

COMUNICACIONES PALEONTOLOGICAS DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Número 31

1999

Volumen II

ESTUDIOS SOBRE LA FAMILIA GLYPTODONTIDAE GRAY, 1869. I. NUEVOS REGISTROS PARA EL URUGUAY Y CONSIDERACIONES SISTEMÁTICAS (MAMMALIA: CINGULATA)

ANDRÉS RINDERKNECHT*

ABSTRACT: *Studies on the family Glyptodontidae GRAY, 1869. I. New records from Uruguay and systematic remarks.* – First records of the genera *Plaxhaplous* AMEGHINO, 1884, y de *Neuryurus* (GERVAIS & AMEGHINO, 1880), from the Pleistocene of Uruguay are reported. Some aspects of the systematics of and relationships with other closely related genera are discussed.

Key words: Uruguay - *Plaxhaplous* - *Neuryurus* - Pleistocene

Palabras clave: Uruguay - *Plaxhaplous* - *Neuryurus* - Pleistoceno

Introducción

Los gliptodontes constituyen uno de los grupos de mamíferos fósiles más comunes en el Cenozoico de Sudamérica, siendo las placas que componen su característico exoesqueleto uno de los elementos que se encuentran con mayor frecuencia en los yacimientos paleomastozoológicos. Sin embargo muchos ejemplares se encuentran fundados en base a materiales insuficientes, y de dudosa procedencia estratigráfica; por estos motivos es que se ha puesto en duda la autenticidad de algunos de los taxones integrantes de este grupo de mamíferos.

En la presente comunicación estudiamos una porción superior de coraza de *Plaxhaplous* sp, de una posible antigüedad pleistocénica temprana; y dos placas aisladas de *Neuryurus* sp., ambas del Pleistoceno

* Museo Nacional de Historia Natural, Casilla de Correo 399, 11.000 Montevideo, Uruguay.

superior. Estos materiales constituyen la primera cita de esos géneros para el Uruguay, y se encuentran depositados en la colección paleontológica de Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo (MNHN).

Agradecimientos: A ALVARO MONES por la revisión crítica del manuscrito y por su asistencia bibliográfica; a MARÍA SUSANA BARGO, por proporcionarme material fotográfico de los ejemplares depositados en el Museo de La Plata; a MARTÍN UBILLA, por sus comentarios acerca de la geología del lugar de donde se extrajo el material de *Plaxhaplous*, y a LUIS R. CASTIGLIONI, por facilitarme material fotográfico de dicho yacimiento.

Sistemática

Clase MAMMALIA LINNAEUS, 1758

Orden CINGULATA ILLIGER, 1811

Familia GLYPTODONTIDAE GRAY, 1869

Subfamilia DOEDICURINAE (AMEGHINO, 1889) TROUËSSART, 1898

Plaxhaplous AMEGHINO, 1884

Plaxhaplous sp.

Material: MNHN 1621; Gran porción superior de caparazón y fragmentos de pelvis.

Colector: LUIS R. CASTIGLIONI, Diciembre de 1995.

Procedencia geográfica: Uruguay, Departamento de San José, playa del balneario Arazatí (34° 32' S; 56° 50' W).

Procedencia Estratigráfica: El material en estudio fue extraído de un sedimento constituido por arena blanca grisácea de grano medio a grueso con intercalaciones arcillosas. Este horizonte fue denominado como Formación San José (FRANCIS & MONES, 1965), y se correspondería en parte con lo que KRAGLIEVICH (1932) denomina "Mesopotamiense". La edad de este sedimento no se encuentra claramente determinada, hasta el momento se le atribuía exclusivamente una antigüedad Pliocena, sin embargo recientemente se han colectado en este horizonte restos de *Doedicurus* sp. (MONES, 1988), *Glyptodon* sp., y *Scelidodon capellini*. (TAMBUSSI et al., 1998), taxones éstos, que estarían indicando que también existe una antigüedad pleistocénica temprana en dichos sedimentos.

