

# NUEVOS XENARTHRA DEL FRIASENSE (MIOCENO MEDIO) DE ARGENTINA

*[New Xenarthra from the Friasian (Middle Miocene) of Argentina.]*

G.J. SCILLATO-YANÉ (\*)

A.A. CARLINI (\*)

(\*): Departamento Científico Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. (e-mail: [acarlini@antares.netverk.com.ar](mailto:acarlini@antares.netverk.com.ar))

(FECHA DE RECEPCIÓN: 1998-03-23) (FECHA DE ADMISIÓN: 1998-03-30).  
BIBLID [0211-8327 (1998) 34; 43-67].

**RESUMEN:** Los Xenarthra argentinos de Edad Friasense (Mioceno medio) eran deficientemente conocidos hasta las minuciosas recolecciones de 1990-1993 (convenio Duke University, USA-Museo de La Plata, UNLP). A base de estos nuevos restos se reconocen cuatro géneros y siete especies nuevos de Dasypodidae (Eutatini), Glyptodontidae (Sclerocalyptini y Palaehoplophorini), Megatheriidae (Nothrotheriinae y Prepotheriinae), Mylodontidae (Scelidotheriinae) y Myrmecophagidae (Myrmecophaginae). Estos taxones permiten caracterizar este lapso y diferenciarlo tanto respecto de la Edad Santacrucense (Mioceno temprano) como de la Chasiquense (Mioceno tardío más temprano). Los Dasypodidae de la Fm. Cerro Boleadoras (Santa Cruz) indicarían una antigüedad algo menor que la del Santacrucense de la costa atlántica patagónica. En la Fm. Collón Curá ("Colloncureense") se registran los primeros indudables Megatheriinae y Mylodontinae. En la Fm. El Pedregoso ("Mayoense") aparecen xenartros más avanzados aún. En conclusión, durante el Friasense se verifican importantes cambios composicionales entre los Xenarthra, tal vez en relación con diferentes capacidades de adaptación a las variaciones climático-ambientales: entre los Tardigrada, los tipos "araucopampeanos" aparecen en el "Colloncureense"; en cambio, entre los Cingulata, se mantienen muchos tipos "pansantacrucianos" hasta el "Mayoense", y el recambio mayor se produce a lo largo del Chasiquense.

**Palabras clave:** Xenarthra, Nov.gen., Nov.sp., Mioceno medio, Patagonia, Argentina.

**ABSTRACT:** The Argentine Xenarthrans from the Friasian Age (Middle Miocene) were poorly known until the detailed collections made during 1990-1993 (Duke University, USA-Museo de La Plata, UNLP Agreement). Four new genera and seven new species of Dasypodidae (Eutatini), Glyptodontidae (Sclerocalyptini and Palaehoplophorini), Megatheriidae (Nothrotheriinae and Preprotheriinae), Mylodontidae (Scelidotheriinae) and Myrmecophagidae (Myrmecophaginae), were described. Through these taxa, this lapse may be characterized and differentiated from the Santacrucian Age (Lower Miocene) as well as from the Chasicuan Age (earliest Late Miocene). The Dasypodidae from the Cerro Boleadoras Formation (Santa Cruz) indicate an age somewhat younger than that of the Santacrucian from the Patagonian Atlantic coast. In the Collón Curá Formation ("Colloncuran"), the first undoubted Megatheriinae and Mylodontinae, were recorded. In the El Pedregoso Formation ("Mayoan") appeared even more advanced xenarthrans. Finally, significant changes in the composition of the Xenarthra were verified during the Friasian, probably related to different adaptive capability to environmental and climatic changes. Among the Tardigrada, "araucanian-pampean" types appeared in the "Colloncuran"; instead, among the Cingulata, several "pansantacrucian" types lasted until the "Mayoan", and the greatest re-change occurred during the Chasicuan.

**Key words:** Xenarthra, Nov.gen., Nov.sp., Middle Miocene, Patagonia, Argentina.

## INTRODUCCIÓN

La Edad Friasense (Mioceno medio) tiene una importancia fundamental en la evolución faunística de Sudamérica austral (BONDESIO *et al.*, 1980). Lamentablemente, los Xenarthra argentinos correspondientes a ese lapso eran, hasta ahora, deficientemente conocidos a causa de uno o más de los siguientes problemas principales:

- 1- Una procedencia estratigráfica (y a menudo también geográfica) imprecisa;
- 2- Restos escasos, fragmentarios y difícilmente determinables;
- 3- Asignaciones sistemáticas indebidamente fundamentadas o francamente erróneas.

En el marco del convenio Duke University-Museo de La Plata, se han recolectado entre 1990 y 1993 numerosísimos restos de mamíferos en localidades originalmente identificadas como de Edad Friasense, extendidas desde el sur del Neuquén hasta el norte de Santa Cruz. Con respecto a los Xenarthra ya hemos adelantado algunos datos (CARLINI *et al.*, 1992; ORTIZ-JAUREGUIZAR *et al.*, 1993, SCILLATO-YANÉ *et al.*, 1992, 1992a, 1993).

La presente contribución se basa en el estudio de todos los Xenarthra coleccionados a lo largo de los cuatro años de trabajo de campo, entre los cuales reconocemos 4 géneros y 7 especies nuevos que aquí describimos. Con respecto a los Xenarthra de colecciones antiguas, solamente tratamos los de procedencia precisa. De esta manera, aspiramos a presentar un panorama lo más completo posible de la diversidad de Xenarthra del Mioceno medio de Patagonia, comparando entre sí las faunas de los distintos yacimientos.

## ANTECEDENTES

Los primeros Xenarthra de la Edad Friasense son dados a conocer por ROTH (1899) y proceden de las tobas del valle del río Collón-Curá (Pcia. del Neuquén), que visitara en 1895-1896. Dicho autor menciona representantes de las siguientes familias:

- 1. Dasypodidae: *Prozaedyus exilis* (Ameghino) (que, según la sistemática y nomenclatura revisada por nosotros, al igual que en todos los casos que siguen, en realidad corresponde a *Prozaedyus* sp.), *P. proximus* (Ameghino) (= *Prozaedyus* sp.), *Proeutatus lagena* (Ameghino) [= *P. carinatus* (Ameghino)] y *Prodasyus patagonicus* (Ameghino) (= *Stenotatus patagonicus*).

- 2. Glyptodontidae: *Propalaehoplophorus informis* Roth, 1899 (= *Eucinepeltus informis*) y *P. australis* (Moreno) (= *Propalaehoplophorus* sp.).

- 3. Megatheriidae: *Pseudhupalops ruetimeyeri* (Ameghino) (= *Pseudhupalops* sp.).

- 4. Megalonychidae: *Eucholoeops ingens?* Ameghino.

- 5. Megatherioidea: fam. inc. *Elipsodon heimi* Roth, 1899 (= *Diellipsodon heimi*).

A base de éstos y otros mamíferos ROTH correlaciona erróneamente estas tobas del Collón-Curá con la "formación santacruceña" (Santacrucense).

F. AMEGHINO (1899) alude a los taxones en cuestión, introduce algunas modificaciones sistemáticas y afirma que proceden del "Patagónico" de Collón-Curá; es decir, que los considera más antiguos que el Santacrucense aunque, en realidad, parecen ser más modernos.

El mismo autor (1903-1904) da a conocer nuevos taxones de Xenarthra procedentes del "Tehuelche antiguo" de Laguna Blanca y Río Fénix (Sur del Chubut), sobre la base de restos exhumados por su hermano CARLOS en 1901-1902. Son ellos: *Epipeltephilus recurvus* Ameghino, 1904 (Peltephilidae), *Palaehoplophorus meridionalis* Ameghino, 1904 (Glyptodontidae), *Megathericulus patagonicus* Ameghino, 1904 (Megatheriidae) y *Neonematherium flabellatum* Ameghino, 1904 (Mylodontidae).

En 1906 F. AMEGHINO establece el "Etage Friaséenne" dentro de la "Formation Magellanienne", fundamentado en los restos de mamíferos colectados en 1897-99 por ROTH en la región del Río Frías (=Río Cisnes, actualmente territorio chileno), que interpretó acertadamente como más recientes que el Santacrucense y más antiguos que el "Mesopotamiense". Sólo menciona un Xenarthra, un género que "resemble a *Scelidodon*" (1906: 480). En la misma obra comete un error que se mantiene por un cuarto de siglo, al atribuir las capas portadoras de mamíferos de Laguna Blanca y Río Fénix al "Etage Rionégréen" de la "Formation Araucanienne", considerado como estrictamente posterior al "Mesopotamiense" (Entre Ríos). Incluye aquí los cuatro taxones de Xenarthra establecidos en 1904, algunos de los cuales, paradójicamente, deberían haberle sugerido la ubicación cronológica correcta: los Peltephilidae, que ya no se registran en el

“Mesopotamiense”; *Megathericulus* y *Neonematherium* que son mucho más primitivos que todos los Megatheriinae y Scelidotheriinae del “Mesopotamiense”, respectivamente.

ROVERETO (1914) figura por primera vez varios de los holotipos de Xenarthra reconocidos por AMEGHINO (1904), y coincide con él en asignarlos al “Rionegrense”.

ROTH (1920: 162) menciona, para el Río Huemules, “capas que indudablemente corresponden al horizonte friasense” con placas de *Peltephilus* y restos mandibulares de un “Megatheriidae de tamaño mediano, probablemente del género *Promegatherium*”.

El mismo ROTH (1925) registra para el “Friasense” del Río Frías el gliptodonte *Propalaeophorus* y “la parte posterior de un cráneo, que supongo pertenezca al género *Scelidotherium* y que es de tamaño casi tan grande como la especie *Leptocephalum*. (Por comparaciones que realizó el Sr. LUCAS KRAGLIEVICH con otros Gravígrados, resultó que este trozo de cráneo pertenece a un pequeño género de la familia Megatheriidae)” (sic).

