

A PROPÓSITO DEL NEOTIPO DE *PANOCHTHUS TUBERCULATUS* (OWEN, 1845) (MAMMALIA, XENARTHRA, GLYPTODONTIA)

LAURA EDITH CRUZ, JUAN CARLOS FERNICOLA

Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”,
CONICET, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR, Buenos Aires, Argentina.
cruzlaurae@gmail.com, jctano@macn.gov.ar

KLEBERSON DE OLIVEIRA PORPINO

Departamento de Ciências Biológicas, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Rua Antônio Campos s/n,
Mossoró, 59610-090, RN, Brasil. *kleporpino@yahoo.com.br*

ABSTRACT – ON THE NEOTYPE OF *PANOCHTHUS TUBERCULATUS* (OWEN, 1845) (MAMMALIA, XENARTHRA, GLYPTODONTIA). *Glyptodon tuberculatus* Owen was erected on two carapace fragments. Later, it was given identity to that species through more detailed descriptions and established that it should pertain to the new genus *Panochthus* Burmeister. In this way, the descriptions, figures, and photographs published by Burmeister, mainly in 1870, were consistently followed by other authors when discussing or listing *Panochthus tuberculatus* (Owen). As the holotype of the latter species was lost, Zamorano and collaborators assigned a neotype for it, identified as MLP 16-29. For these authors, the elements included in MLP 16-29, are attributable to a single individual and comprise an exo and endoskeleton from Tapalqué (Buenos Aires Province, Argentina). However, a detailed historical study of these elements incorporated to the neotype and a detailed comparative anatomical study of them, shows that under the collection number MLP 16-29 more than one individual is represented. Finally, some of these same anatomical elements do not match the characteristics traditionally described for *P. tuberculatus*. Consequently, the neotype proposed is not available under the current rules of the International Code of Zoological Nomenclature.

Key words: Glyptodontia, *Panochthus tuberculatus*, neotype.

RESUMO – *Glyptodon tuberculatus* Owen foi proposta com base em fragmentos de carapaça. Posteriormente, foi dada identidade aquela espécie através de uma descrição mais detalhada e estabelecido que a mesma pertencesse a um novo gênero denominado *Panochthus* Burmeister. Assim, as descrições, figuras e fotografias publicadas por Burmeister, principalmente em 1870, fundamentaram diversos trabalhos posteriores, os quais estabeleceram a identidade de *Panochthus tuberculatus* (Owen). Recentemente, Zamorano e colaboradores elegeram um neótipo para a referida espécie, identificado com o número de coleção do Museu de La Plata MLP 16-29. Para esses autores, sob este número se encontra representado um único indivíduo composto por um endo e exoesqueleto quase completos coletados na localidade de Talpaqué (Buenos Aires, Argentina). Entretanto, um minucioso estudo histórico dos distintos elementos incorporados ao neótipo evidencia que sob o referido número de coleção se encontram representados mais de um indivíduo. Além disso, uma comparação detalhada mostra que alguns elementos anatômicos do neótipo não apresentam as características descritas para a espécie. Consequentemente, o neótipo proposto não se encontra disponível de acordo com as normas vigentes do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

Palavras-chave: Glyptodontia, *Panochthus tuberculatus*, neótipo.

INTRODUCCIÓN

Owen (1845) erigió a *Glyptodon tuberculatus* Owen, 1845 basado en dos fragmentos de coraza (n° 558 y 559 del Catálogo de fósiles del Museo de Cirujanos de Londres) mencionando que provenían del terciario de las pampas de Buenos Aires. Owen (1845) diferenció esta especie de las restantes conocidas por aquel entonces por presentar un patrón ornamental de figuras pequeñas en número de 40 a 50 separadas por surcos angostos. Más tarde, Nodot (1855, 1856) describió algunos pocos elementos óseos de la coraza,

reconociendo que la misma mostraba cierta flexibilidad y por lo tanto pasó la especie a su género *Schistopleurum* Nodot, 1855. Fue Burmeister (1864, 1867a, 1870-1874) quien dio identidad a la especie con la adición de amplias descripciones de diferentes regiones del exo y endoesqueleto. Burmeister (1864) realizó su primer estudio de la especie por medio de un ejemplar recolectado en 1851 en el Río Luján (Buenos Aires, Argentina) por el Comandante Alborno y cedido tiempo después al Museo Público de Buenos Aires por el Domingo Matheu (Burmeister, 1870-1874, p. 5). Este ejemplar constaba de un tubo caudal completo con la

