

Nuevo registro de *Conepatus primaevus* (Mammalia, Carnivora, Mustelidae) del Pleistoceno de la Provincia de Buenos Aires, Argentina

Analia M. FORASIEPI

Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia», Av. A. Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires, Argentina. E-mail: borhyaena@hotmail.com

Abstract: New record of *Conepatus primaevus* (Mammalia, Carnivora, Mustelidae) from the Pleistocene of Buenos Aires province, Argentina. A new specimen referred to *Conepatus primaevus* Burmeister, 1864, from the Pleistocene of Buenos Aires province, is described. The specimen consists of a very well preserved skull with the associated mandible. This species differs from the others of the genus in the following features: skull large and robust; tympanic bulla and squamosal area dorsal to the meatus acusticus externus less inflated; paracondylar process well developed; mandibular condyle thickened laterally; small diastemata between the upper incisors; lingual cingulum and accessory cusps of the upper and lower canines well defined; M1 with an accessory cusp posterolingually to the metacone; and hypocone aligned with the posterior edge of the metacone. The living species show great intraespecific variation; nevertheless, the differences between the new material and the species compared lead to infer that *C. primaevus* corresponds to a valid species.

Key words: *Conepatus primaevus*, Carnivora, Pleistocene, Buenos Aires.

La historia evolutiva de los zorrinos (Mustelidae, Mephitinae) es netamente holártica (Reig, 1952); los restos más antiguos del grupo datan del Mioceno Medio de Europa (Wolsam, 1999). *Conepatus* Gray, 1837 es el único género de zorrinos que se distribuye en América del Sur, además de extenderse en América Central y el sur de América del Norte (Cabrera, 1957; Ewer, 1973; Nowak, 1991). Según Reig (1952) el género se habría diferenciado en América del Norte durante el Plioceno Temprano y emigrado a América del Sur, una vez establecido el puente interamericano. El registro más antiguo en este territorio data del Plioceno Tardío (edad/piso Marplatense, subedad/piso Vorohuense) (Cione & Tonni, 2001). Su diversificación en América del Sur aparentemente podría haber influido en la declinación y extinción de varios taxones de marsupiales Didelphidae y Sparassocynidae que hasta el momento desempeñaban el rol de pequeños a medianos mamíferos carnívoros y omnívoros (Marshall, 1978; Pascual & Bond, 1986; Bond, 1986).

Los zorrinos actualmente habitan tanto en áreas abiertas como cerradas. La alimentación es omnívora, e incluye insectos y otros invertebrados, pequeños vertebrados, huevos, frutos y carroña (Ewer, 1973; Nowak, 1991; Travaini *et al.*,

1998). Comparado con los otros géneros actuales reconocidos (*Spilogale* Gray, 1865 y *Mephitis* Geoffroy Saint Hilaire & Cuvier, 1795), *Conepatus* es el zorrino menos carnívoro; el hocico desnudo, los relativamente pequeños caninos y amplios molares y las bien desarrolladas garras sugieren que la dieta estaría principalmente constituida por los diversos invertebrados que extrae al excavar el suelo (Ewer, 1973; Travaini *et al.*, 1998). En la actualidad son dos las especies vivientes reconocidas para la Argentina, *C. humboldti* Gray, 1837 y *C. chinga* (Molina, 1782) (véase Galliari *et al.*, 1996 y la literatura citada allí); no obstante cabe mencionar que la sistemática de las especies actuales resulta controvertida, en especial aquellas de distribución austral. Según algunos autores (Redford & Eisenberg, 1992; Travaini *et al.*, 1998) *C. humboldti* se distribuye en la Patagonia y *C. chinga*, en el resto del territorio, solapándose sólo en una pequeña franja en el noroeste de Patagonia (no obstante véase Kipp, 1965).

Los primeros restos fósiles de *Conepatus* para la Argentina fueron mencionados por Burmeister, quien dió a conocer la especie *C. primaevus* (como *Mephitis primaeva* Burmeister, 1864). Luego Ameghino describe *C. mercedensis* (como *Triodon mercedensis* Ameghino, 1875a) y *C. cordubensis*

(como *Mephitis cordubensis* Ameghino 1889) del Pleistoceno (edad Bonaerense) de la región pampeana. Con posterioridad Rusconi da a conocer la subespecie *C. mercedensis praecursor* Rusconi, 1932 del Ensenadense de provincia de Buenos Aires la cual fue posteriormente considerada una especie distinta, *C. praecursor* (véase Churcher & Zyll de Jong, 1965) ó como sinónimo de *C. mercedensis* (Reig, 1952; Berman, 1994). Por último Reig describió *C. altiramus* Reig, 1952 del Plioceno Tardío (edad Chapadmalalense) de Buenos Aires. Estos restos corresponderían a los más antiguos para América del Sur; sin embargo, su posición estratigráfica resulta confusa (véase Churcher & Zyll de Jong, 1965; Berman, 1994) pudiendo provenir de niveles más modernos (edad Marplatense; Berman, 1994).