KRAGLIEVICH (1930) realiza una revisión de los mamíferos procedentes de la “Formación Friaseana”, dentro de la cual distingue, en orden cronológico, los “horizontes Colloncurensis, Friasense y Mayoense”. Describe el material paleontológico colectado por ROTH y conservado en el Museo de La Plata. Los Xenarthra reconocidos para cada yacimiento son:

- Río Frías: *Prozaedyus*, *Propalaeophorus* y *Megathericulus friasensis* Kraglievich, 1930 (basado en el cráneo mencionado como de un Scelidotheriinae por AMEGHINO en 1906).

- Río Huemules: *Epipeltephilus?*, *Proeutatus*, *Propalaeophorus*, *Hapalops* y *Eomegatherium andinum* Kraglievich, 1930.

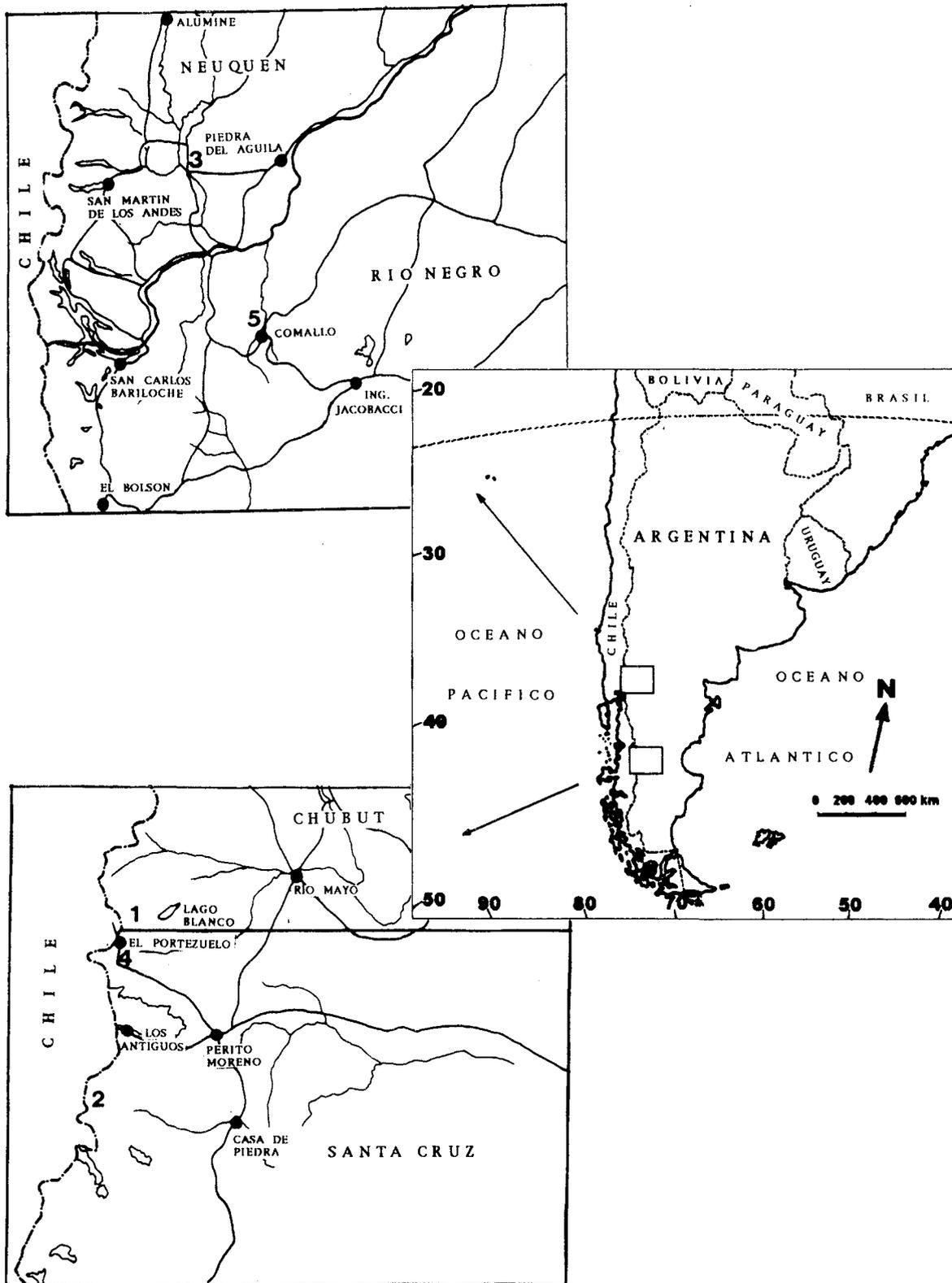
- Río Senguer: *Epipeltephilus?*, *Palaeophorus* y *Hapalops?*.

- Río Guenguel: *Stenotatus*, *Proeutatus*, gliptodóntido indeterminado y megalonícido indeterminado.

- Laguna Blanca y Río Fénix: *Prozaedyus?*, *Eomegatherium cabrerai* Kraglievich, 1930.

Cabe señalar que, lamentablemente, KRAGLIEVICH careció de los datos de campo necesarios para determinar la procedencia estratigráfica precisa de estos taxones en cada yacimiento, y que la misma procedencia geográfica es a menudo dudosa.

CABRERA (1939) menciona restos de Xenarthra procedentes de Paso Flores (Neuquén), en “tobas miocenas que hay que considerar santacruceses” (1939: 475), aunque en realidad son del “Colloncurensis”. Son ellos: *Proeutatus oenophorus*, *Prepothierium potens* y *Megathericulus primaevus* Cabrera, 1939. Las dos primeras determinaciones son dudosas, ya que están basadas en material muy pobre.



Mapa 1: Localidades tipo de los nuevos taxones. 1= APD (Arroyo El Pedregoso);  
2= CB-025 (Cerro Boleadoras); 3= ECC-012 (Estancia Collón Curá);  
4= G-020 (Cerro Guenguel); 5= C (Comallo).

UGARTE (1956) menciona *Propalaeohoplophorus* y *Prepotherium* para la Formación Cerro Boleadoras de la meseta Buenos Aires (Norte de Santa Cruz), que considera de "edad friaseana".

PASCUAL *et al.* (1978) incluyen, como parte de la lista de vertebrados fósiles del Neuquén, una nómina de los Xenarthra hasta entonces registrados, con una actualización de la sistemática basada en la revisión de los restos. Lamentablemente la lista en cuestión fue publicada con numerosas erratas de imprenta.

SCILLATO-YANÉ (1978) reconoce un nuevo Mylodontinae, *Glossotheriopsis pascuali*, del "Collóncurensis" de Estancia Los Sauces, cerca de Ingeniero Jacobacci, Río Negro.

BONDESIO *et al.* (1980) actualizan el conocimiento acerca de la Edad Friasense, con especial referencia a la Formación Collón Curá, con una lista de los vertebrados a nivel genérico y su registro en las diferentes localidades conocidas hasta entonces.

PASCUAL *et al.* (1984) incluyen una lista de vertebrados cenozoicos de la provincia de Río Negro con los Xenarthra correspondientes, entre ellos varios de Edad Friasense.

Debido a que UGARTE (1956) discute la antigüedad de la Fm. Cerro Boleadoras basándose en los fósiles que PASCUAL identifica (sic) y asigna a la Edad Friasense, y que SCILLATO-YANÉ *et al.* (1993) relacionan con los comienzos de la Edad Friasense, es por lo que nosotros incluimos en este trabajo un taxón nuevo que reconocemos de entre el material colectado durante dos campañas sucesivas a los afloramientos del Co. Boleadoras. Asimismo, debe recordarse que MARSHALL & SALINAS (1990) atribuyen los fósiles que provienen del Friasense típico (Río Cisnes, Chile) a la Edad Santacrucense y que la Fm. Cerro Boleadoras ha sido considerada a veces como del Santacrucense tardío (CHARRIER *et al.*, 1979; CARLINI *et al.*, 1992; VUCETICH, 1994).

## GEOLOGÍA

Los sedimentos portadores de los fósiles que describimos, se encuentran al este de los Andes Patagónicos entre los 39° y 47° de latitud Sur, y fueron tradicionalmente referidos a una Edad Friasense *s.l.*, Mioceno medio de Patagonia. Un detallado análisis de la estratigrafía y geocronología de estas unidades se realizó paralelamente a las recolecciones de fósiles (ver FRANCHI *et al.*, en prensa). En vista de lo expuesto, nos limitamos a ofrecer un mapa con las localidades tipo mencionadas (ver Mapa 1) y un cuadro general de referencia con las principales formaciones aludidas.

Abreviaturas: APD, CB-025, ECC-012, G-020, C = siglas correspondientes a las exactas localidades de muestreo, fichero del Dto. Co. Paleontología Vertebrados; MLP = Museo de La Plata.

CRONOLOGÍA		FORMACIONES
Mioceno medio	Friasense	Fm. El Pedregoso Fm. Collón Curá Fm. Río Rías Fm. Cerro Boleadoras
Mioceno temprano	Santacrucense	Fm. Santa Cruz

## SISTEMÁTICA

### Orden Cingulata

#### Superfamilia Dasypodoidea

#### Familia Dasypodidae

#### Subfamilia Euphractinae

#### Tribu Eutatini

### *Stenotatus* Ameghino, 1891

**Especie tipo:** *Stenotatus karaikensis* Ameghino, 1891 = *Euphractus patagonicus* Ameghino, 1887.

**Especies referidas:** *Stenotatus patagonicus*, *S. hesternus*, *S. ornatus*, *S. centralis*, *S. planus* n. sp. (v. SCILLATO-YANÉ, 1980).