Descripción: Las placas que forman la coraza se disponen en líneas transversales y se encuentran muy bien unidas, no habiendo evidencias de movilidad entre ellas. No se ha conservado la zona más anterior del caparazón, por lo que no es posible describir su borde cefálico, lo mismo ocurre con el margen más posterior. El carácter más notable que posee este material es la presencia de una elevación ubicada en la línea media de su región posterior, justo encima de la cintura pélvica (Figura 1). Dicha

estructura alcanza los 136 milímetros de altura sobre el borde externo de la coraza; posee un contorno irregular y se encuentra fracturada en su zona media, no habiéndose conservado su mitad posterior, siendo su interior bastante liso. Los bordes laterales de la elevación poseen un espesor de 25 mm, engrosándose hacia la región dorsal, y alcanzando los 32 mm de espesor. Es muy probable que esta elevación haya alojado una glándula en su interior, que se encontraría en una especie de cisterna. En su región interna se encuentra una cresta ósea que se dispone dorso-perpendicularmente; estructura ésta, que corresponde a la fusión de las apófisis espinosas de las vértebras sacras. Existen en la actualidad edentados como *Euphractus* que poseen una glándula que produce una secreción sebácea (FERNÁNDEZ, 1922), por lo que es probable que la secreción del doedicurino en estudio hubiese sido de tipo similar.

La cara interna que poseen las placas que componen el caparazón, se mantiene, en lo que respecta a su morfología, relativamente constante, presentando una superficie lisa con un número promedio de 10 perforaciones. Sin embargo esto no sucede con la cara externa de las placas y, pese a que todas ellas poseen forámenes que no las atraviesan totalmente, existen algunas estructuras que varían considerablemente con la región del caparazón, habiéndose reconocido, fundamentalmente, tres tipos de estructuras externas.

Tipo A (Figura 2). Ubicado en la región dorsal más posterior del caparazón y en las áreas más laterales del mismo. Su cara externa es completamente lisa, sin ornamentación ni dibujos, pero con una serie de perforaciones que se disponen en forma irregular. El número de estos forámenes es promedialmente de treinta, pero en determinados casos su cantidad se reduce hasta siete, el tamaño de estas estructuras es notablemente inconstante. Se encuentran perforaciones cuyo diámetro alcanza los 4 milímetros, y otras en las cuales esta medida no supera el milímetro. El contorno de estas placas puede ser cuadrangular o pentagonal; las primeras son de pequeño tamaño, con 40 mm de lado. Las placas pentagonales son de mayor tamaño, y su diámetro alcanza los 65 milímetros.

Tipo B (Figura 3). Ubicado en la región dorso-lateral del caparazón. Cara externa algo rugosa, y atravesada por una cantidad de forámenes que en algunas ocasiones llegan al número de treinta, distribuyéndose en forma irregular, aunque en algunas placas las perforaciones adquieren una leve orientación centro-radial. Estas placas se diferencian de las anteriores, por poseer en la región media de su cara externa una elevación de pequeño tamaño, formada por rugosidades óseas, cuya altura no supera el milímetro. La forma de las placas es más o menos rectangular, con uno de sus lados de 39 mm, y el otro de 50 milímetros.

Tipo C (Figura 4). Ubicado en la zona dorsal-media de la coraza. Cara externa con una gran cantidad de rugosidades y forámenes de pequeño tamaño, cuyo diámetro no supera el milímetro. El carácter más notable de estas placas es que las mismas

poseen, en su zona media, una elevación cuya altura varía desde el milímetro hasta los 6 milímetros. La forma de estas placas es rectangular, con 40 x 70 milímetros de lado. Es importante resaltar que a medida que nos alejamos de la región dorsal del caparazón, la elevación central que poseen las placas en estudio, comienza gradualmente a decrecer, hasta desaparecer por completo. Es por este motivo que existen regiones de transición en las cuales las placas presentan características comunes a dos morfotipos.

