evidence. *Zoological Journal of the Linnean Society* 140: 255-305.
- Herbst, R. 2000. La Formación Ituzaingó (Plioceno). Estratigrafía y distribución. *INSUGEO, Serie Correlación Geológica* 14: 181-190.
- Kraglievich, L. 1922. *Amphiocnus paranense* n. gen., n. sp. un probable precursor del *Megalocnus* de la isla de Cuba en la formación entrerrriana. *Physis* 6 (21): 73-87.
- Kraglievich, L. 1923a. Un Nuevo representante de la subfamilia Orthotheriinae en la formación entrerrriana de las barrancas del río Paraná. *Torcellia paranense*, n. gen., n. sp. *Comunicaciones del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires* 2 (1):2-8.
- Kraglievich, L. 1923b. Un probable descendiente directo del género Hapalops del Oligoceno de Patagonia en la fauna miocena de Entre Ríos. *Neohapalops rothi*, n. gen., n. sp. *Comunicaciones del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires* 2(2): 9-16.
- Kraglievich, L. 1923c. Descripción de dos cráneos y otros restos del género *Pliomorphus* Ameghino procedentes de la Formación Entrerrriana de las Barrancas del Río Paraná. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires* 33:1-56.
- Kraglievich, L. 1925. Un nuevo eslabón en la serie filogenética de la Subfamilia Nothrotheriinae: *Senetia mirabilis*. Nuevo género y especie de la Formación Entrerrriana. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires* 33:177-193.
- Kraglievich, L. 1926. Notas sobre gravígrados de Sudamérica. *Anales del Museo de Historia Natural* 34: 21-36.
- MacPhee, R. D. E., White, J. L. y Woods, C. A. 2000. New Megalonychid sloths (Phyllophaga, Xenarthra) from

- the Quaternary of Hispaniola. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 3303:1-32.
- Paula Couto, C. de. 1979. Tratado de Paleomastozoología. Academia Brasileira de Ciências. Río de Janeiro. 590 pp.
- Scilato-Yané, G. J. 1980. Nuevo Megalonychidae (Edentata, Tardigrada) el Mesopotamiense (Mioceno tardío-Plioceno) de la provincia de Entre Ríos. *Ameghiniana* 17 (3): 193-199.
- White, J. L. y MacPhee, R. D. E. 2001. *The Sloths of the West Indies: A Systematic and Phylogenetic Review*. En Woods, Ch. A. y Serile, F. E. (eds), *Biogeography of the West Indies, Patterns and Perspectives*. 201-235.
- Villarroel, C. A. 2000. Un Nuevo Mylodontinae (Xenarthra, Tardigrada) en la Fauna de La Venta, Mioceno de Colombia: el Estado actual de la familia Orophodontoidae. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 24:117-127.

Recibido: 14 de agosto de 2007

Aceptado: 15 de noviembre de 2007