**Distribución cronológica y geográfica:** Oligoceno-Mioceno medio de Argentina (Patagonia) y Oligoceno de Bolivia.

**Diagnosis:** Eutatini de tamaño pequeño, mucho menor que *Proeutatus*. Sin escudo escapular. Escudo pélvico con 11 bandas (9 en *Chasicotatus*). Placas móviles y fijas con la zona de los forámenes pilíferos menos extendida anteroposteriormente que en *Chasicotatus*. Placas de la región posteroexterna del escudo pélvico formando prominencias cónicas levantadas. Región rostral del cráneo muy alargada; premaxilar edéntulo; 9/10 molariformes.

***Stenotatus planus* n.sp.** (Fig. 1)

**Etimología:** Del latín “*planus*” (=plano), por la condición aplanada de la figura central y de las figuritas periféricas de las placas móviles y fijas.

**Holotipo:** MLP 91-I-10-54, placas no articuladas pertenecientes a un mismo individuo.

**Localidad tipo:** CB-025, Cerro Boleadoras, Santa Cruz, Argentina.

**Hipodigma:** Sólo el holotipo.

**Distribución estratigráfica:** Fm. Cerro Boleadoras.

**Diagnosis:** Placas móviles con la figura central más ancha y plana que en *Stenotatus patagonicus*. Dos figuritas periféricas a cada lado, aplanadas, separadas entre sí por un surco estrecho. Placas fijas del escudo pelviano con la figura central más ancha y plana que en *S. patagonicus*, ligeramente desviada hacia el lado externo. Generalmente seis figuritas periféricas, ocasionalmente cinco o siete, de las cuales dos a los lados y una a tres anteriores; de superficie aplanada, apenas convexa en las placas de las bandas posteriores del escudo pélvico. Placas de la región anterior de este escudo con la figura central muy deprimida en su mitad anterior, en la zona de los forámenes glandulares (Fig. 1c).

**Comentarios:** Esta especie es exclusiva de la Fm. Cerro Boleadoras y, en consecuencia, está restringida temporalmente al lapso más temprano de la Edad Friasense o al más tardío de la Edad Santacrucense de Patagonia .

**Superfamilia Glyptodontoidea****Familia Glyptodontidae****Subfamilia Sclerocalyptinae****Tribu Sclerocalyptini*****Eonaucum* n. gen.**

**Etimología:** Del griego “εοσ” (=primero, del alba) y “ναυκυμ” (=cáscara), en referencia a su mayor antigüedad dentro de la tribu y a su carácter de xenartro acorazado.

**Especie tipo:** *Eonaucum colloncuranum* n. sp.

**Especies referidas:** Sólo la especie tipo.

**Distribución cronológica y geográfica:** Mioceno medio del Centro y Oeste de las provincias de Río Negro y Neuquén, Argentina.

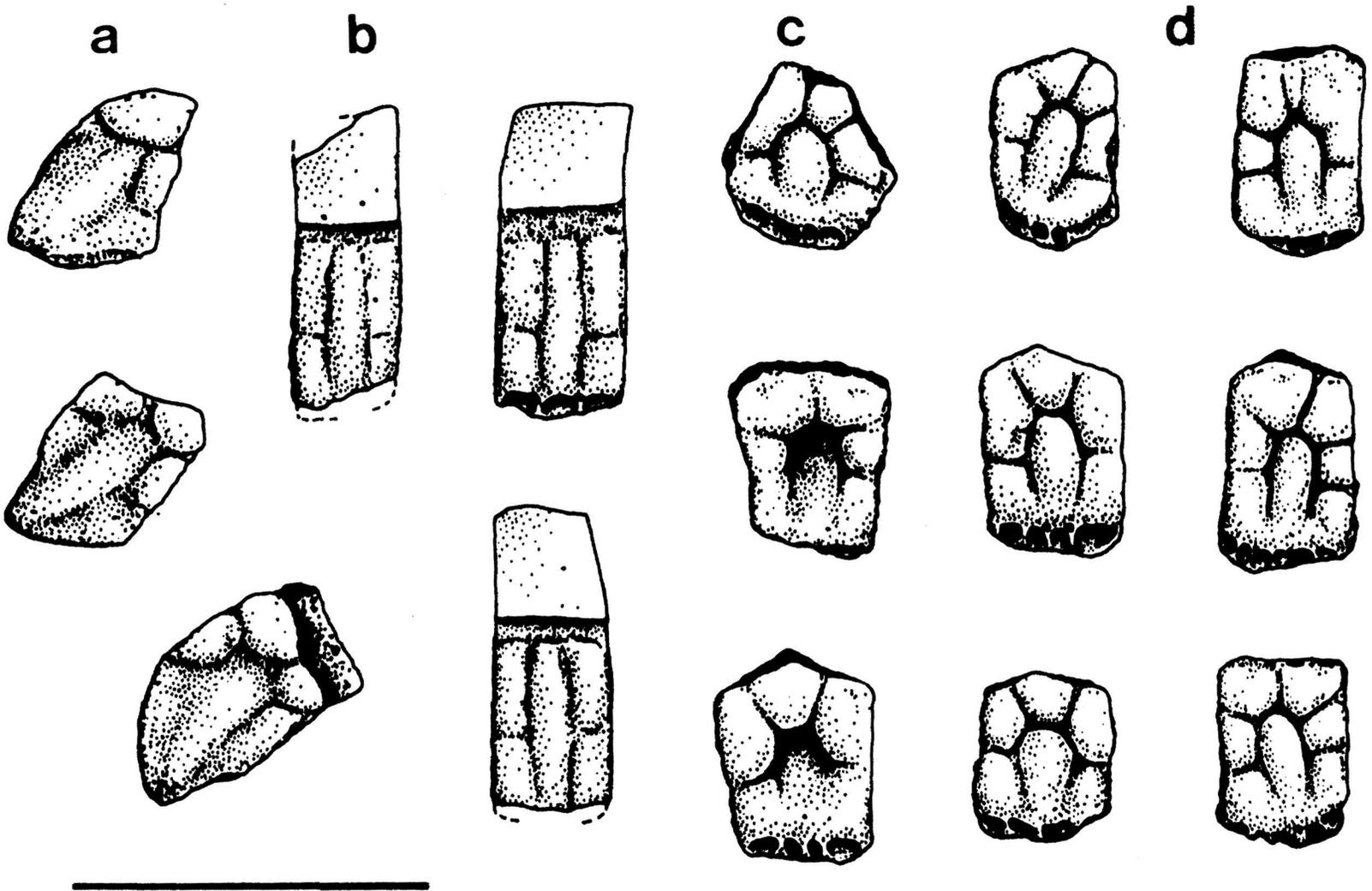


Figura 1: *Stenotatus planus* n. sp. Holotipo, MLP 91-I-10-54, placas de la coraza dorsal. a-placas marginales del escudo pélvico; b-placas de las bandas móviles; c-placas sagitales del escudo pélvico, con las correspondientes depresiones glandulares centrales; d-placas del escudo pélvico. Escala gráfica = 2 cm.

**Diagnosis:** El más pequeño Sclerocalyptini conocido. Los dos primeros molariformes simples (como en los Propalaeohoplophorinae), el resto trilobulados con cresta central de dentina dura. Placas del caparazón dorsal pequeñas, de 15,7 a 23,6 mm de largo, 12,9 a 18,6 mm de ancho y 4,9 a 9,7 mm de espesor; con la superficie externa lisa, con la figura central generalmente separada del borde posterior de la placa por figuritas periféricas; de 7 a 10 figuritas periféricas, con mucha frecuencia 8 ó 9; con forámenes en cada una de las intersecciones del surco que rodea la figura central con los que limitan las periféricas.

***Eonaucum colloncuranum* n. sp.** (Fig. 2)

**Etimología:** "colloncuranum", de Collón Curá, en referencia a su exclusiva distribución colloncurense.

**Holotipo:** MLP 90-XII-17-15; numerosas placas de la coraza dorsal y dos fragmentos craneanos correspondientes a la región alveolar maxilar, todos pertenecientes a un mismo individuo.

**Localidad tipo:** ECC-012, Estancia Collón Curá, Ruta Provincial nº 40, sobre el río Collón Curá, 1,5 km. al N del cruce con la ruta a Sañicó, Neuquén.

**Hipodigma:** El holotipo y MLP 90-II-20-18, 90-II-20-27, 90-II-20-36, 90-XII-17-11 a, 90-XII-24-13, 90-XII-25-3, 90-XII-28-15, 90-XII-28-22, 91-IV-1-113, 91-IV-1-120, 91-V-1-135, 91-IX-1-79, 91-IX-1-82, 91-IX-1-85, 91-IX-1-86, 91-IX-2-111, 91-IX-2-113, 91-IX-2-114, 91-IX-2-119, 91-IX-2-120, 91-IX-2-127, 91-IX-2-128, 91-IX-2-131, 91-IX-2-161, 91-IX-3-23, 92-XI-18-10, 92-XI-18-13.