En el presente trabajo se dan a conocer nuevos materiales asignables a *C. primaevus* Burmeister, 1864; se describen y comparan con las especies conocidas y se discute sobre la validez taxonómica de la especie. Los restos que se comunican consisten en un cráneo y mandíbula en muy buen estado de preservación hallados en la Cantera de tosca 'Paraje Espinillo', Partido de San Pedro, Provincia de Buenos Aires (Fig. 1) por los Sres. José Luis Aguilar, Mario Kloster, Gustavo Bruno y Daniel Mancini, personal del Museo Paleontológico Municipal 'Fray Manuel Torres'. La Cantera de tosca 'Paraje Espinillo' se ubica a 4 km al norte de la ruta nacional n° 9 y a 2 km al oeste del arroyo Espinillo. La cantera actualmente se encuentra desocupada, mostrando una profundidad aproximada de 5 m. Se reconocieron dos niveles: el nivel inferior, de 4 m de potencia, está constituido por sedimentos limo-arenosos de color castaño. Se observaron concreciones carbonáticas verticales de distribución homogénea que hacia el techo disminuyen en tamaño. En este nivel se encontró el material de *C. primaevus* en una concreción. El nivel superior, de 1 m de potencia, esta constituido por sedimentos limosos de color verdoso sin concreciones de tosca. En el área afloran sedimentos de características similares de edad Ensenadense y Bonaerense (Nabel, 1993); pero hasta tanto no se realicen estudios estratigráficos en la región de procedencia, la edad de los sedimentos portadores no podrá precisarse con exactitud.

Abreviaturas. MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales 'Bernardino Rivadavia' (Pv: colección Nacional de Paleontología de Vertebrados, Ma: colección Nacional de Mastozoología); MLP: Museo de La Plata; MPS: Museo Paleontológico Municipal de San Pedro 'Fray Manuel Torres'; I/i: incisivo superior e inferior; C/c: canino superior e inferior; P/p: premolar superior e inferior; M/m: molar superior e inferior.

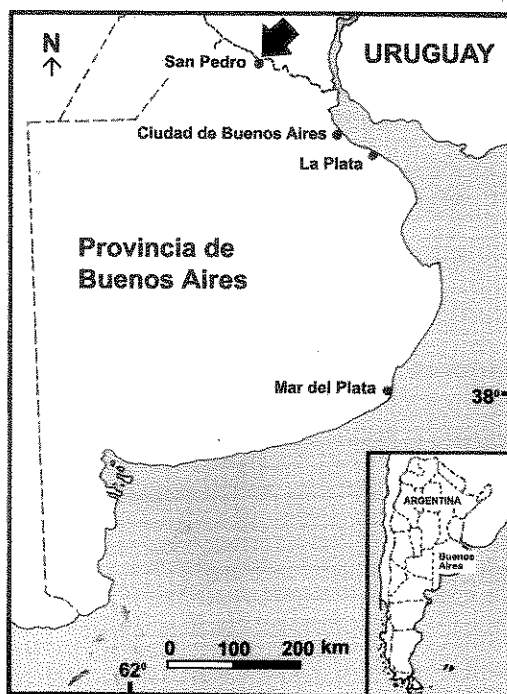


Fig. 1. Mapa de ubicación de la localidad de San Pedro, al norte de la provincia de Buenos Aires, Argentina.

MATERIALES Y METODOS

Para el análisis comparativo se examinaron los siguientes ejemplares: *C. primaevus* (MACN-Pv 2444), *C. mercedensis* (MLP 10-68 calcotipo), *C. cordubensis* (MACN-Pv 1616), *C. humboldti* (MACN-Ma 44.5; 14083; 28.72), *C. chinga* (MACN-Ma 52.88; 35.584; 49.9; 53.43; 36.324; 39.195; 36.326; 14051; 26.98 y 49.42) y siete cráneos s/n° de la colección de vertebrados actuales de la Sección Paleontología de Vertebrados del MACN, seis de los cuales posiblemente pertenezcan a *C. humboldti*. La comparación con *C. altiramus* y *C. praecursor* se basa en datos bibliográficos (Reig, 1952 y Rusconi, 1932, respectivamente).

Todas las medidas están expresadas en mm. Aquellas de la dentición fueron tomadas con lupa binocular Nikon SMZ-10, mientras que las del cráneo y mandíbula con calibre de mano.

SISTEMATICA

Orden CARNIVORA Bowdich, 1821
 Suborden CANIFORMIA, Kretzoi, 1943
 Familia MUSTELIDAE Fischer, 1817
 Subfamilia MEPHITINAE Gill, 1872
 Género *Conepatus* Gray, 1837