mitad del anillo caudal precedente y partes de la coraza, que incluía la región dorsal de la apertura posterior de la misma. De esta manera, Burmeister (1864, p. 190-194) anexó la descripción del tubo caudal de la especie y reasignó la misma nuevamente al género *Glyptodon* Owen, 1839, pero como un subgénero diferente llamado *Panochthus* Burmeister, 1864. Burmeister (1867a) elevó el estatus de *Panochthus* a género a partir de un ejemplar casi completo (Burmeister, 1867a, p. 299) encontrado en el terreno del molino de D. Silvestre Laroque, en la Villa de Mercedes (Buenos Aires, Argentina) y comprado por el Superior Gobierno para el Museo Público de Buenos Aires (Burmeister, 1867b, p. XXV-XXVI). Este material (esqueleto completo, escudete cefálico, coraza dorsal y tubo caudal) fue detalladamente descripto y figurado por Burmeister (1870-1874).

Desafortunadamente, los sintipos (n° 558 y 559) deben considerarse perdidos ya que no han podido ser ubicados en las colecciones del Museo de Historia Natural de Londres (BMNH) (Zamorano *et al.*, 2012). Por otra parte, gran parte de los elementos óseos descriptos por Burmeister (1864, 1867a, 1870-1874) no han podido ser ubicados en las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN). En efecto, sólo se han hallado en esta última institución el tubo caudal descripto en Burmeister (1864) (MACN-Pv 1745) y posiblemente los anillos caudales figurados en Burmeister (1870-1874). En este sentido, las descripciones y figuras de *Panochthus tuberculatus* brindadas por Burmeister (1864, 1870-1874) consolidaron el concepto e identidad de esta especie, los cuales fueron tomados por diversos autores (*e.g.* Ameghino, 1889; Castellanos, 1942; Cattoi, 1966) en distintos compendios para describir y reconocer dicho taxón. De hecho, en la primera revisión taxonómica del grupo, Castellanos (1942) citó 1839-70 como fecha de creación de la especie *Panochthus tuberculatus*, siendo 1870 la monografía de los gliptodontes del Museo Público de Buenos Aires realizada por Burmeister (1870-1874).

Recientemente, Zamorano *et al.* (2012) asignaron un neotipo para la especie *Panochthus tuberculatus*, identificado con el número de colección de Paleontología del Museo de La Plata, MLP 16-29. Asimismo realizan una diagnosis de la especie y una descripción del material. Para estos autores, bajo este número se encuentra representado un único individuo compuesto por un endo y exoesqueleto casi completos recolectados en la localidad de Tapalqué (Buenos Aires, Argentina). El exoesqueleto fue figurado por Lydekker (1895) en su lámina XX y el endoesqueleto en su lámina XXIII. Sin embargo, un minucioso estudio histórico y anatómico comparado de los distintos elementos incorporados al neotipo, evidencian que bajo dicho número de colección se encuentran representados más de un individuo. Al mismo tiempo, este estudio demostró que algunos elementos anatómicos de dicho “ejemplar” presentan una morfología netamente diferente a las reconocidas para esta especie. Consecuentemente, el material propuesto como neotipo por Zamorano *et al.* (2012) no se encuentra disponible de acuerdo con la normativa vigente del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN,

1999). Por tal motivo, el objetivo del presente trabajo es evaluar críticamente la propuesta nomenclatural de Zamorano *et al.* (2012).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se efectuó una detallada comparación de los ejemplares figurados por Lydekker (1895) con aquellos elementos óseos asignados al neotipo por Zamorano *et al.* (2012) depositados en el Museo de La Plata. Cabe mencionar que el neotipo ha sido identificado con el número de colección MLP 16-29, mientras que previamente Cruz *et al.* (2011) identificaron la coraza dorsal con el número MLP 16-382. Hasta el momento, ambas fichas del catálogo no han podido ser ubicadas en la colección del Museo de La Plata quedando solo el registro del antiguo libro de ingresos. En éste se indica que el número MLP 16-29 corresponde a *Panochthus tuberculatus*, sin detallar que elementos óseos conforman el espécimen y sin dar datos de colector ni procedencia.

Los trabajos de Florentino Ameghino citados en este artículo corresponden a las críticas que este autor redactó a la obra de Lydekker (1895). Estas críticas fueron publicadas en dos momentos distintos, aunque forman parte de un mismo manuscrito. La primera parte fue publicada por Ameghino (1895) en tres entregas consecutivas de la Revista del Jardín Zoológico, correspondientes a los meses de abril, mayo y junio. La segunda quedó inédita hasta 1920, momento en el cual A. Torcelli, editor de las “Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino”, decidió incluirla a continuación de la primera parte en el volumen XI de dichas obras, reconociendo el carácter póstumo de la misma (Torcelli en Ameghino, 1920, p. 603). Por tal motivo, la cita Ameghino (1920) corresponde al año de publicación original y no a una reedición como podría asumirse al tener en cuenta que F. Ameghino falleció el 6 de agosto de 1911.