**Distribución estratigráfica:** Formación Collón Curá.

**Diagnosis:** La misma del género, por monotipia.

**Comentarios:** Actualmente estamos dando a conocer un nuevo género y especie de Sclerocalyptini del Mioceno de Ecuador (MADDEN *et al.*, m.s). Las características distintivas son la estructura de sus dientes, con la cresta axial de osteodentina pobremente desarrollada y el lóbulo externo del primer prisma de los MF 5-8 más pequeño que el interno, y los osteodermos de la región dorsolateral del caparazón pequeños, con la figura central proporcionalmente grande y de contorno redondeado. Los sedimentos portadores de los restos fueron datados en  $11,2 \pm 0,6$  Ma. Hasta el momento de la redacción de ese trabajo era el más antiguo Sclerocalyptini conocido y nos hacía suponer una diferenciación ecuatorial de la subfamilia, concomitante con un posible origen a partir de avanzados Propalaeohoplophorinae (ver CARLINI *et al.*, 1997). El nuevo género y especie que describimos aquí proviene de sedimentos que están datados en 15,6 a 15,8 Ma, o sea más antiguos que los de la Fm. Nabón (12,9-9,0 Ma, FRANCHI *et al.*, en prensa) en Ecuador y aun que los de La Venta (14,0-13,1 Ma, FLYNN *et al.*, 1997) en Colombia, donde se registraron avanzados Propalaeohoplophorinae (CARLINI *et al.*,

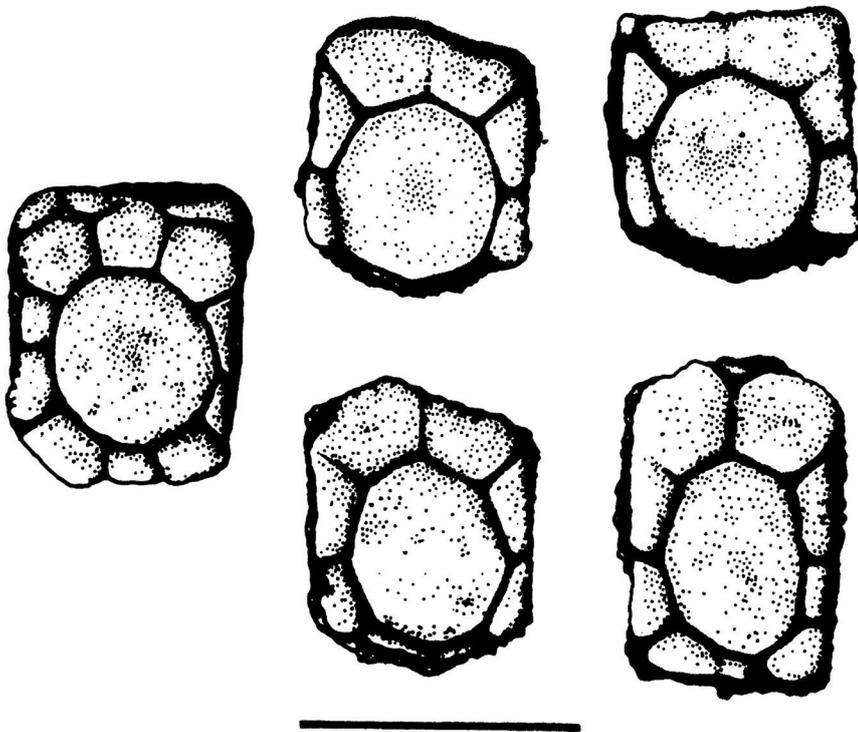


Figura 2: *Eonaucum colloncuranum* n. gen et sp. Holotipo, MLP 90-XII-17-15, placas de la coraza dorsal. Escala gráfica = 2 cm.

1997), pero no Sclerocalyptinae. En consecuencia, consideramos parcialmente refutada nuestra hipótesis previa; los Sclerocalyptini, mucho más abundantes y diversos en Sudamérica austral, tal vez sean de origen patagónico.

### Tribu *Palaehoplophorini*

#### *Palaehoplophoroides* n. gen.

**Etimología:** De -oide (del griego -ειδης, “parecido a”) en alusión a su semejanza con *Palaehoplophorus* Ameghino, 1883.

**Especie tipo:** *Palaehoplophoroides rothi* n.sp.

**Especies referidas:** Sólo la especie tipo.

**Distribución cronológica y geográfica:** Mioceno medio-superior de Patagonia.

**Diagnosis:** *Palaehoplophorini* de tamaño grande, similar a *Palaehoplophorus scalabrinii* y aproximadamente una cuarta parte mayor que *Aspidocalyptus*. Placas del dorso del caparazón con la figura central elíptica y plana, como en *Aspidocalyptus* (fuertemente deprimida en el centro en *Palaehoplophorus*); una

hilera de nueve a once figuritas periféricas circulares a elípticas, planas y bien delimitadas (rugosas y poco marcadas en *Palaehoplophorus*); se intercala un número variable de figuritas menores entre la figura central y la hilera de figuritas periféricas, o bien entre estas últimas; perforaciones grandes y numerosas, especialmente en el surco principal y, generalmente, en número de dos entre la figura central y cada una de las periféricas. Tubo caudal fuertemente curvado hacia arriba, con la superficie muy rugosa y figuras en forma de protuberancia semiesférica a cónica, a veces con una profunda depresión central, rodeada por una hilera de forámenes menores que los de *Palaehoplophorus* (en *Aspidocalyptus* la figura es plana a ligeramente cóncava, muy lisa, rodeada de una hilera de forámenes de proporciones similares).

***Palaehoplophoroides rothi* n.sp.** (Fig. 3)

**Etimología:** En homenaje a SANTIAGO ROTH, quien realizó numerosas exploraciones y recolecciones paleontológicas en el área de estudio.

**Holotipo:** MLP 92-XI-15-1, tubo caudal parcial, placas de la coraza dorsal y restos fragmentarios del cráneo.

**Localidad tipo:** APD, Arroyo El Pedregoso, S del Chubut.

**Hipodigma:** Solamente el ejemplar tipo.

**Distribución estratigráfica:** Fm. Pedregoso.

**Diagnosis:** La misma del género por monotipia.

**Comentarios:** Este *Palaehoplophorini* es uno de los más antiguos conocidos (la procedencia estratigráfica de *Palaehoplophorus meridionalis*, también del Friasense, es imprecisa). No obstante, la curvatura del tubo caudal es un buen carácter derivado. Estamos en presencia de un taxón de distribución estratigráfica y geográfica restringidas, y tal vez de diferenciación austral.

**Orden Tardigrada**

**Superfamilia Megatherioidea**

**Familia Megatheriidae**

**Subfamilia Nothrotheriinae**

***Amphibradys* n. gen.**

**Etimología:** del griego “αμφισ” (=doble o de ambos lados) y “βραδυσ” (=lento o perezoso), en relación a que comparte diferentes caracteres con varios de los distintos géneros de notroterios reconocidos.

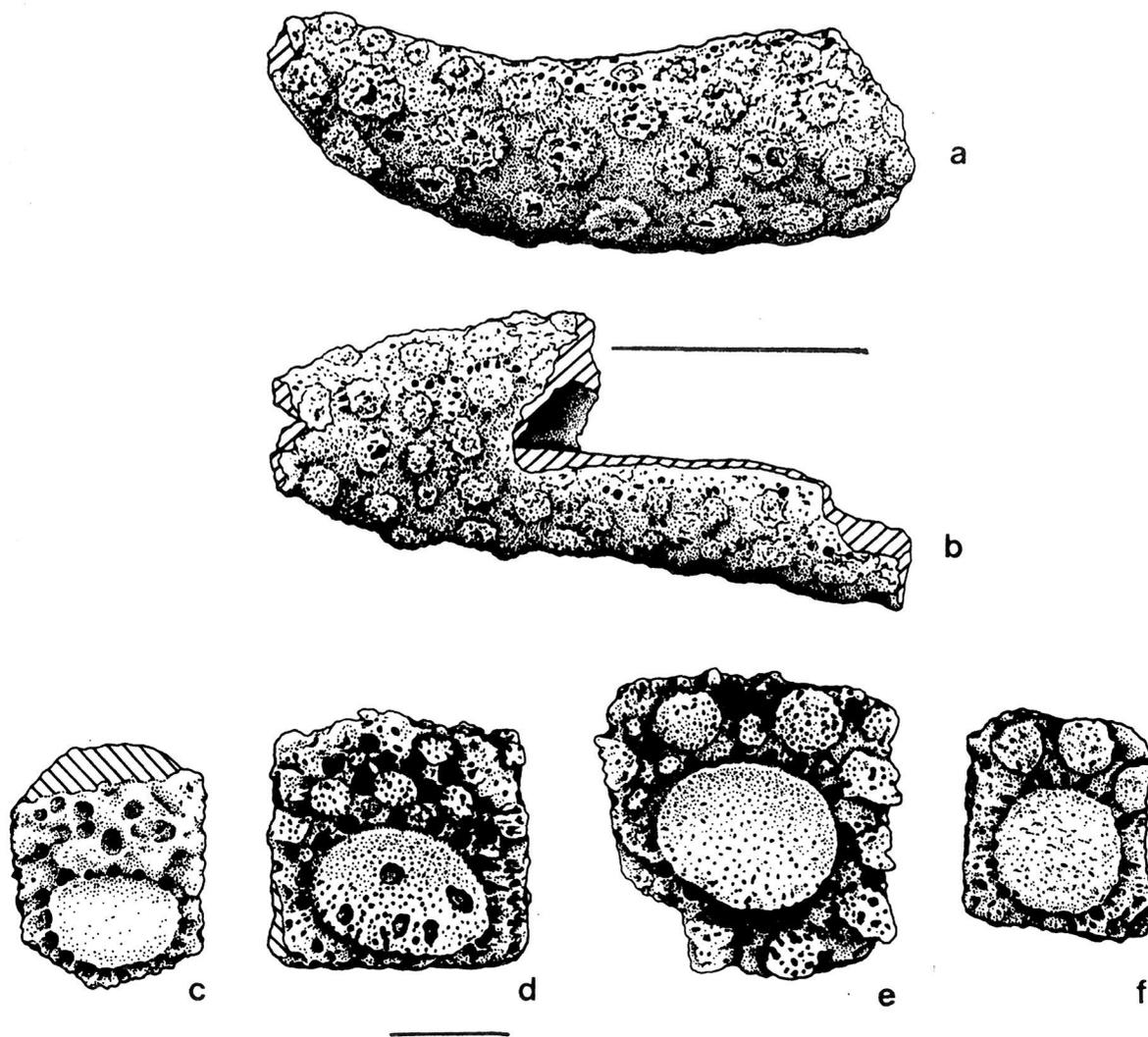


Figura 3: *Palehoplophoroides rothi* n. gen et sp. Holotipo, MLP 92-XI-15-1. a-tubo caudal incompleto en vista lateral derecha; b-idem, en vista dorsal (escala gráfica = 10 cm); c y d-placas de los anillos caudales; e y f-placas de la coraza dorsal (escala gráfica = 2 cm).

