

Los coipos (Rodentia, Caviomorpha, Myocastoridae) del “Mesopotamiense” (Mioceno tardío; Formación Ituzaingó) de la provincia de Entre Ríos, Argentina

Adriana M. CANDELA¹ y Jorge I. NORIEGA²

Abstract: *THE COIPOS (RODENTIA, CAVIOMORPHA, MYOCASTORIDAE) OF THE “MESOPOTAMIENSE” (LATER MIOCENE, ITUZAINGÓ FORMATION) OF THE ENTRE RÍOS PROVINCE, ARGENTINA.* A summary of the present state of knowledge of the coipos (Rodentia, Caviomorpha, Myocastoridae) coming from the “Mesopotamian” (= “Conglomerado osífero”, Late Miocene; Ituzaingó Fn.) at Entre Ríos Province, Argentina, is given. The nominal species of all known “Mesopotamian” myocastorids are listed. The presence of *Myocastor* is confirmed at the “Mesopotamian”, becoming the first record for the family (together with those taxa from the ?Late Miocene “Puelchan”) and the oldest genus of a living caviomorph rodent.

Key words: Rodentia, Myocastor, “Mesopotamiense”.

Palabras clave: Roedores, Myocastor, Mesopotamiense.

Introducción

La fauna proveniente del “Conglomerado osífero” (= “Mesopotamiense”, sensu Frenguelli, 1920) aflorante en la base de la Formación Ituzaingó (Mioceno tardío; Cione et al., 2000) registra la mayor diversidad de roedores caviomorfos del Cenozoico tardío de América del Sur (Cione et al., 2000). Sin embargo, esta diversidad, representada por nueve familias y más de cuarenta géneros y especies, debería ser reevaluada luego de una profunda revisión taxonómica. Varias de las especies de caviomorfos mesopotamienses han sido reconocidas sobre la base de escasos materiales muy fragmentarios (Vucetich y Candela, 2002), tal es el caso de los miocastóridos *Myocastor obesus* Ameghino 1889, *Myocastor prisca* Ameghino y Gervais 1880, *Myocastor paranensis* Ameghino (1885) y *Colpostemma sinuata* Ameghino 1891.

Los Myocastoridae están actualmente representados por el género *Myocastor* con una especie viviente, *Myocastor coypus*, y varias especies extintas (Rusconi, 1929), entre las cuales aquellas provenientes del “Mesopotamiense” y “Puelchense” (Rusconi, 1945; Mioceno tardío?; ver Cione et al., 2000) constituyen sus representantes más antiguos. Sin embargo, la presencia de *Myocastor* en el “Mesopotamiense” fue omitida o puesta en dudas en distintas ocasiones (Pascual y Odreman Rivas, 1971; Bondesio, 1986; Cione et al., 2000). Las especies extintas de *Myocastor* y especialmente las registradas en el “Mesopotamiense” no fueron analizadas desde un punto de vista filogenético y su significado bioestratigráfico y biogeográfico permanece poco conocido.

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 hallaron nuevos ejemplares de *Myocastor* (fig. 1) que, junto con aquellos ya referidos a este género (Ameghino,

¹ Departamento Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo La Plata - CONICET; acandela@museo.fenym.unlp.edu.ar

² Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, CIC y TTP - CONICET, 3105, Diamante, Entre Ríos. cidnoriega@infovia.com.ar

1885, 1886, 1889; Rusconi, 1929), permiten confirmar la presencia del género en el “Mesopotamiense” y asegurar que los más antiguos miocastóridos, con excepción de aquellos provenientes del “Puelchense” (Rusconi, 1936, 1945), provienen de esta unidad. Por lo tanto, *Myocastor* representa el género más antiguo de caviomorfos vivientes.

Los miocastóridos mesopotamienses

El conocimiento de los coipos del “Mesopotamiense” se basa esencialmente en los trabajos de Ameghino (1885, 1886, 1889) y Rusconi (1929).