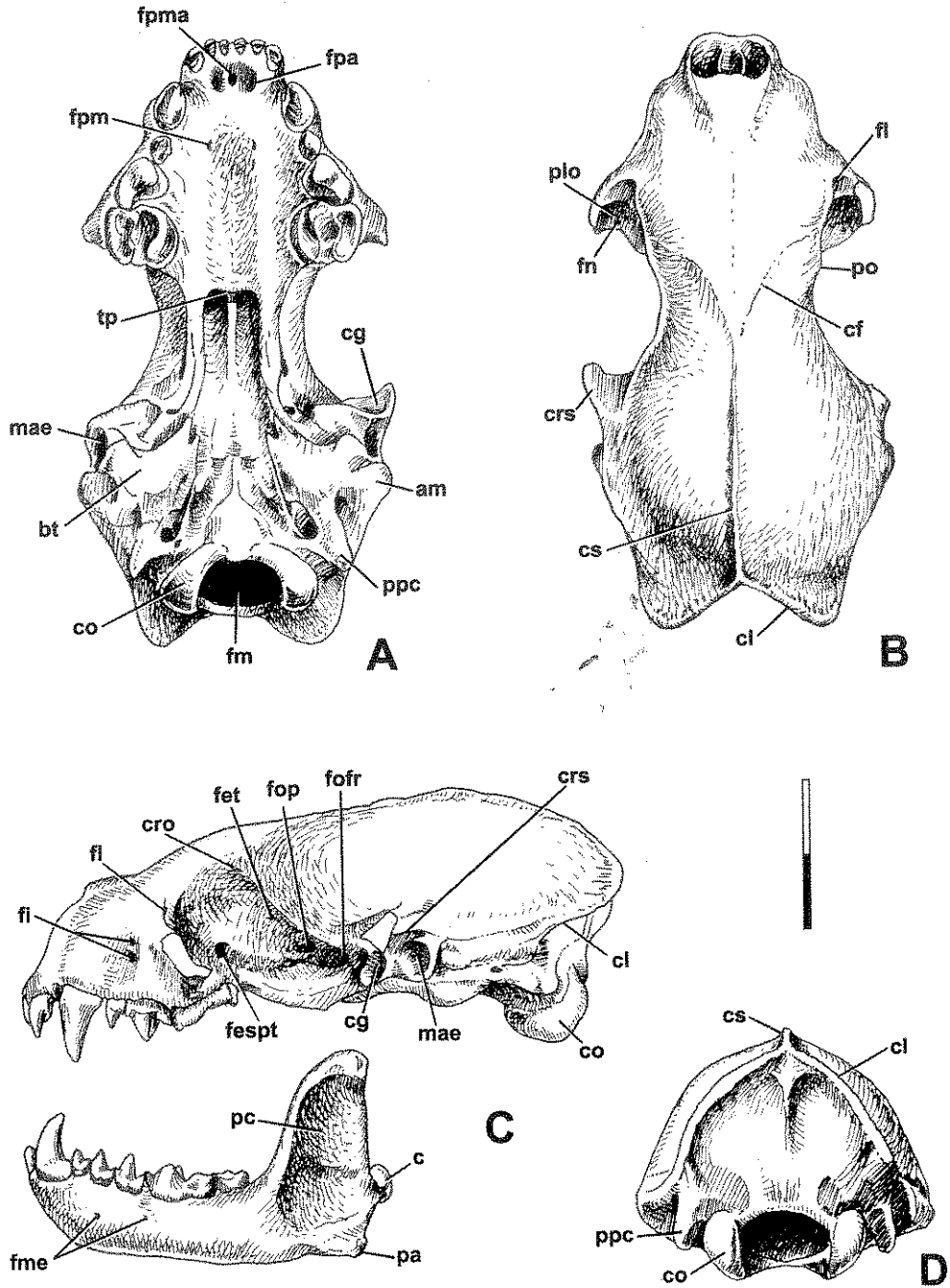


Fig. 2. Cráneo y mandíbula de *Conepatus primaevus* Burmeister, 1864 en vista dorsal (A), ventral (B), lateral (C) y posterior (D). Abreviaturas: **am** apófisis mastoidea, **bt** bula timpánica, **c** cóndilo mandibular, **cf** cresta frontal, **cg** cavidad glenoidea, **cl** cresta lambdaidea, **co** cóndilo occipital, **cro** cresta orbitaria, **crs** cresta supraglenoidea, **cs** cresta sagital, **fespt** foramen para la salida conjunta de los canales esfenopalatino y pterigopalatino, **fet** foramen etmoidal, **fi** foramen infraorbitario, **fl** foramen lacrimal, **fm** foramen magnum, **fme** foramen mentoniano, **fn** foramen nutricio, **fofr** fisura orbitaria + foramen rotundo, **fop** foramen óptico, **fpa** foramen palatino anterior, **fpm** foramen palatino mayor, **fpma** foramen palatino medio anterior, **mae** meato auditivo externo, **pa** proceso angular, **pc** proceso coronoideo, **plo** plataforma orbitaria, **po** proceso postorbital, **ppc** proceso paracondilar y **tp** torus palatino. Cada unidad en a escala representa 10 mm.

Conepatus primaevus (Burmeister, 1864)
(Figs. 2-4)

Mephitis primaeva Burmeister, 1864; Ameghino, 1875a y b; Burmeister, 1879; Ameghino, 1889; Mercerat, 1891; Mones, 1986.

Mephitis primaeva; Berman, 1994 (lapsus calami).

Conepatus primaevus; Gervais & Ameghino, 1880; Rusconi, 1932; Kraglievich, 1934; Reig, 1952; Churcher & van Zyll de Jong, 1965; Berta & Marshall, 1978.

Conepatus primaevus; Berman, 1994 (lapsus calami).

Conepatus chinga (Molina, 1782) (*partim*); Berman, 1994

Holotipo. MACN-Pv 2444 un cráneo incompleto y comprimido dorsoventralmente, con la mandíbula asociada.

Material referido. MPS 1 un cráneo en muy buen estado de preservación, se han conservado incluso los turbinales; los arcos cigomáticos no se han preservado. Ambas ramas mandibulares se hallaban articuladas al cráneo.

Procedencia geográfica y estratigráfica.

