

Los Megatheriinae (Xenarthra, Tardigrada) de la Formación Ituzaingó (Mioceno Superior-Plioceno) de la provincia de Entre Ríos.

Diego BRANDONI¹

Abstract: *THE MEGATHERIINAE (XENARTHRA, TARDIGRADA) OF THE ITUZAINGÓ FORMATION (UPPER MIOCENE-PLIOCENE) OF THE ENTRE RÍOS PROVINCE.* The subfamily Megatheriinae is known from the Friasian (Middle Miocene) to the Lujanian (Late Pleistocene-Early Holocene). A summary of the present state of knowledge of the megatheriines of the Ituzaingó Formation of Entre Ríos Province is given. The diversity of Megatheriinae of the Ituzaingó Formation is higher than that of any other unit of the Late Miocene-Pliocene of Argentina. However, the nature of the deposits and the fragmentary and dissociated remains on which the species types were recognized, have led to an overestimation of the diversity in this formation. Thus, the Megatheriinae diversity of the Ituzaingó Formation should have been lower than previously considered.

Key words: Megatheriinae - Entre Ríos - "Conglomerado osífero" - Ituzaingó Formation

Palabras clave: Megatheriinae - Entre Ríos - "Conglomerado osífero" - Formación Ituzaingó

Introducción

La Subfamilia Megatheriinae, tipificada por *Megatherium* Cuvier, 1796, cuenta en la República Argentina con un biocrón Friasense (Mioceno medio)-Lujanense (Pleistoceno tardío-Holoceno temprano); presenta su mayor diversidad (5 géneros y 8 especies reconocidas) en el "Conglomerado osífero" de la Formación Ituzaingó (Mioceno Superior-Plioceno) de la provincia de Entre Ríos. Sin embargo, debido al carácter fragmentario y disociado de los restos en que fueron definidas las especies tipo, la diversidad en esta formación está siendo sobrestimada (por el reconocimiento de especies sobre la base de restos homólogos); por otra parte, el grado de variación individual atribuido a este grupo, tampoco ha sido considerado en la mayoría de los estudios referidos a megaterinos terciarios. Recientemente, en el marco de tareas de ordenamiento e inventario de materiales del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Profesor Antonio Serrano de Paraná (MASP), se han hallado nuevos restos pertenecientes a megaterinos procedentes del "Conglomerado osífero", los cuales permiten formarse una idea más precisa acerca de la diversidad real de los megaterinos en esta unidad.

En este contexto, la presente contribución, tiene por objetivo llevar a cabo una actualización del conocimiento de la fauna de Megatheriinae terciarios de la provincia de Entre Ríos.

El "Conglomerado osífero" de la Formación Ituzaingó

Los afloramientos de la Formación Ituzaingó se extienden desde la ciudad homónima (provincia de Corrientes), hasta el Norte de la ciudad de Paraná (Provincia de Entre Ríos), aflorando a lo largo de las barrancas del río Paraná y en diversos ríos y arroyos de las provincias de Corrientes y Entre Ríos.

¹ Laboratorio de Paleontología de Vertebrados. CICyTTP-CONICET, Matteri y España, 3105, Diamante, Entre Ríos, Argentina. **E-mail:** diegobrandoni@yahoo.com

De Alba (1953) establece la localidad tipo de la Formación Ituzaingó en la cercanía de la ciudad de Ituzaingó, provincia de Corrientes. Los restos fósiles no son muy comunes en dicha formación, principalmente se han hallado restos de plantas, invertebrados dulceacuícolas y palinomorfos (Herbst, 2000); en lo que respecta a restos de vertebrados fósiles, éstos proceden de los niveles inferiores de la Formación Ituzaingó, en particular del banco basal informalmente conocido como “Mesopotamiense” o “Conglomerado osífero”, 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; entre las localidades más prospectadas se encuentran: Bajada La Celina, Villa Urquiza y Toma Vieja (Figura 1).