Myocastor paranensis fue descrita por Ameghino (1885) como *Myopotamus paranensis* (*Myopotamus* es sinónimo junior de *Myocastor* Cabrera, 1961) en base a un fragmento mandibular proveniente de los alrededores de la ciudad de Paraná, actualmente perdido. En esta oportunidad Ameghino (1885) reconoció a *M. paranensis*, remarcando sus diferencias con la especie viviente *M. coypus*. Respecto a su antigüedad, Ameghino (1885) destacó que *Myopotamus* “parece remontarse a una grandísima antigüedad, pues también hállase representado en los yacimientos antiguos del Paraná...” Ameghino (1885; 1889: lám. XXII, fig. 6) asignó también a *M. paranensis* un fragmento de cráneo e indicó que “...como esta pieza no ha sido encontrada personalmente por el profesor Scalabrini, podría también proceder de un horizonte más moderno”. Esto indica que los restos colectados por Scalabrini y entregados para su estudio a Ameghino procedían seguramente de las unidades más basales o antiguas de las barrancas. Un año después, Ameghino (1886) describió otro fragmento mandibular que refirió a *Myopotamus paranensis*, destacando que se trataba de un individuo más grande y probablemente con un estado ontogenético más avanzado que el ejemplar holotípico. En 1889, Ameghino brindó las únicas ilustraciones de esta especie (Lám. XXII, fig. 5). Posteriormente Rusconi (1929) identificó el ejemplar tipo de *Myocastor paranensis*, a la que reconoció como una especie distinta de *M. coypus* siguiendo la visión de Ameghino (1885), y asignó a esta especie dos fragmentos mandibulares depositados en el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN 3485 y MACN 3486) ambos procedentes de Paraná. “*Myopotamus*” *obesus*, otro miocastórido mesopotamiense, fue reconocido por Ameghino (1889; Lám. LXXXII, fig. 3) sobre la base de un fragmento mandibular procedente de Paraná, el único ejemplar asignado a esta especie (véase también Rusconi, 1929: 513). Por otra parte, Rusconi (1929) asignó a “*Myopotamus*” *priscus* Gervais y Ameghino 1880, registrada en el Ensenadense y Lujanense de la región Pampeana (Ameghino, 1889: 133; Lám. V, fig. 2; Rusconi, 1929), dos fragmentos craneanos provenientes de los alrededores de la ciudad de Paraná, el MACN 6624 y el MACN 3483, aunque esta asignación no fue plenamente justificada.

Finalmente, Ameghino (1891: 15) dio a conocer el género *Colpostemma* y su única especie *C. sinuata*, en base a un diente superior aislado que describió e ilustró en esta obra. Sin embargo, un análisis preliminar del tipo y único ejemplar conocido, indica que su morfología es esencialmente idéntica a aquella de *Myocastor coypus*. Aunque por ahora es difícil justificar la validez de *C. sinuata* o asignarla a algunas de las especies conocidas de *Myocastor*, es posible referirla a este género.

Ninguna de estas especies había sido objeto de nuevos estudios y fueron frecuentemente omitidas de las listas faunísticas del “Mesopotamiense” (Pascual y Odreman Rivas, 1971; Bondesio, 1986).

En este contexto, los miocastóridos “mesopotamienses” estarían representados por el género viviente *Myocastor* y por cuatro especies extintas: *M. paranensis*, *M. obesus*, *M. priscus* y “*Colpostemma*” *sinuata*. Varios ejemplares inéditos, actualmente en estudio y alojados en las colecciones del MASP, MACN y Museo de la Plata provienen sin duda de esta unidad.