Discusión

Nuestro material se diferencia del género *Doedicurus* BURMEISTER, 1874, por presentar en la cara externa de sus placas, una mayor cantidad de perforaciones, las cuales son de menor tamaño que las que posee dicho género. Por otra parte, estos forámenes no atraviesan totalmente las placas del caparazón, y su disposición es notablemente irregular, cosa que no ocurre en *Doedicurus*.

Todas estas características nos permiten atribuir nuestro material al género *Plaxhaplous* AMEGHINO, 1884, sin embargo existe un doedicurino cuya coraza presenta una gran similitud con el género antes mencionado: *Eleutherocercus* KOKEN, 1888. Este gliptodonte fue fundado en base a un estuche caudal procedente del Uruguay, no habiéndose obtenido elementos de la coraza. Posteriormente, LYDEKKER (1894:41-43, PL XXV) describe bajo el nombre de *Daedicurus antiquus* AMEGHINO, 1887, un caparazón y tubo caudal que CASTELLANOS (1927:279-282) identifica como *Eleutherocercus antiquus*, siendo esta nueva combinación compartida por nosotros. Este taxón proviene de terrenos pliocénicos de Argentina, y la asociación de una coraza con su respectivo tubo caudal, ha permitido diferenciar a los géneros *Eleutherocercus* y *Plaxhaplous*. *Eleutherocercus* presenta una gran similitud con nuestro ejemplar, ya que las placas que conforman su caparazón poseen una gran cantidad de forámenes que no las atraviesan totalmente, perdiéndose en el interior del tejido esponjoso.

Por otra parte, *Eleutherocercus antiquus* (AMEGHINO, 1887) posee en la región posterior de su coraza una elevación en forma de cráter, siendo esta estructura muy similar a la que se aprecia en nuestro material; sin embargo, el doedicurino que describe LYDEKKER, presenta características que lo distinguen del género *Plaxhaplous*. *Eleutherocercus* no posee rugosidades en ninguna de las placas que componen el caparazón, y los forámenes de las mismas se disponen limitando la zona central. En *Plaxhaplous* aparecen en la zona dorsal de la coraza, placas con rugosidades; y la disposición de las perforaciones que éstas poseen es más o menos irregular.

Si bien nuestro material se incluye en el género *Plaxhaplous*, existe una característica que poseen algunas de sus placas, que no se corresponde con la descripción original que se efectuara al fundar este taxón. La presencia de una autentica figura o elevación central de varios milímetros de altura en la cara externa de algunas placas, no es propia de *Plaxhaplous*, sin embargo el material sobre el que se basó AMEGHINO (1884) al crear este género es muy fragmentario,* y es bien sabido que las placas que componen la coraza de los gliptodontes están sujetas a variaciones morfológicas regionales.

Ahora bien, en 1886, AMEGHINO describe una placa suelta, cuya estructura externa no se correspondía con la que poseían los doedicurinos descritos hasta ese momento. Es por ese motivo que el paleontólogo argentino incluye este material en un nuevo género: *Comaphorus*** AMEGHINO, 1886. Este último taxón se diferenciaría de *Plaxhaplous*, por poseer en la zona media de la cara externa de sus placas, una elevación de hasta cuatros milímetros de altura.

El género *Comaphorus* ya ha sido puesto en duda por CASTELLANOS (1940) debido a su exigua representación, tan solo una placa suelta, sin embargo hasta el presente se lo seguía considerando como válido, ya que la ausencia de materiales completos de *Plaxhaplous*, no permitían sacar ninguna conclusión al respecto.

Nuestro material representa una gran parte de caparazón, y la mayoría de las placas que posee se ajustan a la descripción original del género al que se le atribuye, pero en su zona dorsal aparecen placas que poseen una elevación central inusualmente alta. Esta elevación es la misma que se encuentra presente en el material usado por AMEGHINO (1886) para crear el género *Comaphorus*, por lo que este género carecería de validez, siendo sinónimo de *Plaxhaplous*.