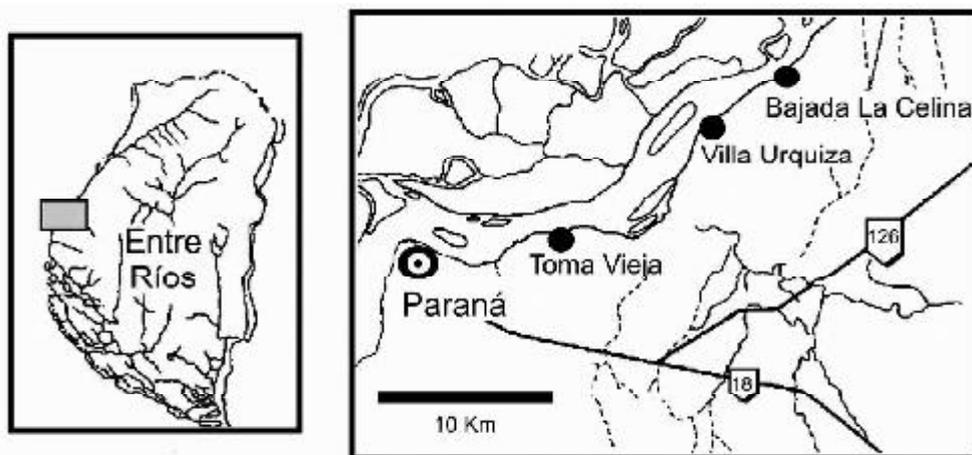


Fig. 1 Ubicación geográfica de las principales localidades donde aflora el “Conglomerado osífero”.

El “Conglomerado osífero” es claramente visible en aquellos lugares en los que se observa la discordancia que separa la Formación Paraná, infrayacente de origen marino (Bravard, 1858), de los niveles arenó-arcillosos y conglomerádicos de la Formación Ituzaingó (Figura 2). Presenta un espesor variable y está caracterizado por contener niveles de gravillas cuarzosas, clastos de arcilla y calcedonia, así como numerosos huesos y dientes a menudo fragmentados y disociados, pertenecientes, en su mayoría, a vertebrados continentales. El término ya en desuso “Piso Mesopotamiense” o simplemente “Mesopotamiense”, utilizado por primera vez por Doering (1882), ha sido repetidamente usado en la literatura de la paleontología de vertebrados para denominar la Formación Ituzaingó. Frenguelli (1920, a) lo emplea para denominar únicamente al “Conglomerado osífero”. Por su parte, Cozzuol (1993) propone definir el “Mesopotamiense” como una unidad formal ubicada en el Mioceno tardío, proponiendo como área tipo las barrancas orientales del río Paraná, entre Pueblo Brugo y Arroyo Antoñico.

Aceñolaza (1976) asigna la Formación Ituzaingó al Plioceno, incluyendo el “Mesopotamiense”. Pascual y Odreman Rivas (1971, 1973) lo consideraron así, pero debe advertirse que estos autores utilizan el concepto de “Plioceno largo”, con base en 10 Ma. Pascual y Odreman Rivas (1971), Bondesio *et al.* (1980), Scillato-Yané (1980, 1981), entre otros, han reconocido (sobre la base de los mamíferos fósiles) afinidades de las formas del “Conglomerado osífero” con aquéllas de los pisos/edades Chasiquense, Huayqueriense y Montehermosense, hoy referidos al lapso Mioceno tardío-Plioceno temprano; inclusive Pascual y Odreman Rivas (1971) señalan formas de Edad Santacrucesense que interpretan como removidas de sus yacimientos originales y redepositadas. De cualquier modo, todos los autores, han coincidido en señalar que la mayor cantidad de taxones se vinculan con aquéllos que aparecen en el piso/edad Huayqueriense (Mioceno tardío).

Cione *et al.* (2000) de acuerdo a los restos vertebrados hallados en el “Conglomerado osífero” y las relaciones estratigráficas existentes, proponen una mayor afinidad con la edad Huayqueriense (Edad Mamífero de Argentina) y Tortoniano de la escala internacional. Por su parte, Herbst (2000) considera la base de la Formación Ituzaingó con una edad Plioceno medio-superior.