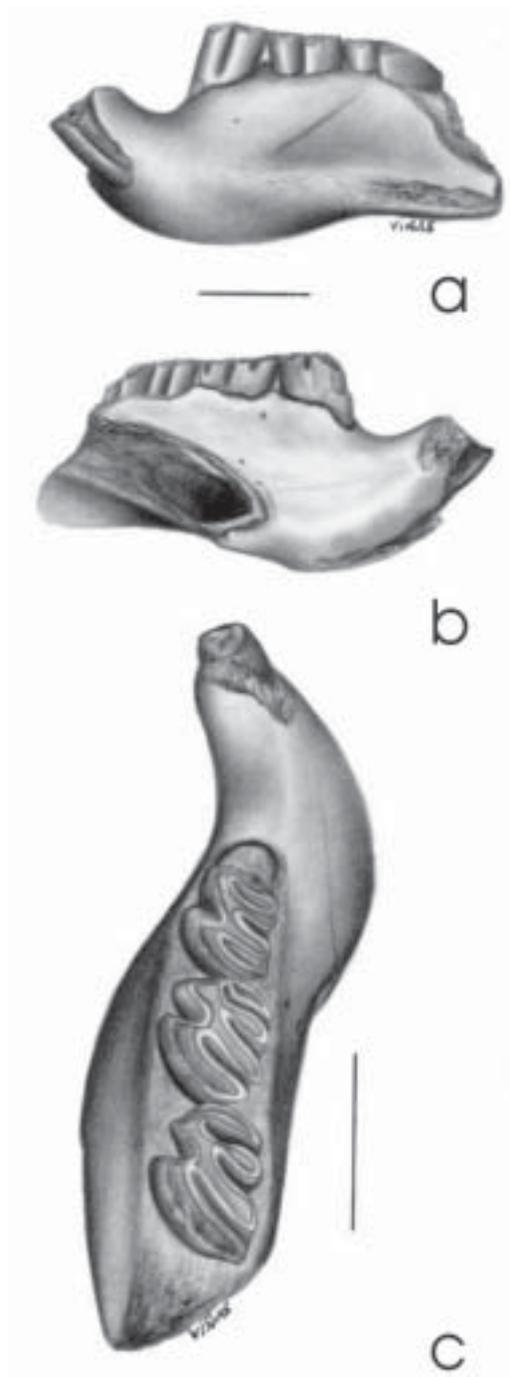


Fig. 1. *Myocastor paranensis* Ameghino 1885; MASP 737, un fragmento mandibular izquierdo con parte del incisivo y la serie dp4-m2. a: vista labial; b vista lingual; c. vista oclusal.

Discusión

Myocastor paranensis y *M. obesus* pueden referirse sin dudas a *Myocastor* tal como lo propuso Ameghino (1885), ya que no muestran diferencias significativas con la especie viviente *M. coypus* y por presentar los siguientes caracteres (ver Verzi et al., 2002): molariformes alargados, más largos que anchos, los cuales se incrementan en tamaño posteriormente; origen de la cresta masetérica igualmente abrupta; extremo anterior de la fosa masetérica igualmente alta y profunda y de contorno agudo (sólo observable en *M. paranensis*); incisivo extendido posteriormente hasta la base del m3 (rasgo inferido a partir del grado de curvatura de este diente). En general, en ambas especies, la morfología de los molariformes inferiores es esencialmente idéntica a la de *M. coypus*. El conjunto de rasgos mandibulares y dentarios de *Myocastor paranensis* y *M. obesus* permiten confirmar su pertenencia al género viviente *Myocastor*.

Según Ameghino (1885, 1886, 1889) y Rusconi (1929: 511-512), *M. paranensis* se distingue de la especie actual por presentar molares de tamaño algo mayor, menor tamaño relativo de la mandíbula, incisivo más pequeño, diastema más corto y borde anterior del alvéolo del primer molar y borde posterior del alvéolo del incisivo menos elevados hacia arriba. De acuerdo a Ameghino (1889) y Rusconi (1929: 513), *Myocastor obesus* se distingue por ser un poco más robusta que las restantes especies y por el ancho mucho mayor del incisivo. Además ambos autores consideran que las caras posteriores de los molares inferiores (particularmente el m3) son más convexas que en *M. coypus*.