Sin embargo existe una serie de problemas que nos imposibilitan

* AMEGHINO(1884) al crear el género *Plaxhaplous*, no incluyó ilustraciones del material tipo, el cual se encontraría depositado en el Museo de La Plata, pero que actualmente se encuentra extraviado (MONES, 1986:242). Los fósiles que describe, serían restos de coraza del centro del dorso y de los bordes. En 1889, AMEGHINO incluye un dibujo de una placa del material tipo (lámina LVI, fig. 3), sin embargo el alejamiento que se produjera entre el autor y el Museo de La Plata, no le permitió volver a observar el material tipo para realizar las ilustraciones, es por este motivo que la ilustración de la placa de *Plaxhaplous* que aparece en dicha obra, es un croquis hecho de memoria. Ahora bien, AMEGHINO sostiene que esta placa es de la región dorsal del caparazón, pero la descripción que este hace del fósil, indica claramente que se trata de una placa lateral.

**El ejemplar tipo de *Comaphorus* estaría depositado en el Museo Provincial de Ciencias Naturales de Paraná, pero dicho material no se ha podido localizar, sin embargo existe un calco del mismo, en el Museo de La Plata (MLP -127).

realizar una sinonimia; en primer lugar, el material referido por AMEGHINO poseería una antigüedad miocénica, y el género *Plaxhaplous* solo se ha registrado en el Pleistoceno.

Creemos muy improbable que el biocrón del género *Plaxhaplous* sea tan amplio, sin embargo no se tiene la procedencia estratigráfica del material de *Comaphorus*, y el mismo fue colectado en Paraná, existiendo también en esta localidad fósiles del Pleistoceno.

Si se comprueba que la placa referida por AMEGHINO (1886) pertenece al Pleistoceno, el género *Comaphorus* sería sinónimo de *Plaxhaplous*, pero si la misma posee una antigüedad terciaria (como sostiene AMEGHINO) existirían dos posibles soluciones al problema: a) El género *Plaxhaplous* poseería un biocrón muy amplio, desde el Mioceno superior hasta el Pleistoceno, y b) Existen dos géneros distintos, uno terciario, y otro cuaternario, que presentan una similitud entre sus placas. Nosotros nos inclinamos hacia esta última opción, y creemos que la pobre descripción que se dio al crear el género *Plaxhaplous* hace que bajo esta denominación puedan incluirse erróneamente en este género, otros gliptodontes que pertenecerían a taxones hasta el momento desconocidos. Es por todos estos motivos que no consideramos prudente incluir al género *Comaphorus* en el género *Plaxhaplous*, pero tampoco podemos considerar la característica usada al crear el género *Comaphorus* como válida, por lo que dejamos abierto un paréntesis de duda, a la espera de que puedan colectarse nuevos materiales que permitan esclarecer esta situación.

En nuestro país el género *Plaxhaplous* ya había sido citado (BECERRO DE BENGÓA, 1909), sin embargo los fósiles se incluían en la especie *Plaxhaplous antiquus*, combinación ésta que, según CASTELLANOS (1927), carece de validez. Posteriormente, MONES & FRANCIS (1973), identifican este material como *Palaeodoedicurus antiquus* (AMEGHINO). Es por este motivo que la porción de caparazón que se estudia en esta comunicación representa la primera cita del género *Plaxhaplous* para el país, aunque al no haberse encontrado su estuche caudal, no es posible una asignación específica.