**Especie tipo:** *Amphibradys guiomari* n.sp.

**Especies referidas:** Sólo la especie tipo.

**Distribución cronológica y geográfica:** Mioceno medio de Patagonia.

**Diagnosis:** Tamaño mediano; caniniforme superior proporcionalmente más robusto que en *Xyophorus*, pero menos que en *Hapalops* y *Pseudhapalops*. Segundo a cuarto molariformes superiores con los surcos longitudinales externos apenas insinuados (más profundos en *Xyophorus*). Región prementaria del maxilar más prolongada por delante del caniniforme que en *Pseudhapalops*, a semejanza de *Xyophorus*.

***Amphibradys guiomari* n.sp.** (Fig. 4)

**Etimología:** “*guiomari*”, dedicado a la Dra. MARÍA GUIOMAR VUCETICH, amiga, distinguida colega y responsable argentina del proyecto conjunto Duke University-Dto. Co. Paleontología Vertebrados, MLP.

**Holotipo:** MLP 91-IX-2-122.

**Localidad tipo:** ECC-012 “Los Alamos”, valle del Río Collón Curá, E<sup>a</sup> Collón Curá, Río Negro.

**Hipodigma:** El ejemplar tipo y MLP 91-IX-2-118

**Distribución estratigráfica:** Fm. Collón Curá

**Diagnosis:** La misma del género por monotipia.

**Comentarios:** Los caracteres intermedios que presenta la nueva especie confirman que los Nothrotherinae miocénicos son muy homogéneos en sus rasgos generales; los caracteres de detalle revelan una evolución “en mosaico” en los diferentes géneros.

**Subfamilia Prepotheriinae*****Planops* Ameghino, 1887**

**Especie tipo:** *Planops longirostratus* Ameghino, 1887

**Especies referidas:** *P. longirostratus*, *P. magnus* Scott, 1904, *P. martini* Hoffstetter, 1961 y *P. grandis* n. sp.

**Distribución cronológica y geográfica:** Mioceno temprano y medio de Patagonia, Argentina.

**Diagnosis** (emend. de HOFFSTETTER, 1961): Talla grande semejante a la de *Prepotherium*. Series dentarias superiores subparalelas (divergentes anteriormente en *Prepotherium*). Primer molariforme superior menos ancho que el tercero (mucho más ancho en *Prepotherium potens*). Astrágalo con el cuello más corto que en *Prepotherium*.

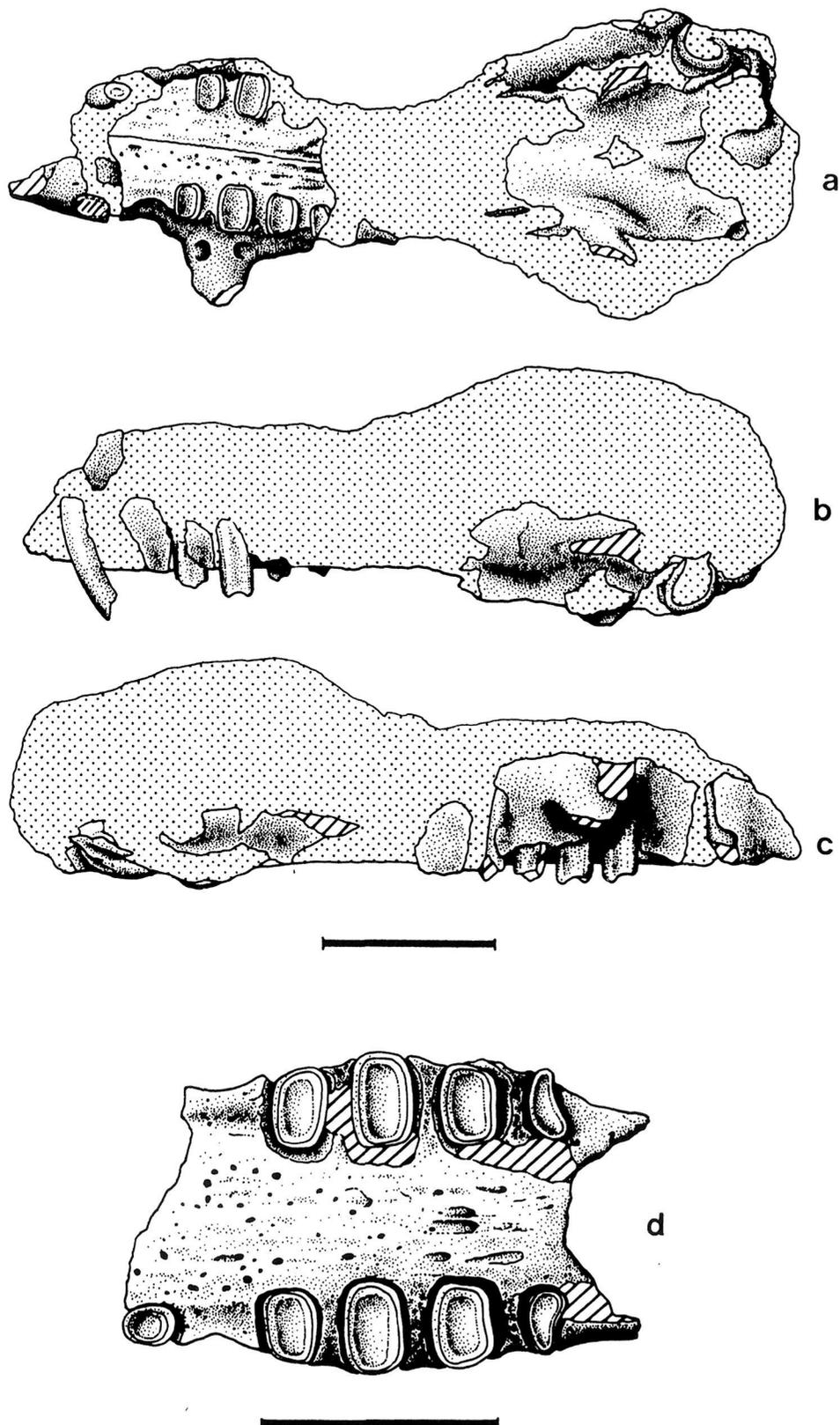


Figura 4: *Amphibradys guiomari* n. gen. et sp. Holotipo MLP 91-IX-2-122, cráneo fragmentado con caniniforme, 1° y 2° molariformes izquierdos, y 1° a 4° derechos, proceso zigomático derecho del maxilar, y porción basicraneana y auditiva izquierda; a-vista palatal; b-vista lateral izquierda; c-vista lateral derecha (escala gráfica = 3 cm). MLP 91-IX-2-118, d-fragmento rostral en vista palatal, con caniniforme derecho y 1° a 4° molariformes derechos e izquierdos (escala gráfica = 2 cm).

***Planops grandis* n.sp.** (Fig. 5)

**Etimología:** Del latín “*grandis*” (=grande), en alusión a su mayor tamaño.

**Holotipo:** MLP 91-IX-2-123, cráneo fragmentario, con caniniforme y 4º molariforme derechos y 2º a 4º molariformes izquierdos.

**Localidad tipo:** ECC-012 “Los Alamos”, valle del Río Collón Curá, Eª Collón Curá, Neuquén.

**Hipodigma:** Solamente el ejemplar tipo

**Distribución estratigráfica:** Fm. Collón Curá.

**Diagnosis:** Talla grande (el mayor de los Preprotheriinae conocidos), superior a la de *Planops martini* y *Preprotherium potens* (hasta ahora, los dos mayores). Rostro maxilar proporcionalmente más prolongado por delante de los caniniformes que en las restantes especies del género. Caniniforme superior de sección subcircular (subelíptica en las restantes especies). Diastema proporcionalmente mucho más reducido que en las otras especies del género. Último molariforme superior reniforme, semejante a *P. longirostratus* y *P. magnus*.

**Comentarios:** Esta especie es exclusiva de la Formación Collón Curá. En este momento tenemos en estudio el cráneo parcial de otro Preprotheriinae grande y avanzado, procedente de la Fm. Collón Curá de la Estancia Criado (pcia. de Río Negro). De tal modo, la evidencia disponible indica que los representantes de esta tribu alcanzaron sus mayores tamaños durante el Mioceno medio en Patagonia.

**Superfamilia Mylodontoidea****Familia Mylodontidae****Subfamilia Scelidotheriinae*****Sibyllotherium* n. gen.**

**Etimología:** Del latín “*sibylla*” y ésta del griego “σιβυλλα” (= anunciante) y “*therium*” del griego “θηριον” (= bestia).