En este contexto, cabe destacar que ambas especies mesopotamienses fueron fundamentalmente diagnosticadas por sus diferencias de tamaño general y tamaños relativos del incisivo y molariformes, sin contemplar explícitamente la variabilidad ontogenética observable en *M. coypus*. Por lo tanto, hasta el momento no es posible confirmar las diagnósis de *M. paranensis* y *M. obesus* propuestas por Ameghino (1885, 1889) sin realizar previamente un análisis del conjunto de las especies de *Myocastor* que contemple los distintos estados ontogenéticos de los ejemplares asignados a cada una de ellas. Asimismo, es también necesario proponer una diagnósis de *Myocastor* en base al estudio comparativo de las especies de este género y aquellas de los géneros *Paramyocastor* Ameghino 1904 (Montehermosense- Chapadmalalense Superior) y *Tramyocastor* Rusconi 1936 ("Puelchense") de Argentina.

Cabe señalar que un análisis preliminar del tipo de *Colpostemma sinuata* Ameghino (1891) indica que es altamente probable que esta especie pertenezca al género *Myocastor*.

Gracias al hallazgo de numerosos ejemplares de antiguas colecciones, disponemos de una importante muestra de miocastóridos mesopotamienses que brindan una adecuada base de comparación para analizar la validez de las especies fósiles reconocidas, realizar una futura revisión del género, estudiar la filogenia de la familia y conocer su historia evolutiva y biogeográfica.

Con respecto a la antigüedad de los Myocastoridae, es interesante destacar que la ocurrencia de la familia y de *Myocastor* en el "Mesopotamiense" fue omitida o puesta en duda en diferentes trabajos sobre el registro de los caviomorfos sudamericanos. Pascual y Odreman Rivas (1971), Bondesio (1986) y Vucetich (1986) mencionaron el registro más antiguo de la familia para el Montehermosense. Vucetich y Verzi (1999: 211) citaron la presencia de *Myocastor* recién a partir del Ensenadense y posiblemente en el "Puelchense". Cione et al. (2000) citaron la presencia de la familia en el "Mesopotamiense" representada por *Colpostemma* y pusieron en duda la procedencia de *Myocastor* de estos niveles. Sin embargo, numerosos ejemplares de *Myocastor* fueron localizados junto con las etiquetas que indican su procedencia geográfica en Paraná y estratigráfica en el "Mesopotamiense" (e. g. MASP 737; Fig.1). Además, la totalidad de los vertebrados terciarios continentales de las barrancas de los alrededores de Paraná provienen del "conglomerado osífero" y presentan singulares características de fosilización (coloración acaramelada o negruzca, extremadamente silicificados, con manchas

de óxido férrico y de manganeso, generalmente con claros signos de rodamiento), claramente visibles en todos ellos y nunca compartidas por los escasos restos cuaternarios de las formaciones suprayacentes. Como se destacó anteriormente, Ameghino indicó la procedencia estratigráfica indudable de los restos colectados personalmente por Scalabrini en la base de la Formación Ituzaingó. Por lo expuesto, es posible asegurar la presencia de *Myocastor* en el “Mesopotamiense”.

Con respecto a los registros más antiguos, cabe destacar que los Myocastoridae del Noroeste argentino provienen de las unidades 21 y 32 de Stahlecker de la Formación Corral Quemado, Catamarca (Riggs y Patterson, 1939; Marshall y Patterson, 1981), los cuales fueron asignados al Montehermosense e incluso al Chapadmalalense (Cione y Tonni, 1996). Por lo tanto, con la excepción del “Mesopotamiense” y “Puelchense” (Rusconi, 1945; en caso de confirmarse su correlación con la base de la Formación Ituzaingó, Cione et al., 2000), los Myocastoridae no están representados hasta el momento en ninguna unidad asignada al Mioceno tardío de Argentina y de América del Sur.