El holotipo proviene de Barracas, Ciudad de Buenos Aires; a una profundidad de 6 m ('20 pies'; Burmeister, 1864) del 'Piso Bonaerense' (sensu Ameghino, 1889) o del 'Piso Ensenadense' (sensu Kraglievich, 1934). El MPS 1 proviene de la Cantera de tosca 'Paraje Espinillo', cercano a la localidad de San Pedro, provincia de Buenos Aires (Fig. 1).

Diagnosis revisada. Se diferencia de las otras especies del género por los siguientes caracteres: mayor tamaño y robustez; bula timpánica y área del escamoso dorsal al meato auditivo externo poco globosa; proceso paracondilar bien desarrollado; cóndilo mandibular engrosado lateralmente; presencia de pequeñas diastemas entre los incisivos superiores; cingulo lingual y cúspides accesorias del canino superior e inferior bien marcados; M1 con una cúspide accesorial posterolingual al metacono y con el hipocono sin sobrepasar el borde posterior del metacono.

Descripción y comparación. El cráneo es robusto y de gran tamaño (para la comparación con las especies actuales véase tabla de medidas en Kipp, 1965). Los huesos craneanos se encuentran fuertemente fusionados entre sí, diferenciándose débilmente y de forma incompleta las suturas fronto-parietal y pterigo-palatina y de forma evidente y de manera completa, la basioccipital-basiesfenoidea. La diferenciación de esta última sutura está presente en los individuos subadultos

(van Gelder, 1968). La mandíbula es alta, con la sínfisis mandibular fuertemente unida. La fórmula dentaria es I3/3 C1/1 P2/3 M1/2. Para las dimensiones, véase la Tabla 1.

Cráneo (Figs. 2 y 3): El hocico es corto y la región postglenoidea alargada. Las crestas frontales están muy poco marcadas, mientras que las sagital y lambdoidea son bien conspicuas; esta última, en vista occipital, forma una 'v' invertida cerrada. El canal infraorbitario se subdivide en el extremo anterior de modo tal que quedan definidos dos forámenes infraorbitarios; en la cara derecha el superior está más desarrollado que el inferior, mientras que en la cara izquierda son subiguales. En los ejemplares actuales comparados tanto el número como dimensión de los forámenes infraorbitarios resulta variable; si bien en la mayoría existen dos forámenes infraorbitarios, también se han observado tres. El foramen lacrimal es único y abre internamente en la cavidad orbitaria. Sobre la plataforma orbitaria abren pequeños y numerosos forámenes, por los cuales pasan vasos para irrigar los últimos dientes (Evans & de Lahunta, 1972).

Entre los forámenes palatinos anteriores (= foramen incisivo) abre el foramen palatino medio anterior; los primeros son de forma oval mientras que el foramen palatino medio es circular. En los ejemplares actuales examinados, la morfología de los forámenes es variable; en algunos ejemplares y en *C. mercedensis* es similar al aquí descripto, mientras que en otros los tres forámenes son de forma oval. Sobre el paladar abren numerosos forámenes para el pasaje de vasos y la rama maxilar del nervio trigémino (V2) de disposición irregular; el foramen palatino mayor es el de mayor dimensión y se ubica a la altura del P3. Existe una concavidad media en el paladar, amplia y poco profunda. El torus palatino es recto; van Gelder (1968) señala tres estados variables en el género *Conepatus* ('spined, smooth and notched'); no obstante tanto en *C. mercedensis* como en los ejemplares de las especies vivientes examinados sólo se ha observado una espina en la línea media del torus palatino de variable desarrollo. Existe un único foramen, probablemente para la entrada en común de los canales esfenopalatino y pterigopalatino, el cual abre a la altura del borde posterior del M1.

La cresta orbitaria superior limita anteroventralmente la fosa temporal; en general dicha cresta está menos marcada en las especies actuales. Anteriormente a la cresta y en la cavidad orbitaria abren de adelante hacia atrás el foramen etmoidal, el foramen óptico y la fisura orbitaria, la cual es confluyente con el foramen rotundo, al igual que en las otras especies del géne-

ro (y como sucede en otros canoideos; e.g. *Ailuropoda*, véase Davis, 1964). El foramen oval es de forma circular y abre a la altura de la cavidad glenoidea, por delante de la bula timpánica. La cavidad glenoidea se orienta anteriormente; el proceso preglenoideo está muy poco desarrollado no así el postglenoideo, el cual se dirige anteriormente. El foramen lacerado medio, se ubica anteromedialmente respecto a la apófisis más anterior de la bula timpánica, lateralmente a esta existe una pequeña fisura, el conducto musculotubulario, para el pasaje del tubo de Eustaquio. La bula timpánica y el área del escamoso dorsal al meato auditivo externo resultan menos globosas que en *C. mercedensis* y que en las especies actuales. La fisura occipitotimpánica (=foramen carotídeo posterior; Story, 1951) abre medialmente sobre la bula, algo por detrás de la sutura entre el basioccipital y el basiesfenoides. Sobre el basioccipital y a la altura de la mencionada sutura se desarrollan pequeñas protuberancias para la fijación de los músculos del cuello. El foramen lacerado posterior es de forma redondeada; anteromedialmente y dentro de la misma depresión abre el foramen yugular y el foramen del

sinus petrosal inferior, el cual se continúa anteriormente de forma intramural. Existe un único foramen hipogloso de muy pequeña dimensión que abre posteromedialmente al foramen yugular. El foramen estilomastoideo es único y abre posteriormente a la bula. Al menos en uno de los ejemplares actuales comparados existen dos forámenes en esta región. El proceso paracondilar está bien desarrollado, más que en *C. mercedensis* y que en los ejemplares de las especies actuales comparados. La apófisis mastoidea está muy próxima al meato auditivo externo; este rasgo resulta variable en los ejemplares de las especies actuales comparados; en algunos es similar al aquí descrito mientras que en otros, y también en *C. mercedensis*, existe un amplio surco separando ambas estructuras. El foramen postglenoideo está ubicado medialmente respecto a la apófisis mastoidea. Este rasgo está presente en algunos ejemplares de las especies actuales, mientras que en otros abre algo más lateralmente.