**Especie tipo:** *Sibyllotherium guenguelianum* n.sp.

**Especies referidas:** La única especie del género.

**Distribución cronológica y geográfica:** Mioceno medio superior del N de Santa Cruz, Argentina.

**Diagnosis:** Scelidotheriinae de pequeño tamaño, semejante al de *Neonematherium*; cráneo tubular; series dentarias fuertemente divergentes; surcos

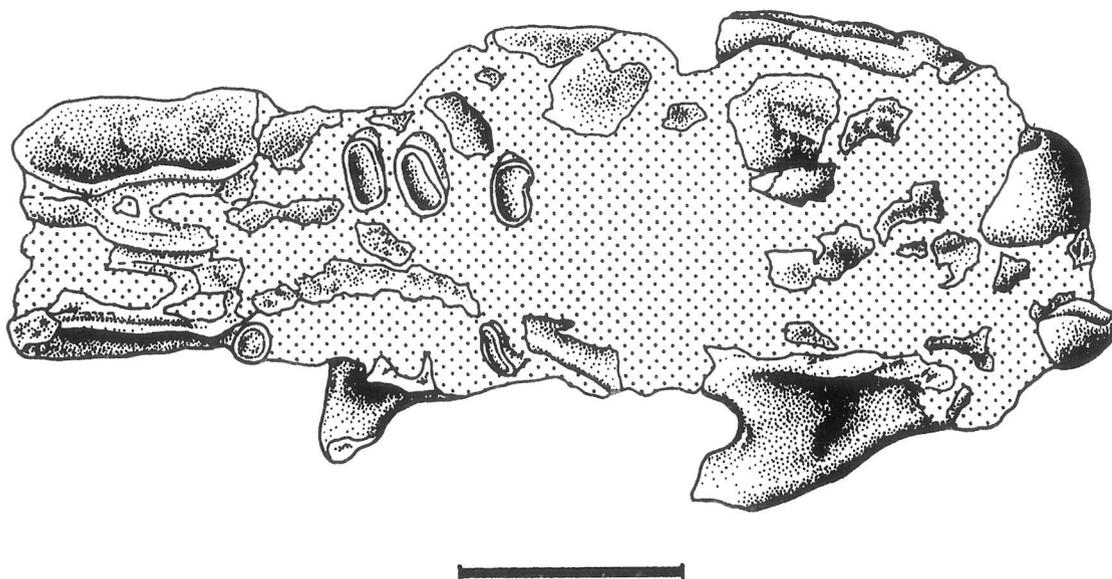


Figura 5: *Planops grandis* n. sp., Holotipo, MLP 91-IX-2-123, cráneo fragmentado en vista palatal, con caniniforme y 4º molariforme derechos y 2º a 4º molariformes izquierdos. (escala gráfica = 5 cm)

longitudinales profundos sobre el prisma de los dientes superiores; caniniforme reniforme (como en los *Nematheriinae*); primer molariforme superior de contorno triangular, al igual que en *Neonematherium* (pero con su pared anterior dirigida hacia atrás), y con profundos surcos en sus paredes posterior y lingual; cuarto molariforme superior con dos lóbulos, el posterior más pequeño (como en los *Mylodontinae*); caniniforme inferior subtriangular (como en los *Nematheriinae*); primero y segundo molariformes inferiores con el diámetro mayor oblicuo al plano sagital (característico de los *Scelidotheriinae*) y con un ligero surco externo; región sinfisaria gracil, elevada y larga.

### ***Sibyllotherium guenguelianum* n.sp.** (Fig. 6)

**Etimología:** “*guenguelianum*”, del Guenguel, en alusión a su procedencia geográfica.

**Holotipo:** MLP 90-XII-31-5, cráneo parcial con cinco molariformes preservados y los alvéolos de los cinco restantes; hemimandíbula derecha parcial con los alvéolos de cuatro molariformes, restos fragmentarios del esqueleto axial y apendicular. El esqueleto apendicular asociado a los restos craneanos consta de fragmentos de costillas, de la cintura pélvica, de las tibias, de vértebras del

sinsacro, todos de difícil comparación debido a su condición sumamente fragmentaria.

**Localidad tipo:** G-020, Cerro Guenguel, Noroeste de Santa Cruz, Argentina.

**Hipodigma:** Solamente el ejemplar tipo.

**Distribución estratigráfica:** Fm. El Pedregoso (o su equivalente en el Co. Guenguel, Santa Cruz).

**Comentarios:** *Sibyllotherium guenguelianum* es un singular milodóntido que comparte diferentes caracteres con los Scelidotheriinae, los Mylodontinae y los Nematheriinae (SCILLATO-YANÉ *et al.*, 1992); estos últimos representan probablemente los más primitivos Mylodontidae, y a partir de los cuales habrían derivado divergentemente las otras tres subfamilias (Mylodontinae, Scelidotheriinae y Octomylodontinae)(SCILLATO-YANÉ, 1977). Dadas las mayores semejanzas con *Neonematherium*, optamos por incluir a este nuevo taxón entre los Scelidotheriinae hasta tanto (estudios en curso) se aclaren las relaciones filogénicas de los integrantes de la familia.

## Orden Vermilingua

### Superfamilia Myrmecophagoidea

#### Familia Myrmecophagidae

#### Subfamilia Myrmecophaginae

### *Neotamandua* Rovereto, 1914

**Especie tipo:** *Neotamandua conspicua* Rovereto, 1914

**Especies referidas:** *N. conspicua*; *N. magna* Ameghino, 1919, *N. greslebini* Kraglievich, 1940, *N. borealis* Hirschfeld, 1976; *N.? australis* n. sp.

**Distribución cronológica y geográfica:** Mioceno medio a tardío de Argentina; Mioceno medio de Colombia.

**Diagnosis:** Por los motivos expresados más abajo, preferimos no incluir una diagnosis emendada de este taxón.

### *Neotamandua? australis* n.sp. (Figs. 7 y 8)

**Etimología:** Del latín “*australis*” (=austral).

**Holotipo:** MLP 91-IX-6-5, húmero derecho completo.

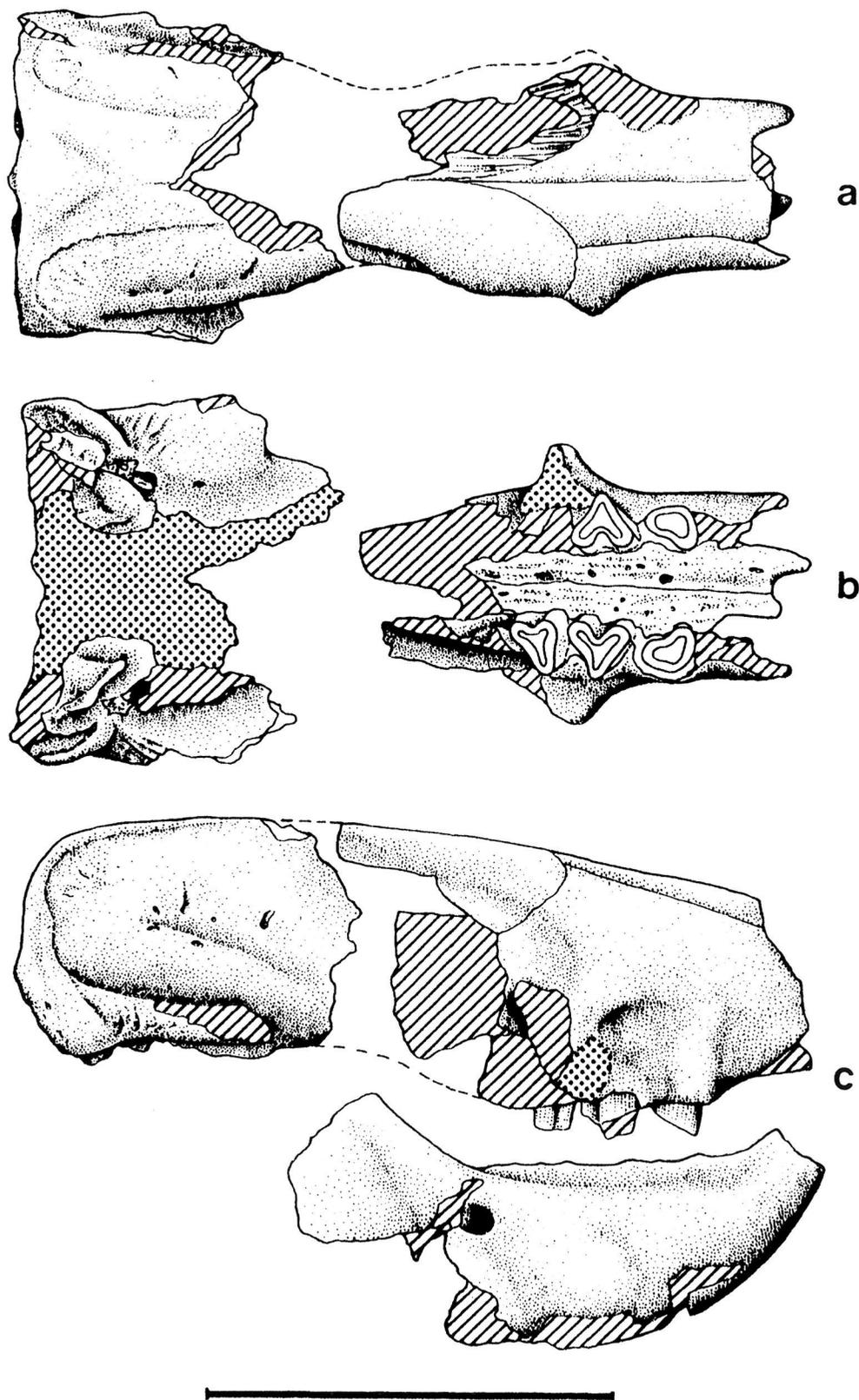


Figura 6: *Sibyllotherium guenguelianum* n. gen. et sp., Holotipo, MLP 90-XII-31-5, restos de craneo y hemimandíbula derecha asociados, con caniniforme y 1<sup>er</sup> molariforme derechos, y caniniforme, 1° y 2° molariformes izquierdos. a-vista dorsal; b-vista palatal; c-vista lateral derecha con hemimandíbula. Escala gráfica = 10 cm.