Edad	Formación	LITOLOGIA
Pleistoceno a Reciente	Córdoba	Loess
	Hernandarias	Arcilla limosa con yeso
	Yupoí?	Areniscas finas y limolitas con calcáreos
Mioceno tardío- Plioceno	Ituzaingó	Arcilla verdosa
		Limos y arenas pardas
Mioceno medio	Paraná	Arenas ocráceas
		Conglomerado osífero
		Banco de ostras
		Arena arcillosa
		Arcillas

Fig. 2. Perfil estratigráfico de la zona de Paraná y alrededores, Entre Ríos. (Modificado de Aceñolaza, 1976).

Los Megatheriinae de la Formación Ituzaingó

La primer especie de Megatheriinae descrita para el “Conglomerado osífero” es *Promegatherium smaltatum* Ameghino, 1883, basada en un molariforme aislado, ilustrado por Ameghino (1889, lamina 37, figs. 8 y 8 a). Ameghino (1883, 1885) distingue *Promegatherium* de *Megatherium* por presentar un tamaño menor y por la presencia, según este autor, de esmalte en *Promegatherium*, situación excepcional tratándose de un xenartro.

Ameghino (1885) erige *Megatherium antiquum* sobre la base de molariformes aislados que no presentan esmalte y cuya forma general semeja aquella de los molariformes de *M. americanum*, pero que tiene un tercio del tamaño de este último.

Ameghino (1886) crea *Promegatherium remulsum* basado en fragmentos de molares que el autor considera que tenían la misma composición que *Promegatherium smaltatum*, es decir con esmalte, aunque con un tamaño similar al de *M. americanum*.

Ameghino (1889, lamina 71, figs. 12 y 12 a) asigna un molar a *Orthotherium laticurvatum* (familia Megalonychidae), pero en 1891 lo refiere a su nueva especie *Promegatherium parvulum* (Ameghino, 1891). Por otra parte, también en 1889, asigna nuevo material a *Promegatherium smaltatum*: una rama mandibular izquierda bastante completa, ilustrada en vista lateral (Ameghino 1889, lamina 76, fig. 2), y en donde puede observarse que la abertura posterolateral del canal mandibular se ubica en la superficie lateral del dentario.

Burmeister (1891) se expresa muy en desacuerdo con las opiniones de Ameghino acerca de las características presentes en la mencionada mandíbula e indica que habiendo examinado el espécimen ilustrado por Ameghino (1889), los molariformes indudablemente no presentan esmalte y la abertura posterior del canal mandibular se ubica sobre la base del borde anterior del proceso coronoideo. Burmeister (1891:444) indica: "Por lo dicho debo rehusar el nombre *Promegatherium smaltatum*, ni el genérico, ni el específico es exacto: las especies terciarias son del mismo género de los cuaternarios y ninguno de ellos tiene esmalte en sus dientes". Así, Burmeister (1891) le cambia el nombre a la especie de Ameghino y la denomina *Megatherium nanus*. El cambio de nombre específico "*smaltatum*" por "*nanus*" realizado por Burmeister con el pretexto de que los dientes no tienen esmalte es insólito, e infringe las normas nomenclaturales vigentes a fines de Siglo XIX.

Ameghino (1892) responde a Burmeister insistiendo acerca de la presencia de esmalte; con respecto a la posición de la abertura del canal, Ameghino sugiere que Burmeister debe haber visto un material distinto. Por otra parte, Lydekker (1894) coloca la especie *Promegatherium smaltatum* en el género *Megatherium* y sinonimiza *Megatherium antiquum* y *Promegatherium remulsum* con ésta.