En vista ventral, la unión de los cóndilos occipitales define una 'u' abierta; en algunos de los ejemplares actuales comparados la unión de los cóndilos forman una 'v', mientras que en otros y en *C. mercedensis* resulta similar al ejemplar aquí descrito. La cresta supraglenoidea se continúa posteriormente hasta contactar con la cresta lambdaidea. En *C. mercedensis* y en los ejemplares actuales comparados la continuación posterior de la cresta supraglenoidea resulta poco evidente, dada la mayor globosidad del escamoso dorsal al meato auditivo externo.

Mandíbula (Fig. 2c): Ambas mandíbulas se han preservado articuladas. La rama horizontal es corta y relativamente alta; el borde ventral es recto, mientras que el alveolar presenta una pequeña depresión a la altura del m1. En *C. altiramus* el borde ventral es similar al ejemplar aquí descrito mientras que en *C. mercedensis* y en la mayoría de los ejemplares de las especies vivientes comparados existe una bien marcada escotadura a la altura del foramen dentario.

El proceso angular está bien desarrollado y algo inclinado lateralmente. Sobre la superficie medial se desarrolla una fuerte cresta que divide el área de inserción del músculo pterigoideo externo. La sínfisis mandibular se extiende hasta la altura del p2-3. En la región sínfisaria anterior abren pequeños forámenes nutricios. Existen dos forámenes mentonianos de tamaño similar; el primero abre a la altura de la raíz posterior del p3 mientras que el segundo lo hace a la altura de la raíz anterior del m1. En los ejemplares actuales comparados se aprecia un número variable de forámenes mentonianos como así también la posición relativa de cada uno de ellos. El surco

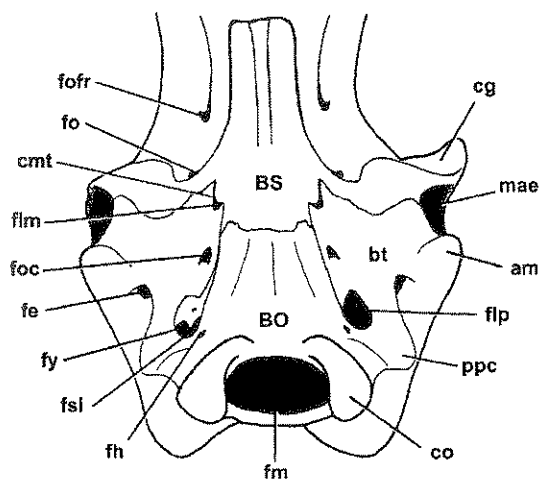


Fig. 3. Esquema del basicráneo de *Conepatus primaevus* Burmeister, 1864 en vista ventral. Abreviaturas: **am** apófisis mastoidea, **BO** Basioccipital, **BS** Basiesfenoides, **bt** bula timpánica, **cg** cavidad glenoidea, **cmt** conducto musculotubulario, **co** cóndilo occipital, **fe** foramen estilomastoideo, **fh** foramen hipogloso, **flm** foramen lacerado medio, **flp** foramen lacerado posterior, **fm** foramen magnum, **fo** foramen oval, **foc** fisura occipitotimpánica, **fofr** fisura orbitaria + foramen rotundo, **fsl** foramen del sinus petrosal inferior, **fy** foramen yugular, **mae** meato auditivo externo, **ppc** proceso paracondilar.

mandibular está poco marcado, haciéndose más profundo a la altura del m2. El proceso coronoideo es alto con el borde posterior casi recto, en los ejemplares de las especies actuales comparados, en general resulta cóncavo posteriormente. El foramen dentario abre algo por detrás del borde más anterior del proceso coronoideo. El cóndilo mandibular se ubica a la altura del borde alveolar; es oval, con el sector lateral más engrosado que el medial, y más robusto aún que en *C. mercedensis* y que en los ejemplares de las especies actuales comparados. Una muy poco marcada escotadura lo separa del proceso coronoideo. La superficie articular se desarrolla principalmente sobre su cara posterior.

Dentición superior (Fig. 4a): Los incisivos se ubican en línea en el premaxilar y pequeñas diastemas separan a cada uno de ellos. En *C. mercedensis* y en los ejemplares de las especies actuales, los incisivos son contiguos, esto es, sin diastemas. Los I1-2 son subiguales en tamaño y más pequeños que el I3. Este último posee un cíngulo posterolabial bien marcado.

El canino presenta lingualmente un cíngulo basal y dos pequeñas cúspides accesorias anterior y posterior más desarrolladas que en los ejemplares de las especies comparados.