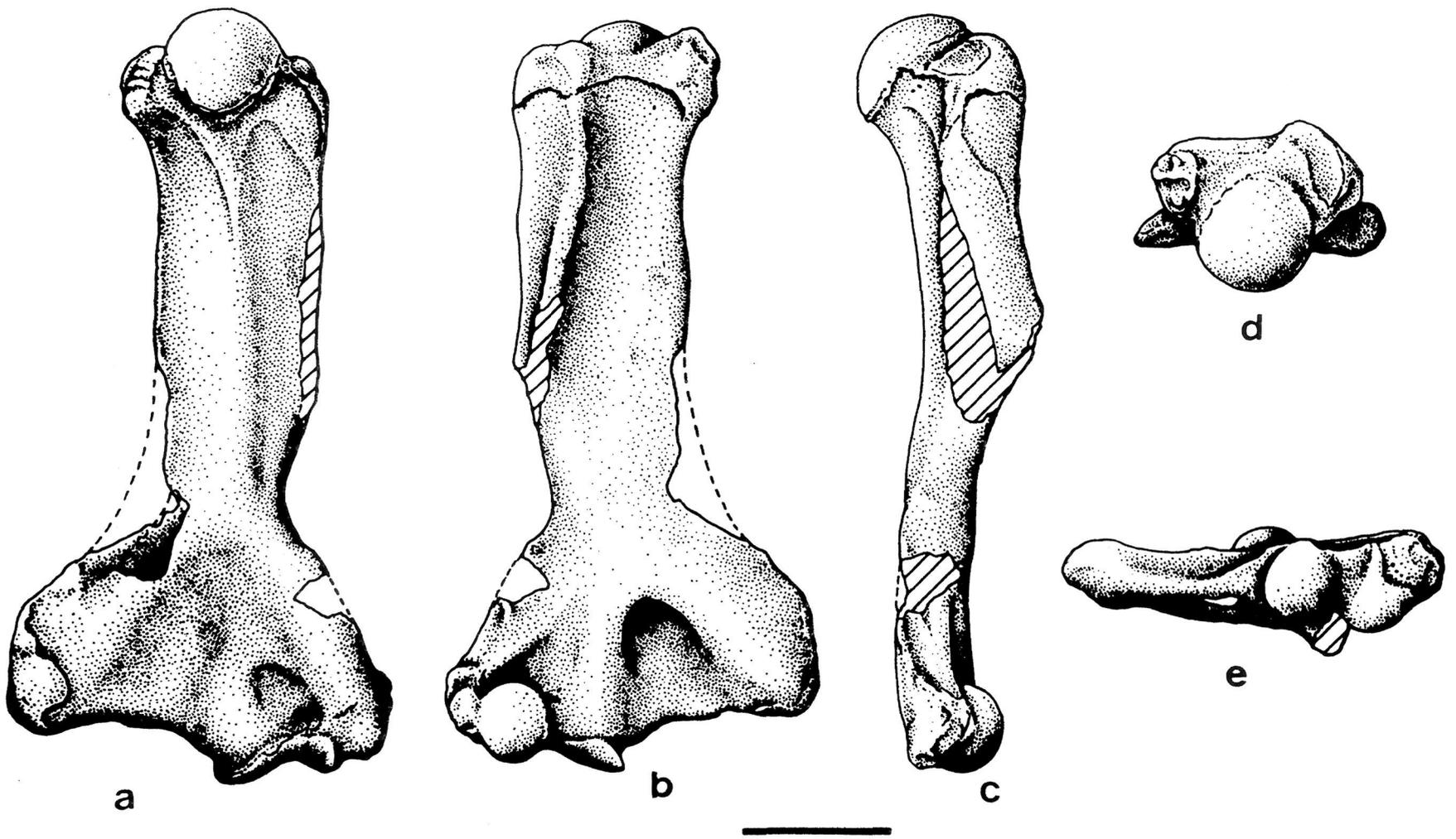


Figura 7: *Neotamandua? australis* n. sp., Holotipo, MLP 91-IX-6-5, húmero derecho completo. a-cara posterior; b-cara anterior; c-cara lateral; d-epífisis proximal en vista superior; e-epífisis distal en vista inferior. Escala gráfica = 2 cm.

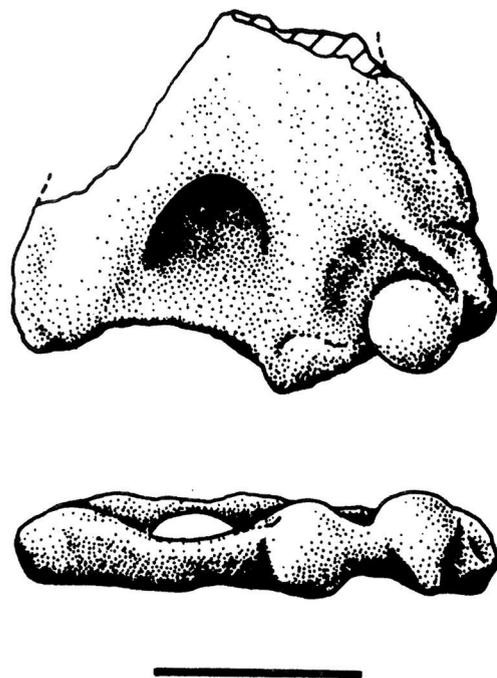


Figura 8: *Neotamandua? australis* n. sp., MLP 91-IX-4-23, tercio distal de húmero izquierdo. a-cara anterior; b-epífisis distal en vista inferior. Escala gráfica = 2 cm.

**Localidad tipo:** C (=Comallo), 9 km E de Comallo (sobre la Ruta Provincial 23, camino a Ingeniero Jacobacci), Río Negro, Argentina.

**Hipodigma:** El tipo y MLP 91-IX-4-23, tercio distal de húmero izquierdo.

**Distribución estratigráfica:** Fm. Collón Curá.

**Diagnosis:** Myrmecophagidae de mediano tamaño, semejante al de las especies de *Tamandua*; mitad proximal del húmero (sección de la diáfisis comprendida entre la cabeza y el tubérculo deltoideano) un 50% más ancho que en esta última especie, lo que se corresponde con un notable ensanchamiento de la cara anterior; forma y diámetros de la carilla articular de la cabeza humeral muy semejantes a las de *Tamandua*; mitad distal del húmero sumamente comprimida; cóndilo y tróclea semejantes a los de *Tamandua*, pero menos estrechos; epitróclea ligeramente más expandida transversalmente que en *Tamandua*.

**Comentarios:** Las cuatro especies referidas a *Neotamandua* están descritas a base de restos muy fragmentarios y no siempre homólogos. Es probable, como señala HIRSCHFELD (1976), que correspondan a más de un género. Es claro que los ejemplares que damos a conocer no se ubican en ninguna de las especies conocidas de Myrmecophaginae. A base del estudio del material de Colombia, HIRSCHFELD (1976) propone que *N. borealis* estaría más vinculada al origen de *Myrmecophaga* que al de *Tamandua*. Por el contrario, la nueva especie, *N.? australis*, tiene un notable parecido estructural con *Tamandua*, y también *N. conspicua* (Mioceno tardío del noroeste argentino) fue descrita como cercana a ese género. De tal modo, tendríamos representadas, dentro de las especies comprendidas en el

concepto actual del "género *Neotamandua*", las líneas que llevan a los dos géneros actuales de Myrmecophaginae, con una distribución geográfica indicativa de una diferenciación alopatrica de *Myrmecophaga* (en el N de Sudamérica) y *Tamandua* (en el S).

## DISCUSIÓN

Al término de los trabajos de campo derivados del convenio Duke University-Dto. Co. Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, el panorama del conocimiento de los Xenarthra del Mioceno medio de Patagonia ha cambiado sustancialmente. Se han reconocido siete nuevos taxones que conforman el grueso de los netamente friasenses. De tal manera, este lapso aparece ahora mejor caracterizado y más claramente diferenciado por sus xenartros, tanto respecto de la Edad Santacrucense (Mioceno temprano) como de la Chasiyuense (Mioceno tardío temprano).

Desde el punto de vista biocronológico algunos xenartros de la Fm. Cerro Boleadoras indicarían una antigüedad ligeramente menor que la del Santacrucense de la costa atlántica de Patagonia (e. g., *Stenotatus planus* que presenta, como carácter avanzado, la figura central de las placas móviles más ancha que en el resto de las especies del género), probablemente equivalente a las faunas de la localidad tipo del Friasense en Río Cisnes, Chile (SCILLATO-YANÉ *et al.*, 1993). Sin embargo, se verifican especies típicas del Santacrucense, como por ejemplo *Protamandua rothi* (CARLINI *et al.*, 1992) y, entre los roedores, *Stichomys* (VUCETICH, 1994).

En la Fm. Collón Curá se registran los primeros indudables Mylodontinae (*Glossotheriopsis*) y Megatheriinae (*Megathericulus*), un nuevo Preprotheriinae (*Planops grandis*), el mayor descripto, y una nueva especie de gliptodonte (*Eonaucum colloncuranum*), exclusiva de esta formación.

En la Fm. El Pedregoso ("Mayoense") se verifican taxones más modernos que en la Fm. precedente. Entre ellos contamos con un particular Scelidotheriinae (*Sibyllotherium genguelense*), que abre nuevas perspectivas relacionadas a la divergencia Mylodontinae-Scelidotheriinae, y un nuevo gliptodóntido Palaehopliphorini (*Palaehopliphoroides rothi*), con una muy particular morfología de las placas de la coraza dorsal y tubo caudal..

En definitiva, teniendo en cuenta todas las especies de Xenarthra reconocidas para el lapso Friasense s. l. (Mioceno medio) de Patagonia, se observan una serie de cambios en su representación composicional, que aparentemente responden a las diferentes capacidades de adaptación de los taxones a las variaciones climático-ambientales. Entre los Tardigrada, se observa un cambio importante en su composición respecto del Santacrucense típico, por la diferenciación de los principales tipos "arauco-pampeanos" durante el transcurso del "Colloncurensis". Por el contrario, entre los Cingulata se mantienen muchos tipos francamente "pansantacrucianos" hasta el "Mayoense" y recién en el Chasiyuense se produce un recambio general que involucra casi todos los taxones.