Kraglievich (1930:154) erige el nuevo género y especie *Pliomegatherium lelongi* basándose en una rama mandibular derecha sin molariformes procedente del "Conglomerado osífero" y depositada en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN) con el número de colección MACN 13213; Kraglievich (1930) distingue esta especie por la posición de la sínfisis y el contorno inferior de ésta en ese punto. En el mismo trabajo funda *Pliomegatherium paranensis* basándose en un rama mandibular derecha (MACN 5269) parcial con m1 y m2, que resulta muy similar al ejemplar MACN 13213. Mones (1986) la indica como *Pliomegatherium paranense*; asimismo, en la tarjeta correspondiente al ejemplar MACN 5269 dice "*Pliomegatherium caixoi*" y sobre la superficie del hueso dice "*caixoi*". Hoffstetter (1958), sin justificación, considera a *Pliomegatherium* sinónimo de *Promegatherium*.

Kraglievich (1930, figs. 5 a y 6 a) ilustra una rama mandibular izquierda refiriéndola a *Eomegatherium nanum*, en vista lateral se observa que la abertura posterior del canal mandibular se ubica cercana al margen anterior de la rama ascendente.

Kraglievich (1940) confirma la opinión de Burmeister (1891), en el sentido que los molariformes de *Promegatherium smaltatum* carecen de esmalte y de que la posición de la abertura posterior del canal mandibular es errónea en la ilustración de Ameghino (1889). Kraglievich (1940) procura explicar el por qué de las diferencias entre Ameghino y Burmeister, indicando que probablemente los restos mandibulares observados por uno y otro han sido exactamente los mismos, pero que la posición en la que Ameghino ubicó la abertura posterior del canal mandibular se corresponde a la presente en el calco de una rama mandibular derecha (probablemente MACN A-11560) de la misma procedencia, a la cual Ameghino tuvo acceso. Además, Kraglievich (1940) erige *Eomegatherium nanum*, sobre la base del dentario izquierdo MACN 4993 (no fue hallado en la colección del MACN) descripto como *Promegatherium smaltatum* por Ameghino y como *Megatherium nanus* por Burmeister (Kraglievich, 1940). Así, Kraglievich (1940) mantiene el género y la especie establecidos por Ameghino (*Promegatherium smaltatum*) como válidos, esencialmente basándose en el molariforme y en el calco de la mandíbula derecha con la abertura posterior del canal mandibular ubicada en la cara lateral de la mencionada mandíbula. Sin embargo, la primera utilización de la combinación *Eomegatherium nanum*

para designar a una especie de la familia Megatheriinae corresponde a Kraglievich (1926, fig. 4), donde el autor ilustra un astrágalo (MACN 4992) indicando que pertenecería a *Eomegatherium nanum*.

Carlini *et al.* (2000) asignan un húmero derecho depositado en el Museo Regional de Villa Urquiza (MRVU) a *Pyramiodontherium*, género reconocido originalmente para el "Araucanense" (Mioceno tardío-Plioceno) de la provincia de Catamarca. Carlini *et al.* (2000) omiten en su listado de Megatheriinae hallados en el "Conglomerado osífero" a *Promegatherium remulsum* y *Megatherium antiquum*. La misma omisión se hace en la lista presentada por Cione *et al.* (2000).

De lo antes expuesto se deduce que la historia de los estudios sobre los megaterios del Terciario de Entre Ríos adolece de presuntos errores, malas interpretaciones, discusiones, omisiones, etc. Teniendo en cuenta estos antecedentes y las características particulares de los restos que se conocen, claramente no resulta sencillo discernir las hipótesis más probables, pues es imposible conciliar una gran parte de las opiniones vertidas; por consiguiente, resulta tarea difícil establecer una taxonomía adecuada de la fauna de megaterinos del "Conglomerado osífero".