Hasta el presente se han descrito dos especies pertenecientes al género *Plaxhaplous*: *Plaxhaplous canaliculatus* AMEGHINO, 1884 (especie tipo del género), y *Plaxhaplous ensenadensis* (AMEGHINO, 1904) CASTELLANOS, 1927. Sin embargo, pese a que nuestro material representa el fósil de coraza más completo de *Plaxhaplous* conocido hasta el momento, nos vemos imposibilitados de realizar una identificación específica. Esto se debe a que el material tipo de *Plaxhaplous canaliculatus* se encuentra extraviado, hecho que nos imposibilita realizar un estudio comparativo; por otra parte,

Plaxhaplous ensenadensis se encuentra representado por un tubo caudal, pieza que se encuentra ausente en nuestro material.

A pesar de lo dicho anteriormente, creemos que el fósil en cuestión podría pertenecer a una especie no descrita hasta el momento, que estaría representando un estado de transición evolutiva entre los géneros *Eleutherocercus* y *Plaxhaplous*. Fundamentamos esta afirmación en la similitud que presentan ambos taxones con nuestro ejemplar, y en la edad que éste posee (Pleistoceno inferior), antigüedad que lo ubica entre los biocrones de los dos géneros antes mencionados.

Subfamilia HOPLOPHORINAE (HUXLEY, 1864) WEBER, 1928
Tribu NEURYURINI HOFFSTETTER, 1958
Neuryurus AMEGHINO, 1889

***Neuryurus* sp. 1**
(Figura 6)

Material: MNHN 1597; placa del caparazón

Colector: ANDRÉS RINDERKNECHT, Marzo de 1995.

Procedencia geográfica: Uruguay, Departamento de Colonia, barrancas costeras del arroyo El Caño, 10 km al oeste de la ciudad de Colonia.

Procedencia estratigráfica: El fósil fue encontrado rodado, por lo que no se le puede asignar una procedencia estratigráfica. Sin embargo, en esta región (a excepción de cetáceos terciarios) solo se han colectado materiales de mamíferos cuaternarios, y la coloración y fosilización que presenta esta placa, sugieren una antigüedad similar.

Descripción: La placa es de un contorno hexagonal, con una superficie externa plana, sin dibujos ni esculturas, pero con una gran cantidad de asperosidades y pequeños forámenes, cuyo diámetro no supera el milímetro. Estas perforaciones no atraviesan totalmente la placa, penetrando oblicuamente hacia el centro de la misma, y perdiéndose en su interior. La cara interna se encuentra bastante erosionada, presentado una leve concavidad; en esta cara se observan 8 forámenes, de 2 mm de diámetro. Los bordes del material se encuentran erosionados, su largo transversal alcanza los 57 mm, y su ancho es de 45 mm.

***Neuryurus* sp. 2**
(Figura 5)

Material: MNHN 1598; Placa de anillo caudal.

Colector: ANDRÉS RINDERKNECHT, Marzo de 1995.

Procedencia geográfica: Uruguay, Departamento de Colonia, barrancas costeras

del arroyo El Caño, 10 km al oeste de la ciudad de Colonia.

Procedencia estratigráfica: El material fue exhumado de un sedimento basal, arcilloso, de color verdoso, con bastante arena de grano medio en su zona más baja. Este horizonte fue estudiado por TEISSEIRE (1928), quien lo incluye dentro de la "Formación Pampeana" (Pleistoceno). Por nuestra parte, hemos colectado en dicho yacimiento, restos de: *Lestodon trigonidens*; *Glyptodon clavipes*; *Panochthus tuberculatus*; *Toxodon platensis*; Equidae indet; Cervidae indet; etc. Esta fauna fósil nos permite asignarle al sedimento en estudio, una antigüedad pleistocénica superior.

Descripción: La placa presenta un contorno pentagonal, con un borde distal formado por la unión de los dos bordes más laterales, y uno proximal más o menos recto. El espesor del material es de 21 mm en la mitad craneal de la placa, pero esta medida decrece gradualmente cuando nos dirigimos hacia su región caudal, alcanzando los 16 mm. Su cara externa carece de ornamentación, pero posee una serie de asperosidades, que le dan a esta región un aspecto esponjoso. En la zona media se observa una pequeña depresión, la cual es algo más lisa que el resto de la cara; los forámenes que posee la placa penetran oblicuamente en ella, no atravesándola por completo. Dichas perforaciones son muy pequeñas, y su diámetro no supera el milímetro, la cara interna de la placa es recta y posee 18 forámenes cuyos diámetros son muy variables, no superando los 2 mm.