El P3 consta de una cúspide principal, un cíngulo lingual que se continúa con un 'talón' posterior y una cúspide accesoria posterior. El P4 presenta un agudo paracono; el parastilo está conectado al protocono por medio del cíngulo anterior. Este rasgo está ausente en *C. cordubensis* y en algunos de los ejemplares de las especies actuales comparados. El metastilo tiene forma de gancho, rasgo algo más evidente que en *C. cordubensis*, *C. mercedensis* y las especies actuales.

El M1 es el diente más grande de la dentición superior. Es bajo y con amplias superficies de oclusión. La plataforma estilar es amplia, con una cúspide estilar comprimida labiolingualmente, labial a la postparacrista (este rasgo está menos marcado en el holotipo). El metaconulo está presente en este ejemplar, no así en *C. mercedensis* y en los ejemplares comparados de las especies vivientes (no obstante este rasgo fue observado en otros especímenes del género; García Esponda com. pers.). El hipocono forma una amplia cuenca aunque no tan extendida posteriormente como en *C. mercedensis* y en las especies actuales, en las cuales sobrepasa ampliamente el borde posterior del metacono. Sobre el borde posterior del diente, entre el metacono y el hipocono se desarrolla una pequeña cúspide accesoria, ausente en *C. mercedensis* y en las especies actuales.

Dentición inferior (Fig. 4b): Los incisivos se disponen en línea a la altura del borde anterior

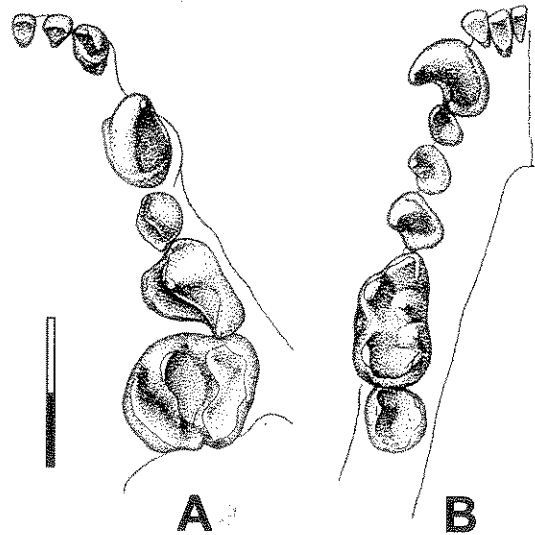


Fig. 4. Vista oclusal de la dentición superior (A) e inferior (B) izquierda de *Conepatus primaevus* Burmeister, 1864. Cada unidad en la escala representa 5 mm.

de los caninos. El i1 es el de tamaño menor; los i2-3 son subiguales, aunque difieren en la morfología de la corona: en vista posterior el i3 es de forma triangular mientras que el i2 es rectangular. El i2 está implantado algo posteriormente respecto de los i1 e i3.

La corona del canino se curva posteriormente. Al igual que el canino superior presenta la cúspide accesoria posterior y el cíngulo lingual bien desarrollados.

Los premolares se implantan algo oblicuos en la hilera dentaria (con la raíz mesial, anterolabial y la distal, posterolingual) y con pequeñas diastemas entre cada uno de ellos. Diastemas entre los p3-4 y p4-m1 se observan tanto en *C. primaevus* como en *C. altiramus*; en las especies actuales el desarrollo de las diastemas resulta variable, por su parte *C. mercedensis* carece de diastemas. Los premolares aumentan de tamaño hacia el p4; constan de una cúspide principal y de un 'talónido' posterior, con una pequeña cúspide accesoria posterolabial. El 'talónido' se reduce en tamaño hacia el premolar posterior. Una pequeña cúspide accesoria anterior está claramente definida en el p4.

El m1 es el diente de mayor tamaño de la serie inferior. Posiblemente el protocónido alcanzara una altura similar o mayor que la cúspide principal del p4. El paracónido está algo comprimido anteroposteriormente; el metaconido constituye

Tabla 1. Tabla de medidas, en milímetros. El asterisco indica que la medida es aproximada.

CRÁNEO		
Longitud anteroposterior del cráneo (desde el premaxilar al occipital)		80,2
Longitud desde el premaxilar al proceso postglenoideo		49,3
Longitud desde el proceso postglenoideo al cóndilo occipital		27,2
Ancho del rostro a la altura de los forámenes infraorbitarios		27,6
Ancho del rostro entre los procesos supraorbitales		25,3
Ancho mínimo del puente interorbital		21,2
Ancho del basicráneo entre los meatos auditivos externos		36,4
Longitud del paladar en el plano sagital		33,8
MANDÍBULA		
Longitud anteroposterior de la mandíbula		52,1
Altura de la rama ascendente		27,6
Longitud transversa del cóndilo		13,6
Altura de la rama horizontal (interna) debajo del m1		8,6
DENTICIÓN SUPERIOR		
	Dentición derecha	Dentición izquierda
Longitud de la serie incisiva	-	6
Longitud de la serie C-M1	24,5	23,8
Longitud de la serie P3-M1	18,1	18,2
i1 Largo	-	1,5
Ancho	-	1,5
i2 Largo	-	1,5
Ancho	-	1,8
i3 Largo	3	3,15
Ancho	2,85	2,25
C Largo	6	4,8
Ancho	4,2	4,05
P3 Largo	3,45	3,3
Ancho	2,25	2,4
P4 Largo	8,25	7,5
Ancho	5,25	5,4
M1 Largo	9	8,85
Ancho	9,75	9,6
DENTICIÓN INFERIOR		
	Dentición derecha	Dentición izquierda
Longitud de la serie incisiva	4,9	-
Longitud de la serie c-m2	28,5	29*
Longitud de la serie p2-m2	24	24,8*
i1 Largo	1,35	-
Ancho	1,5	-
i2 Largo	1,5	1,65
Ancho	1,8	1,5
i3 Largo	1,65	2,1
Ancho	1,95	1,8
c Largo	5,25	4,5
Ancho	3,75	3,75
p2 Largo	2,4	2,55
Ancho	1,95	1,8
p3 Largo	3,45	3,45
Ancho	2,85	2,7
p4 Largo	3,75	3,9
Ancho	3	3,15
m1 Largo	9,45	9,15
Ancho	5,4	5,25
m2 Largo	3,9	4,05
Ancho	4,05	4,2