Discusión

Del estudio de diferentes materiales procedentes del "Conglomerado osífero" de la Formación Ituzaingó, puede inferirse que el número de especies válidas de megaterinos presentes es menor; no obstante, el establecimiento de las correspondientes sinonimias, así como la asignación genérica y específica de los ejemplares no resulta tarea sencilla. De este modo, además del ya mencionado problema relativo al material de comparación disponible (falta de asociación, material fragmentario), nos encontramos frente a la dificultad de determinar claramente caracteres que diferencien los diferentes taxones realmente válidos debido fundamentalmente a la variación individual que se observa en diferentes especies de la subfamilia. Esta variación individual fue observada en los ejemplares de una gran colección de *Eremotherium laurillardii* (Lund, 1842), procedente del Pleistoceno tardío de Florida (Daytona Beach, USA) y Jacobina (Bahía, Brasil). Así, Cartelle (1992), De Iuliis (1996) y Pujos y Salas (2004) han coincidido en la existencia de gran variación individual en *Eremotherium laurillardii* y *Megatherium americanum*. Este grado de variación, observado en las citadas especies cuaternarias, se infiere que también está presente en especies terciarias, pero el número de ejemplares de comparación disponible, sustancialmente menor, dificultan en parte los propósitos comparativos.

Como fuera mencionado, *Promegatherium* fue reconocido a base de la especie *P. smaltatum*, fundada sobre molares aislados, que Ameghino creyó que presentaban esmalte y que suscitaban una serie de desacuerdos entre el sabio argentino y Burmeister. Los materiales tipo de las especies de *Promegatherium* no han podido ser hallados, sólo se conservan calcos que presuntamente corresponderían a los materiales originales. Debido a este extravío no se puede constatar la presencia o no de esmalte en los molariformes asignados a *Promegatherium*; pero, como no se ha verificado la presencia de esta sustancia en ningún otro molariforme asignado a un megaterino, incluso no se ha constatado en ningún otro tardigrado, es probable que éstos carecieran de esmalte, y que la observación de esmalte por parte de Ameghino (1883, 1885) sea un error tal vez debido al tipo de fosilización de los restos. En el presente trabajo, *Promegatherium* es considerado como un taxón válido, fundamentalmente basado en la posición en la que se ubica la abertura posterior del canal mandibular en el ejemplar MACN A-11560 (calco), pero la presencia de tres especies de este género deberá ser revisada, pues aparentemente estaría representado por una única especie: *Promegatherium smaltatum*. Frenguelli (1920, b) describe, fuera del territorio entrerriano, *Promegatherium insigne* procedente de los alrededores de Esperanza, provincia de Santa Fe; pero estos restos parecieran pertenecer a un ejemplar del género *Megatherium*.

El género *Pliomegatherium* cuenta con dos especies descritas a base de restos mandibulares: *Pliomegatherium lelongi* (Figura 3, A y B) y *Pliomegatherium paranensis* (Figura 3, C). De la observación de

los materiales tipo de cada especie, podemos ver que el rango de variación que presentan entre sí, es similar al observado entre los ejemplares de *Megatherium americanum* o *Eremotherium laurillardi*, por lo tanto es probable que ambos sean coespecíficos. No obstante, es necesario conocer nuevos restos para poder aclarar las relaciones entre ambos taxones.

Eomegatherium nanum es claramente reconocible por las características que presenta el astrágalo (Figura 3, D) y los restos mandibulares tan discutidos por Ameghino (1889, 1892), Burmeister (1891) y Kraglievich (1930, 1940). Por otra parte, este género también es citado en el “Mayoense” (Mioceno medio) de Patagonia (Kraglievich, 1930; Brandoni y Carlini, 2004).

El género *Pyramiodontherium* fue recientemente reconocido en la fauna de Entre Ríos a base de un húmero MRVU 107 (Figura 3, E), el cual presenta un tamaño mayor que el de las especies antes citadas y es claramente distinguible de éstas. Algunas de las características presentes en astrágalos (Figura 3, F) procedentes del “Conglomerado osífero”, son las observadas en los astrágalos referidos a *Pyramiodontherium bergi* (Moreno y Mercerat 1891) Cabrera, 1928, del “Araucanense”, muy probablemente de la Formación Andalhuala de la provincia de Catamarca, y a *Pyramiodontherium scillatoyanei* De Iuliis, Ré y Vizcaíno, 2004, procedente del Miembro inferior de la Formación Toro Negro (Plioceno) de la provincia de La Rioja.