Discusión

La superficie externa de las placas carente de ornamentación ni esculturas, pero con una serie de asperosidades y de perforaciones de pequeño tamaño, que no las atraviesan completamente, nos permiten incluir a las dos placas precedentes en el género *Neuryurus* AMEGHINO, 1889.

La especie tipo de este género fue originalmente descrita como *Glyptodon rudis* (GERVAIS, 1878:1361). Posteriormente, GERVAIS & AMEGHINO (1880:184-187), redescubren este taxón bajo el nombre de *Euryurus rudis*. Sin embargo, este nombre genérico ya había sido utilizado con anterioridad, y es por este motivo que AMEGHINO (1889:840-842), lo sustituye por el de *Neuryurus*. La descripción de este género es muy similar a la que diera de *Plaxhaplous*. Recordemos que ambos géneros poseen unas placas sin complicadas esculturas externas, pero con una gran cantidad de perforaciones que no atraviesan totalmente la placa, perdiéndose en el interior de la misma.

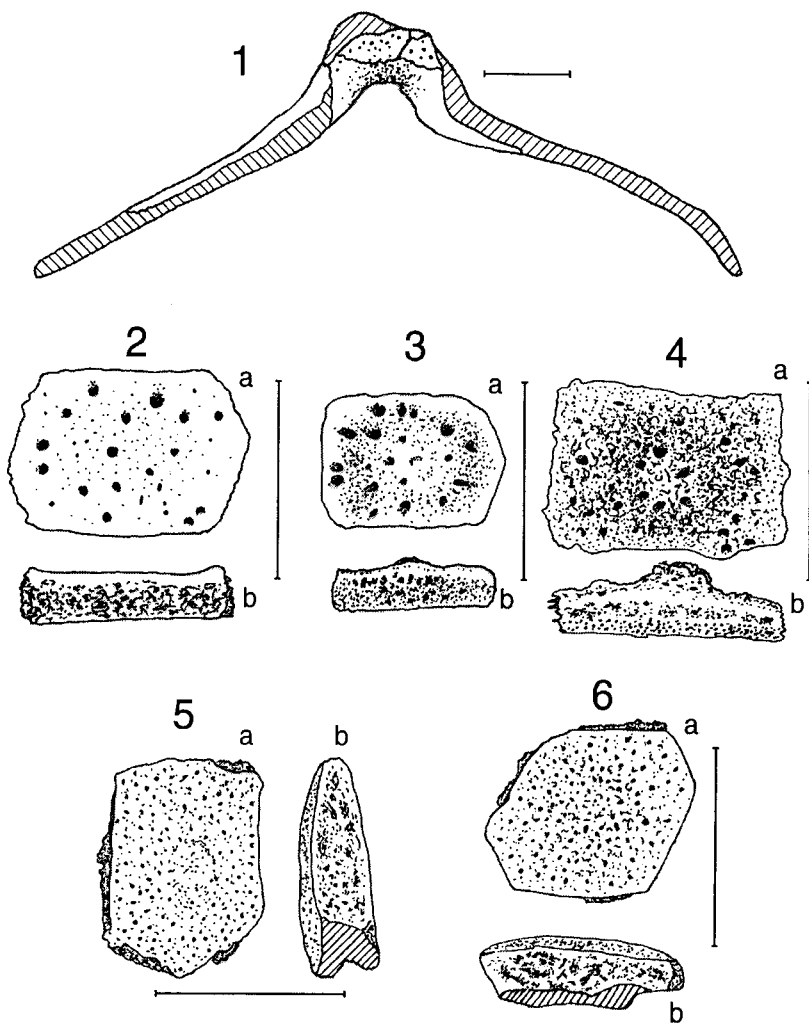


Fig 1. *Plaxhaplous* sp. MNHN 1621, vista distal de la región posterior del caparazón.