Es interesante destacar que *Myocastor* representa el género más antiguo de Caviomorpha viviente. Como lo notara Ameghino (1886) al referirse a *M. paranensis* y *Myocastor coypus*, “es realmente sorprendente que dos animales separados por un espacio de tiempo tan considerable hayan conservado su forma típica sin desviaciones de verdadera importancia”.

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. Buenos Aires.
- Ameghino, F. 1886. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de los terrenos terciarios antiguos de Paraná. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* 9: 5-228.
- Ameghino, F. 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* 6:xxxii + 1-127.
- Ameghino, F. 1891. Caracteres diagnósticos de cincuenta especies nuevas de mamíferos fósiles argentinos. *Revista Argentina de Historia Natural*. Vol. 1. Buenos Aires.
- Bondesio, P. 1986. Lista sistemática de los Vertebrados terrestres del Cenozoico de Argentina. En: *IV Congreso Argentino de Paleontología y Biostratigrafía*, Actas II: 187-190.
- Cabrera, A. 1961. Catálogo de los mamíferos sudamericanos. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Ciencias Zoológicas* 4: 309-732.
- Cione, A. L. y Tonni, E. P. 1996. Reassessment of the Pliocene-Pleistocene continental time scale of southern America. Correlation of Chapadmalalan with Bolivia sections. *Journal of South America Earth Sciences* 9: 221-236.
- Cione, A. L., Azpelicueta, M., Bond, M., Carlini, A. A., Casciotta, J. R., Cozzuol, M. A., de la Fuente, M., Gasparini, Z., Goin, F. J., Noriega, J., Scillato-Yané, G. J., Soibelzon, L., Tonni, E. P., Verzi D. y Vucetich, M. G. 2000. Miocene vertebrates from Entre Ríos Province, eastern Argentina; pp. 191-237. En F. G. Aceñolaza, and R. Herbst (eds.), El Neógeno de Argentina. Insugeo. *Serie Correlación Geológica* 14.
- Marshall, L. y Patterson, B. 1981. Geology and geochronology of the mammal-bearing Tertiary of the Valle de Santa María and Río Corral Quemado, Catamarca Province, Argentina. *Fieldiana Geology* 9:1-80.
- Pascual, R. y Odreman Rivas, E. O. 1971. Evolución de las comunidades de los vertebrados del Terciario argentino. Los aspectos paleozoogeográficos y paleoclimáticos relacionados. *Ameghiniana* 8(3-4): 372-412.
- Riggs, E. S. y Patterson, B. 1939. Stratigraphy of Late-Miocene and Pliocene deposits of the Province of Catamarca (Argentina) with note on the faunas. *Physis* 14:143-162.
- Rusconi, C. 1929. Revisión de las especies fósiles argentinas del género *Myocastor*, con descripción de nuevas especies. *Anales de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos “G.E.A.”* Tomo III, Nº2: 504-518.
- Rusconi, C. 1936. Nuevo género de roedores del Puelchense de Villa Ballester. *Boletín paleontológico de Buenos Aires* Nº7: 1-4.
- Rusconi, C. 1945. Varias especies de roedores del Puelchense de Buenos Aires. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*. Tomo CXL: 369-376.
- Verzi, H. D., Deschamps, C. M., y Vucetich, M. G. 2002. Sistemática y antigüedad de *Paramyocastor diligens* (Ameghino, 1888) (Rodentia, Caviomorpha, Myocastoridae). *Ameghiniana* 39 (2): 193-200.
- Vucetich, M. G. 1986. Historia de los roedores y primates en Argentina: su aporte al conocimiento de los cambios ambientales durante el Cenozoico. *Actas IV Congreso Argentino de Paleontología y Biostratigrafía* 2: 157-165.

Vucetich M. G. y Verzi, D. H. 1999. Changes in Diversity and Distribution of the Caviomorph Rodents during the Late Cenozoic in Southern South America. *En*: Tonni, E.P. y Cione, A. (eds.): Quaternary Vertebrate Paleontology in South America. *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 207-223.

Recibido: 15 de Septiembre de 2003

Aceptado: 12 de Diciembre de 2003