Finalmente, en lo que respecta a la presencia del género *Megatherium* en el “Conglomerado osífero” de Entre Ríos, representado por *Megatherium antiquum*, parece discutible, debido a que en general se considera a *Megatherium* como un género típicamente plio-pleistocénico; sin embargo, un astrágalo (Figura 3, G) procedente del “Conglomerado osífero” presenta características que coinciden con las observadas en algunos ejemplares de pequeña talla de *Megatherium*. Por lo tanto, al menos por el momento, no podemos invalidar *Megatherium antiquum*, hasta no contar con más elementos de juicio, como un taxón válido para el terciario de la provincia de Entre Ríos.

Agradecimientos

El autor desea agradecer a F. Aceñolaza la invitación a participar en este volumen; a M. Reguero (MLP), A. Kramarz (MACN) y G. Bahler (MASP) por facilitar el acceso a las colecciones de sus respectivas instituciones; y a G. J. Scillato-Yané por la lectura de una versión preliminar de este trabajo.

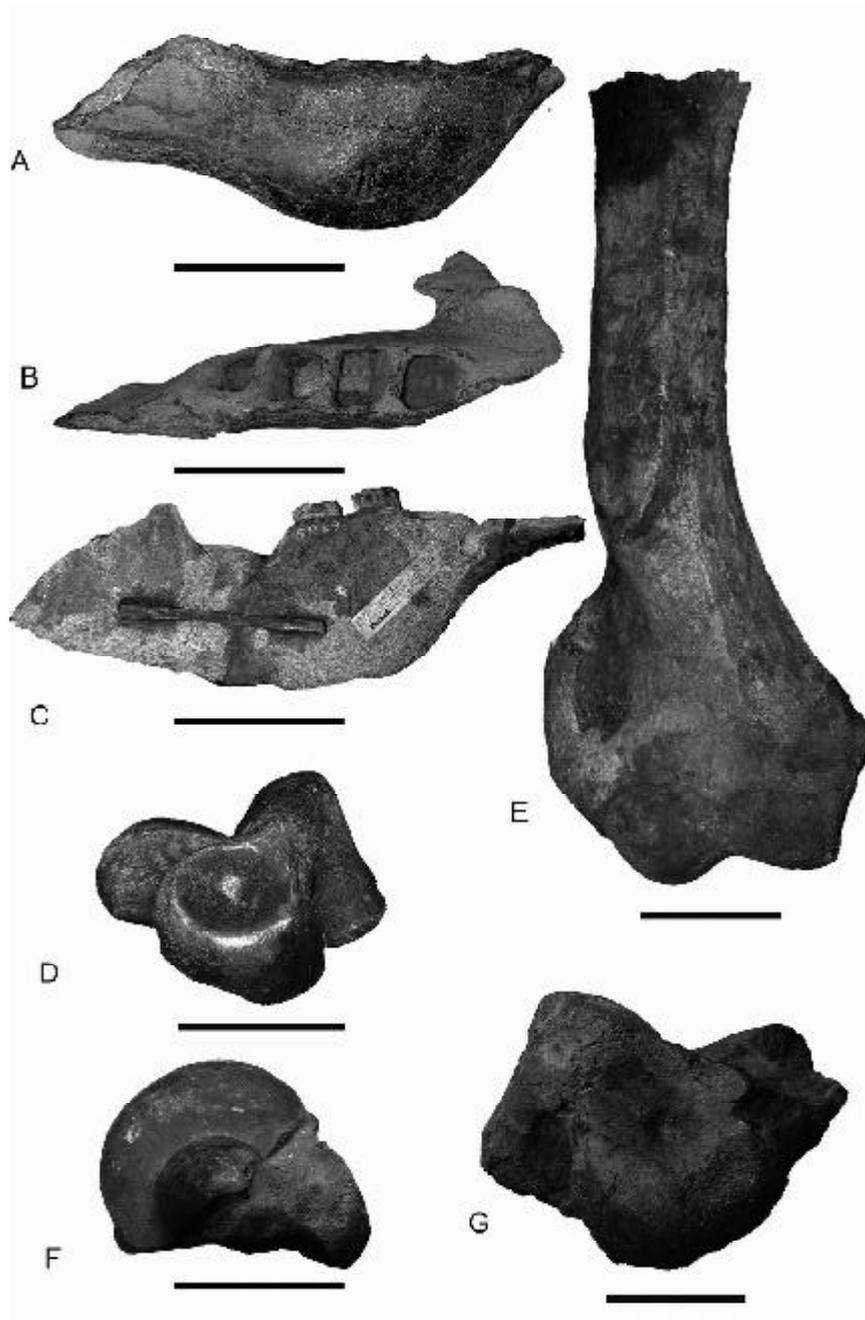


Fig. 3. Fotografías de restos fósiles mencionados en el texto. A, vista lateral de la mandíbula (MACN 13213) referida *Pliomegatherium lelongi*; B, vista dorsal la mandíbula (MACN 13213) referida a *Pliomegatherium lelongi*; C, vista lateral de la mandíbula (MACN 5269) referida a *Pliomegatherium paranensis* D, vista anterior del astrágalo (MACN 4992) referido *Eomegatherium nanum*; E, vista anterior del húmero derecho (MRVU 107) referido a *Pyramiodontherium* sp.; F, vista dorsomedial del astrágalo (MASP 1392) referido a *Pyramiodontherium* sp.; G, vista anterior del astrágalo (MACN 4941) referido a *Megatherium antiquum*. Escala: 10 cm.