Fig 2. *Plaxhaplous* sp. MNHN 1621, placa lateral de coraza; 2a vista externa, 2b vista lateral.

Fig 3. *Plaxhaplous* sp. MNHN 1621, placa dorso - lateral de coraza; 3a vista externa, 3b vista lateral.

Fig 4. *Plaxhaplous* sp. MNHN 1621, placa dorsal - media de coraza; 4a vista externa, 4b vista lateral.

Fig 5. *Neuryurus* sp. 2. MNHN 1598, placa de anillo caudal; 5a vista externa, 5b vista lateral.

Fig 6. *Neuryurus* sp. 1. MNHN 1597, placa de coraza; 6a vista externa, 6b vista lateral.

Escala: fig. 1, 100 mm; figs. 2-6, 50mm.

Pese a esto, ambos taxones son fácilmente distinguibles, ya que si se observan sus placas se verá que *Neuryurus* posee, en la cara externa de las mismas, una cantidad de pequeñas asperosidades que la dan a esta región un aspecto sumamente esponjoso; y si bien algunas placas de *Plaxhaplous* poseen unas rugosidades, las mismas no guardan similitud con las que se encuentran presentes en *Neuryurus*. Otra característica que distingue a ambos géneros, son las perforaciones: en *Neuryurus* estas estructuras son muy pequeñas, no superando el milímetro de diámetro, mientras que en *Plaxhaplous* esta medida puede alcanzar los 4 milímetros.

A pesar de las diferencias morfológicas que existen entre los dos géneros en cuestión, la aparente similitud de sus respectivas descripciones originales, ha causado confusión entre algunas de las especies de *Plaxhaplous* y *Neuryurus*. AMEGHINO (1885:134-135), describe una placa* a la que le asigna el nombre específico de "*Neuryurus*" *interundatus*, perteneciente al Mioceno de Argentina, sin embargo este material carece de asperosidades externas, y sus forámenes son de mayor tamaño que los que posee la especie típica del género.

Todas estas características hacen que "*Neuryurus*" *interundatus* presente una gran similitud con *Comaphorus*; existiendo la posibilidad de que ambos materiales pertenezcan a un taxón terciario hasta el momento desconocido.

Los materiales descritos en este trabajo constituyen la primera cita del género *Neuryurus* para el Uruguay.

BIBLIOGRAFÍA

- AMEGHINO, F. 1884. Excursiones geológicas y paleontológicas en la provincia de Buenos Aires. Boletín de la Academia Nacional de Ciencia, Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba, 6:161-257.
- 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 en Córdoba, 8(1):1-207. Buenos Aires.
- AMEGHINO, F. 1886. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de los terrenos terciarios antiguos del Paraná. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba, 9(1-2):5-228. Buenos Aires

*El material tipo de *Neuryurus interundatus* se encontraría depositado en el Museo Provincial de Ciencias Naturales de Paraná, pero el mismo se encuentra extraviado. Afortunadamente existe un calco-tipo en el Museo de La Plata (MLP - 123).