la cúspide más chica del trigónido y se encuentra algo retrasada respecto al protocónido. El talónido es más largo y ancho que el trigónido, su cuenca es amplia y poco profunda. El entocónido está bien diferenciado, separado por muescas y relativamente próximo al metacónido; en *C. altiramus*, *C. praecursor*; *C. cordubensis* y en los ejemplares comparados de las especies actuales se encuentra unido a la cresta posterior del talónido. El hipocónido se continúa con una cresta que rodea posterior y lingualmente al talónido, probablemente en parte homóloga al hipoconúlido. En *C. cordubensis* y en algunos de los ejemplares de las especies actuales, detrás del entocónido se diferencia una pequeña cúspide, ausente en *C. primaevus*. Sobre la superficie labial del diente, entre el trigónido y el talónido se desarrolla un pequeño cíngulo; rasgo poco marcado en el holotipo de *C. primaevus* y ausente en *C. cordubensis*, *C. mercedensis* y en los ejemplares comparados de las especies actuales. El m2 se implanta posterior y lingualmente al m1; al igual que en *C. altiramus* y *C. praecursor* está relativamente más desarrollado que en *C. mercedensis* y que en los ejemplares comparados de las especies vivientes, (en el holotipo está aparentemente algo más reducido e implantado sobre la apófisis coronoidea). Este molar es de forma general circular con una amplia cuenca donde ocluye el hipocónido del M1 y con la cúspide principal anterolabial en contacto con el m1.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

En la más reciente revisión de las especies de zorrinos de la provincia de Buenos Aires, Berman (1994) consideró a *C. primaevus* sinónimo de *C. chinga*, al tiempo que reconoció a *C. altiramus* y *C. mercedensis* como especies válidas. Asimismo consideró a *C. praecursor*—originalmente como *C. mercedensis praecursor*— sinónimo de *C. mercedensis* agregando que los caracteres señalados por Rusconi (1932) no eran de relevancia para considerarlo de un status sistemático mayor. Por último señaló que *C. cordubensis*, del bonaerense de la provincia de Córdoba, representado sólo por el material tipo, posiblemente corresponda a alguna de las especies ya conocida. No obstante, en el presente análisis se mencionan a *C. praecursor* y *C. cordubensis* en un marco comparativo, sin realizar una evaluación de la posición taxonómica de ambos taxones.

La sinonimia de *C. primaevus* con *C. chinga* establecida por Berman (1994: 283, 319) se basó en que los caracteres que habían sido considerados diagnósticos para *C. primaevus* eran, en realidad, el resultado de variaciones intraespecíficas, de orden individual o sexual. No obstante cabe

señalar que: 1) el material aquí descrito corresponde a un ejemplar subadulto (la dentición permanente está completamente erupcionada, pero la sutura entre el basioccipital y basiesfenoides está abierta; véase van Gelder, 1968 y los dientes no están totalmente desgastados), por lo que ciertos caracteres relacionados con el tamaño y robustez probablemente sean aún más marcados en el individuo adulto; 2) los caracteres aquí mencionados como diagnósticos de *C. primaevus* (véase más arriba), más allá del tamaño, no han sido considerados como rasgos variables en los trabajos relacionados al tema (véase van Gelder, 1968), ni observados en los especímenes comparados de las distintas especies de *Conepatus*.

En resumen, no obstante la gran variabilidad intraespecífica registrada al menos en las especies vivientes, las diferencias entre el presente ejemplar y las otras especies de zorrinos comparadas, permiten inferir que *C. primaevus* correspondería a una especie válida y así una de las especies de *Conepatus* de mayor tamaño.

AGRADECIMIENTOS

A los Sres. J. J. Aguilar, M. Kloster, G. Bruno y D. Mancini personal del Museo Paleontológico Municipal de San Pedro 'Fray Manuel Torres' quienes encontraron el material y lo dispusieron para su estudio. Al Dr. J. F. Bonaparte (MACN), a los Lic. F. Prevosti (MLP) y C. M. García Esponda (MLP), y a los Sres. A. G. Martinelli (MACN) y F. L. Agnolin (MACN) por la lectura del manuscrito original y la ayuda brindada durante la realización del trabajo; al Dr. E. Tonni (MLP) por el asesoramiento estratigráfico, a los correctores anónimos del manuscrito y al Sr. J.A. González (MACN), por la realización de las figuras 2 y 4.