Bibliografía

- Aceñolaza, F.G. 1976. Consideraciones bioestratigráficas sobre el Terciario marino de Paraná y alrededores. *Acta Geológica Lilloana*. 13 (2): 91-107.
- Ameghino, F. 1883. Sobre una nueva colección de mamíferos recogidos por el Profesor Pedro Scalabrini en las barrancas del Paraná. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba*. 5: 257-306.
- 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. 1886. Contribuciones al conocimiento de los mamíferos fósiles de los terrenos terciarios antiguos del Paraná. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba*. 9 (1-2): 5-228.
- Ameghino F. 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. *Actas Academia Nacional Ciencias Córdoba*, (eds), 1027 p.
- Ameghino, F. 1891. Mamíferos y Aves fósiles argentinos. Especies nuevas, adiciones y correcciones. *Revista Argentina de Historia Natural* (4): 240-259.
- Ameghino, F. 1892. Réplique aux critiques du Dr. Burmeister sur quelques genres de mamifères fossiles de la République Argentine. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba*. 12: 437-470
- Bondasio, P., Laza, J.H., Scillato-Yané, G.J., Tonni, E.P. y Vucetich, M.G. 1980. Estado actual del conocimiento de los vertebrados de la Formación Arroyo Chasicó (Plioceno temprano) de la provincia de Buenos Aires. *Actas II Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía y I Congreso Latinoamericano de Paleontología*. (3): 101-127. Buenos Aires, Argentina, 1978.
- Brandoni, D. y Carlini, A.A. 2004. Nuevos restos de Megatheriinae (Xenarthra, Phyllophaga, Megatheriidae) en el "Mayoense" (Mioceno Medio) de Santa Cruz. *Ameghiniana Suplemento Resúmenes* 41:37 R.
- Bravard, A. 1858. Monografía de los terrenos marinos Terciarios de las cercanías del Paraná. *Imprenta del Congreso de la Nación* (Versión facsimilar). Buenos Aires, 1995. V-XII + 1-107 pp.
- Burmeister, H. 1891. Adición al examen crítico de los mamíferos terciarios. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, III.
- Carlini, A.A., Scillato-Yané, G.J., Noriega, J.I. y Aceñolaza, F. 2000. Perezosos terrestres (Xenarthra, Tardigrada) de "Mesopotamiense" (Fm. Ituzaingó, Mioceno tardío-Plioceno) de la Provincia de Entre Ríos, Argentina. *Studia Geologica Salmanticensis* Salamanca, España. 36:13-27.
- Cartelle, C. 1992. Edentata e megamamíferos herbívoros extintos da Toca dos Ossos (Ourolândia, Bahia, Brasil). Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 301 pp.
- Cione, A., 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.
- Cozzuol, M.A. (1993): Mamíferos Acuáticos del Mioceno Tardío de Argentina. Sistemática, Evolución y Biogeografía. Tesis Doctoral (inédita), Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, 148 pp.