- AMEGHINO, F. 1887. Apuntes preliminares sobre algunos mamíferos extinguidos del yacimiento de "Monte Hermoso" existentes en el "Museo La Plata". Pp. 1-20, láms. 1-2. Imprenta El Censor, Buenos Aires.
- AMEGHINO, F. 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. Actas de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba, 6:xxxii + 1-1027, 32 figs.; Atlas:xi, láms. 1-98; Buenos Aires.
- AMEGHINO, F. 1904. Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios de la República Argentina. Anales de la Sociedad Científica Argentina; 57:162-175; 327-341. Buenos Aires.
- BECERRO DE BENGOA, J. 1909. Apuntes para una monografía del Departamento de Soriano. Anales de Instrucción Primaria, 7(7-12):33-68. Montevideo.
- CASTELLANOS, A. 1927. Descripción de un fragmento de tubo caudal de un nuevo doedicurino en relación con sus géneros afines. Anales de Museo de Historia Natural de Montevideo, 2(2):265-300, láms.9-11.
- CASTELLANOS, A. 1940. A propósito de los géneros *Plohophorus*, *Nopactus* y *Panochthus*. Publicaciones del Instituto de Fisiografía y Geología, 8(20):279-418, figs. 83.169. Rosario.
- FERNÁNDEZ, M. 1922. Sobre la glándula pelviana y formaciones similares en desdentados recientes y fósiles. Revista del Museo de La Plata, 26:212-255, láms.1-9.
- FRANCIS, J. C. & A. MONES. 1965. Sobre el hallazgo de *Cardiatherium talicei* n.sp. (Rodentia, Hydrochoeridae) en la Playa Kiyú, Departamento de San José, República Oriental del Uruguay. Kraglieviana, 1(1):3-44, 6 figs. Montevideo.
- GERVAIS, P. 1878. Nouvelles recherches sur les mammifères fossiles propres à l'Amérique méridionale. Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, 86(22):1359-1362. París.
- GERVAIS, H. & F. AMEGHINO. 1880. Los mamíferos fósiles de la América del Sur/Les mammifères fossiles de l'Amérique du Sud. Pp. xi + 1-225. Savy e Igon, París-Buenos Aires.
- KRAGLIEVICH, L. 1932. Nuevos apuntes para la geología y paleontología uruguayas. Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo, (2) 3:257-321, láms. 46-56, 18 figs.
- LYDEKKER, R. 1894. Contributions to a knowledge of the fossil vertebrates of Argentina. II. 2. The extinct edentates of Argentina. Anales del Museo de la Plata, (Paleontología, Argentina, 3):1-118, láms. 1-61. (inglés/español).

- MONES, A. 1986. Palaeovertebrata Sudamericana. Catálogo sistemático de los vertebrados fósiles de América del Sur. Parte I. Lista preliminar y Bibliografía. Courier Forschungsinstitut Senckenberg, 82:iii + 1-625. Frankfurt am Main.
- MONES, A. 1988. Notas paleontológicas uruguayas, IV. Nuevos registros de mamíferos fósiles de la Formación San José (Plioceno - ¿Pleistoceno inferior?) (Mammalia: Xenarthra; Artiodáctila; Rodentia). Comunicaciones Paleontológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo, 1(20):255-277, láms. 1-3.
- MONES, A. & J.C. FRANCIS, 1973. Lista de los vertebrados fósiles del Uruguay, II. Mammalia. Comunicaciones Paleontológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo, 1(4):39-98.
- TAMBUSSI, C., M. UBILLA, D. PEREA, & L. CASTIGLIONI. 1998. Supervivencia de Fororracoideos gigantes (Aves, Gruiformes) en el Plioceno-Pleistoceno temprano? de América del Sur. Programas y resúmenes, 14 Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados (Provincia de Neuquén, 18-20. 5. 1998.), pág .55. Neuquén.
- TEISSEIRE, A. 1928. Contribución al estudio de la geología y paleontología de la República Oriental del Uruguay. Región de Colonia. Anales de la Universidad, 37(122):319-469, láms. 1-13, figs. 1-27, 2 mapas. Montevideo.

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
BUENOS AIRES 652
CASILLA DE CORREO 399
11.000 MONTEVIDEO, URUGUAY
FAX: (005982) 917-0213

Comisión del Papel - Edición amparada en el Art. 79 de la Ley 13349
Imprenta Copygraf S.R.L., Ituzaingó 1478. 11.000 Montevideo, Uruguay.

Edición de 1.200 ejemplares

Abril 1999

Depósito Legal N° 313.033/99