BIBLIOGRAFIA

- Ameghino, F. 1875a. Notas sobre algunos fósiles nuevos de la Formación Pampeana. En: Torcelli, A. J. (ed). *Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino* II:11-17. La Plata, 1914.
- 1875b. Ensayos de un estudio de los terrenos de transporte de la provincia de Buenos Aires. En: Torcelli, A. J. (ed). *Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino* II:51-137. La Plata, 1914.
- 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* VI:1-1027.
- Berman, W.D. 1994. Los carnívoros continentales (Mammalia-Carnivora) del Cenozoico en la Provincia de Buenos Aires. *Tesis* (Inédita) N° 618. Facultad de Ciencias Naturales y Muséum, Universidad Nacional de La Plata.

- Berta, A. & L.G. Marshall. 1978. Fossilim Catalogus. I Animalia: South American carnivora. Pars 125: 1-48. W. Junk, The Hague.
- Bond, M. 1986. Los Carnívoros terrestres fósiles de Argentina: resúmen de su historia. *IV Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía*. Actas II:167-171.
- Burmeister, G. 1864. Fauna Argentina. Primera Parte. Mamíferos fósiles. *Anales del Museo Público de Buenos Aires* 1:87-232.
- 1879. Description physique de la Republique Argentine. 3(1):1-555. Buenos Aires.
- Cabrera, A. 1957. Catálogo de los mamíferos de América del Sur, I *Museo Argentino de Ciencias Naturales 'Bernardino Rivadavia'*, ciencias zoológicas 4(1):265-271.
- Churcher, C.S. & C.G. van Zyll de Jong. 1965. *Conepatus talarae* n. sp. from the Talara Tar-seeps, Perú. *Life Sciences Contribution* 62:1-15.
- Cione, A. & E. Tonni. 2001. Correlation of Pliocene to Holocene Southern South American and European vertebrate bearing units. *Bull. della Soc. Pal. Italiana* 40(2):1-7.
- Davis, D.D. 1964. The Giant Panda. A morphological study of evolutionary mechanisms. *Fieldiana, zoology memoirs* 3:1-339.
- Evans, H.E. & A. deLahunta. 1972. *Diseción del perro de Miller*. Ed. Interamericana México. (Primera edición en español) 1:283.
- Ewer, R.F. 1973. *The Carnivores*. En: Weidenfeld y Nicolson (eds). Londres. 494 pp.
- Galliari, C., U. Pardiñas & F.J. Goin. 1996. Lista comentada de los Mamíferos Argentinos. *Mastozoología Neotropical* 3(1):39-61.
- Gervais, H. & F. Ameghino. 1880. Les mammifères fossiles de l'Amérique du Sud. En: Torcelli, A. J. (ed). *Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino* II:511-645. La Plata, 1914.
- Kipp von, H. 1965. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Conepatus* Molina, 1782. *Säugetierkunde* 4:193-256.
- Kraglievich, L. 1934. La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal deducidas de su comparación con las que le precedieron y sucedieron. En: Torcelli, A. J. (ed). *Obras de geología y paleontología* III:293-433. La Plata, 1940.
- Marshall, L.G. 1978. Evolution of the Borhyaenidae, extinct South American predaceous marsupials. *University of California, Publications in Geological Sciences* 117:1-189.
- Mercerat, A. 1891. Observación relativa a *Mephitis fossilis*. *Revista del Museo de La Plata* Vol II:82-83.
- Mones, A. 1986. Paleovertebrata sudamericana. Catálogo sistemático de los vertebrados fósiles de América del Sur. Parte I: Lista Preliminar y Bibliografía. *Cour. Forsch. Inst. Senckenberg, Frankfurt* 82:1-625.
- Nabel, P. 1993. The Brunhes-Matuyama boundary in Pleistocene sediments os Buenos Aires Province, Argentina. *Quaternary International* 17:79-83.
- Nowak, R.M. 1991. Carnivora. En: *Walker's mammals of the world*. Quinta edición. II:1045-1219.
- Pascual, R. & M. Bond. 1986. Evolución de los marsupiales cenozoicos de Argentina. *IV Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía*. Actas II:143-150.
- Redford, K.H. & J.F. Eisenberg. 1992. *Mammals of the Neotropics*. The Southern cone Vol.2 University of Chicago Press.
- Reig, O.A. 1952. Sobre la presencia de mustélidos mefitinos en la Formación de Chapadmalal. *Revista del Museo Municipal de Ciencias Naurales de Mar del Plata*: 45-51.
- Rusconi, C. 1982. Dos nuevas especies de mustélidos del piso ensenadense *Grissonella hennigi* n. sp. et *Conepatus mercedensis praecursor* subsp. n. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* CXIII:42-45.
- Story, H.E. 1951. The carotid arteries in the Procyonidae. *Fieldiana, zoology* 32(8):476-557.
- Travaini, A., M. Delibes & O. Ceballos 1998. Summer foods of the Andean hog-nosed skunk (*Conepatus chinga*) in Patagonia. *Journal of Zoology* (London) 246:457-460.
- Van Gelder, R.G. 1968. The genus *Conepatus* (Mammalia, Mustelidae): Variation within population. *American Museum Novitates* 2322:1-37.
- Wolsan, M. 1999. Oldest mephitine cranium and its implication for the origin of skunks. *Acta Palaeontologica Polonica* 44:223-230.

Recibido: 15-VIII-2002

Aceptado: 25-III-2003