- De Alba, E. 1953. Geología del Alto Paraná, en relación con los trabajos de derrocamiento entre Ituzaingó y Posadas. *Revista 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.
- Doering, A. 1882. Informe oficial de la Comisión científica agregada al Estado Mayor General de la expedición al Río Negro. Geología. Buenos Aires: 299-530
- Frenguelli, J. 1920a. Contribución al conocimiento de la geología de Entre Ríos. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* 24: 55-256.
- Frenguelli, J. 1920b. Excursión en los alrededores de Esperanza (Provincia de Santa Fe). *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* 24: 257-292.
- Herbst, R. 2000. La Formación Ituzaingó (Plioceno). Estratigrafía y distribución. INSUGEO, *Serie de Correlación Geológica*. 14: 181-190.
- Hoffstetter, R. 1958. Xenarthra. En: J. Piveteau (ed), *Traité de Paléontologie* 6 (2): 535-563. Masson et Co., Paris.
- Kraglievich, L. 1926. Notas sobre gravigrados de Sud América. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires* 34, 21-36.
- Kraglievich L. 1930. La formación friaseana del Río Frías, Río Fénix, Laguna Blanca, etc. y su fauna de mamíferos, *Physis Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales*. 10: 127-161.
- Kraglievich L. 1940. Los Megaterios miocenos y pliocenos de la Argentina, in: Torcelli and Marelli (eds), Kraglievich, L.: *Obras de Geología y Paleontología*. 3: 669-712.
- Lydekker, R. 1894. Contributions to a knowledge of the fossil vertebrates of Argentina, 2. *Anales del Museo de La Plata, sección Paleontología*. 3:1-118.
- Mones, A. 1986. Paleovertebrata Sudamericana. Catálogo sistemático de América del Sur. Parte 1. Lista preliminar y Bibliográfica. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 82: 1-625.

- Pascual, R. y Odreman Rivas, O. 1971. Evolución de las comunidades de vertebrados del Terciario argentino. Los aspectos paleozoogeográficos y paleoclimáticos relacionados. *Ameghiniana*. 8 (3-4): 372-412.
- Pascual, R. y Odreman Rivas, O. 1973. Las unidades estratigráficas del Terciario portadoras de mamíferos. Su distribución y sus relaciones con los acontecimientos diastróficos. *Actas V Congreso Geológico Argentino*. Villa Carlos Paz, Argentina, 1972. (3): 293-338.
- Pujos, F. y Salas, R. 2004. A new species of *Megatherium* (Mammalia: Xenarthra: Megatheriidae) from the Pleistocene of Sacaco and Tres Ventanas, Peru. *Palaeontology*. 47 (3): 579-604.
- Scillato-Yané, G.J. 1980. Nuevo Megalonychidae (Edentata, Tardigrada) del "Mesopotamiense" (Mioceno Tardío-Plioceno) de la provincia de Entre Ríos. *Ameghiniana*. 17 (3): 193-199.
- Scillato-Yané, G.J. 1981. Nuevo Mylodontinae (Edentata, Tardigrada) del "Mesopotamiense" (Mioceno Tardío-Plioceno) de la provincia de Entre Ríos. *Ameghiniana*. 18 (1-2): 29-34.

Recibido 10 de diciembre de 2004
Aceptado 4 de febrero de 2005