## AGRADECIMIENTOS

A la Lic. C. DESCHAMPS por la traducción del Resumen al inglés y al Sr. M. LEZCANO por los dibujos. A la National Science Foundation (USA) por los subsidios para los trabajos de campo (NSF BSR 86-14553 y 89-18657) otorgados al Dr. R. KAY.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMEGHINO, F. (1899): *Sinopsis geológico-paleontológica de la Argentina (Suplemento)*. Edición del autor: 1-13. La Plata.
- AMEGHINO, F. (1903-1904): Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios de la República Argentina. *An. Soc. Cient. Argentina*, **56**: 193-208; **57**: 162-175, 327-341; **58**: 35-41, 56-71, 182-192, 225-291.
- AMEGHINO, F. (1906): Les formations sédimentaires du Crétacé supérieur et du Tertiaire de Patagonie, avec une parallèle entre leurs faunes mammalogiques et celles de l'ancien continent. *An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. As.*, ser. **3<sup>a</sup>**, **8**: 1-568.
- BONDESIO, P., RABASSA, J., PASCUAL, R., VUCETICH, M. G. & SCILLATO-YANÉ, G. J. (1980): La Formación Collón-Curá de Pilcaniyeu Viejo y sus alrededores (Río Negro, República Argentina). Su antigüedad y las condiciones ambientales según su distribución, su litogénesis y sus vertebrados. *Act. II Congr. Argent. Paleont. y Bioestr.* (Buenos Aires, 1978), **3**: 85-99.
- CABRERA, A. (1939): Sobre un nuevo representante santacruicense de la familia Megatheriidae. *Notas Mus. La Plata*, **4** (**20**): 475-483.
- CARLINI, A.A., SCILLATO-YANÉ, G.J. & VIZCAÍNO, S. F. (1992): Un Myrmecophagidae (Vermilingua) del Mioceno de Cerro Boleadoras (Santa Cruz, Argentina). IX Jorn. Argent. Paleont. Vert. (Trelew, 1992). *Ameghiniana*, **30** (**1**): 102.
- CARLINI, A.A., VIZCAÍNO, S.F. & SCILLATO-YANÉ, G.J. (1997): Armored Xenarthrans: a unique taxonomic and ecologic assemblage: 213-226. (in) *Vertebrate paleontology of the Miocene Honda Group, republic of Colombia*. R.F. KAY, R. MADDEN, R. CIFELLI, & J. J. FLYNN (eds). Smithsonian Institution Press, USA.
- CHARRIER, R.; LINARES, E., NIEMEYER, H. & SKARMETA, J. (1979): Edades Potasio-Argón de vulcanitas mesozoicas y cenozoicas del sector chileno de la Meseta Buenos Aires, Aysen, Chile, y su significado geológico. *VII Congr. Geol. Argent.*, Actas, 2: 23-41.
- FLYNN, J. J., GUERRERO, J. & SWISHER, C. C. III. (1997): Geochronology of the Honda Group: 44-59. (in) *Vertebrate paleontology of the Miocene Honda Group, republic of Colombia*. R.F. KAY, R. MADDEN, R. CIFELLI, & J. J. FLYNN (eds). Smithsonian Institution Press, USA.
- HIRSCHFELD, S. E. (1976): A new fossil anteater (Edentata, Mammalia) from Colombia, S.A. and evolution of the Vermilingua. *Journ. Paleont.*, **50** (**3**): 419-432.
- HOFFSTETTER, R. (1961): Description d'un squelette de *Planops* (Gravigrade du Miocène de la Patagonie). *Mammalia*, **25** (**1**): 57-96.
- KRAGLIEVICH, L. (1930): La formación Friaseana del río Frías, río Fénix, Laguna Blanca, etc. y su fauna de mamíferos. *Physis*, **10**: 116-161.

- FRANCHI, M., MADDEN, R. H., MAZZONI, M. M. & SWISHER, C. C. III. (in press): Stratigraphy and geochronology of the mammal-bearing middle miocene "Friasian" of Patagonia. *Journ. South Amer. Earth Sci.*
- MADDEN, R. H.; SCILLATO-YANÉ, G. J., CARLINI, A. A., VIZCAÍNO, S. F., WALTON, A. H., EGUEZ A. D. & SWISHER, C. C. III. (m.s.): Mammalian paleontology and geochronology of the Miocene intermontane sedimentary basins of southern Ecuador.
- MARSHALL, L. G. & SALINAS, P. (1990): Stratigraphy of the Río Frías Formation (Miocene), along the alto Río Cisnes, Aysen, Chile. *Rev. Geol. Chile*, **17** (1): 57-66.
- ORTIZ-JAUREGUIZAR, E., MADDEN, R., VUCETICH, M., BOND, M., CARLINI, A.A., GOIN, F.J., SCILLATO-YANÉ, G. J. & VIZCAÍNO, S. F. (1993): Un análisis de similitud entre las faunas de la "Edad-Mamífero Friasense". X Jornadas Argentinas de Paleontología Vertebrados (La Plata, 1993). *Ameghiniana*, **30** (3): 351-352.
- PASCUAL R., BONDESIO, P., SCILLATO-YANÉ, G. J., VUCETICH, M. G. & GASPARINI, Z. (1978): Vertebrados. Vertebrados fósiles cenozoicos. *VII Cong. Geol. Argent.* (Neuquén, 1978), **Relatorio**: 177-186.
- PASCUAL R., BONDESIO, P., VUCETICH, M. G., SCILLATO-YANÉ, G. J., BOND, M. & TONNI, E. P. (1984): Capítulo II-9: Vertebrados fósiles cenozoicos. *IX Congr. Geol. Argent.* (S. C. de Bariloche, 1984), **Relatorio II**: 439-461.
- ROTH, S. (1899): Apuntes sobre la geología y paleontología de los territorios de Río Negro y Neuquén. *Rev. Mus. La Plata*, **9**: 141-172.
- ROTH, S. (1920): Investigaciones geológicas en la llanura Pampeana. *Rev. Mus. La Plata*, **25**: 137-342.
- ROTH, S. (1925): Investigaciones Geológicas de la Región Norte de la Patagonia durante los años 1897 a 1899. IV. La Región al Sudeste del río Corcovado hasta el Lago Fontana. *Rev. Mus. La Plata*, **28**: 146-180.
- ROVERETO, C. (1914): Los estratos araucanos y sus fósiles. *An. Mus. Nac. His. Nat. Bs. As.*, **25**: 1-250.
- SCILLATO-YANÉ, G. J. (1977): Octomyodontinae: nueva Subfamilia de Mylodontidae (Edentata, Tardigrada). Descripción del cráneo y mandíbula de *Octomyodon robertoscagliai* n. sp. procedentes de la Formación Arroyo Chasicó (Edad Chasiquense, Plioceno temprano) del sur de la Provincia de Buenos Aires (Argentina). Algunas consideraciones filogenéticas y sistemáticas sobre los Mylodontoidea. *Publ. Mus. Munic. Cs. Nat. "L. Scaglia"*, **2**(5): 123-140.
- SCILLATO-YANÉ, G. J. (1977): Notas sobre los Dasypodidae (Mammalia, Xenarthra) del Plioceno del territorio argentino. I. Los restos de Edad Chasiquense (Plioceno inferior) del sur de la Provincia de Buenos Aires. *Ameghiniana*, **14** (1-4): 133-144.
- SCILLATO-YANÉ, G. J. (1978): El más antiguo Mylodontinae (Edentata, Tardigrada) conocido: *Glossotheriopsis pascuali* n. gen., n. sp., del "Colloncureense" (Mioceno superior) de la Provincia de Río Negro (Argentina). *Ameghiniana*, **13** (3-4): 333-334.
- SCILLATO-YANÉ G. J. (1980): Catálogo de los Dasypodidae fósiles (Mammalia, Edentata) de la República Argentina. *Act. II Congr. Argent. Paleont. y Bioestr. y I Congr. Latinoamer. Paleont.* (Buenos Aires, 1978), **3**: 7-36.
- SCILLATO-YANÉ, G. J., VIZCAÍNO S. F., & CARLINI, A. A. (1992): Sistemática y filogenia de los Tardigrada del Mioceno medio de Patagonia: I Mylodontoidea. IX Jorn. Argent. Paleont. Vert. (Trelew, 1992). *Ameghiniana* **30** (1): 112.

- SCILLATO-YANÉ, G. J., VIZCAÍNO S. F., CARLINI, A. A. & DE IULIIS, G. (1992a): Sistemática y filogenia de los Tardigrada del Mioceno medio de Patagonia: I Megatherioidea. IX Jorn. Argent. Paleont. Vert. (Trelew, 1992). *Ameghiniana* **30** (1): 112-113.
- SCILLATO-YANÉ G. J., CARLINI, A. A. & VIZCAÍNO, S. F. (1993): Los Xenarthra (Mammalia, Edentata) del Mioceno medio de Argentina. X Jorn. Argent. Paleont. Vert. (La Plata, 1993). *Ameghiniana* **30** (3): 352.
- UGARTE, F. R. E. (1956): El Grupo de Río Ceballos en el flanco occidental de la meseta Buenos Aires (provincia de Santa Cruz). *Rev. Asoc. Geol. Argentina*, **11**(3): 202-206.
- VUCETICH, M. G. (1994): La fauna de roedores de la Formación Cerro Boleadoras (Mioceno inferior?) en la provincia de Santa Cruz (Argentina). *Act. Geol. Leopold.*, **39** (1), vol. **XVII**: 365-374.

-----