Los tamaños de los tubos caudales representados en las láminas XX y XXIII de Lydekker (1895), fueron inferidos a partir de las medidas tomadas sobre dichas láminas, que se encuentran reducidas a 1/9, por lo cual las inferencias aquí pueden no reflejar el tamaño natural de dichas estructuras. A pesar de esto, los resultados son confrontables con los que diera Ameghino (1920), ya que la evidencia histórica disponible permite suponer que los tamaños relativos brindados por este autor para sostener sus inferencias taxonómicas se basaron en las mismas imágenes.

La nomenclatura anatómica empleada para comparar los tubos caudales es la propuesta por Castellanos (1942) y reproducida en la Figura 1.

La asignación de la obra de Lydekker al año 1895, y no 1894 como ha sido de uso corriente desde su publicación, se basa en las consideraciones expresadas en Zamorano (2012).

Abreviaturas institucionales. MACN-Pv, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Colección Nacional de Paleovertebrados, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; MLP, Museo de La Plata, La Plata, Argentina.

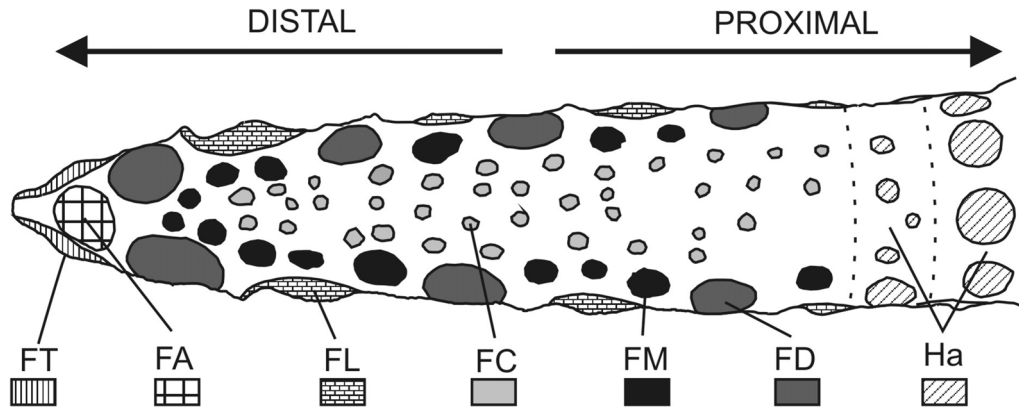


Figura 1. Esquema de un tubo caudal en vista dorsal con su nomenclatura anatómica. **Abreviaturas:** FT, figura terminal; FA, figura apical; FL, figura lateral; FC, figura central; FM, figura marginal; FD, figura dorsal del par dorso-ventral; Ha, hilera anular.

Figure 1. Diagram of the caudal tube in dorsal view with its anatomical nomenclature. **Abbreviations:** FT, terminal figure; FA, apical figure; FL, lateral figure; FC, central figure; FM, marginal figure; FD, dorsal figure of the dorso-ventral pair; Ha, annular row.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a Zamorano *et al.* (2012, p. 114-115) el espécimen erigido como neotipo de la especie *Panochthus tuberculatus*, corresponde a un único individuo recolectado en la localidad bonaerense de Tapalqué y compuesto por cráneo, mandíbula, columna vertebral, miembros anterior y posterior, coraza dorsal, anillos móviles y tubo caudal. De acuerdo al número de espécimen reportado, MLP 16-29, puede inferirse que esta información fue recabada de la ficha correspondiente, actualmente extraviada, y no del libro de ingreso de la colección de Paleontología de Vertebrados del MLP, ya que en este último sólo se consigna la asignación específica del ejemplar: *P. tuberculatus*. Sin embargo, la información brindada por Zamorano *et al.* (2012) no es la única disponible para el ejemplar en cuestión. En efecto, fue Lydekker (1895, p. 39, 111), quien en su descripción de *P. tuberculatus*, estableció que la coraza dorsal, anillos caudales y tubo caudal de su lámina XX (Figura 2A), reproducida por Zamorano *et al.* (2012, fig. 2), correspondían a un ejemplar proveniente “del Pampeano de Tapalquen (= Tapalqué)”, Provincia de Buenos Aires, mientras que el cráneo, mandíbula, columna vertebral, miembros anterior y posterior y tubo caudal de su lámina XXIII (Figura 2B), reproducida sin el tubo caudal por Zamorano *et al.* (2012, fig. 2), correspondía a un espécimen recolectado en “Pampeano del Azul en el Sud de Buenos Aires”. Posteriormente, Ameghino (1895, p.171) estableció que “*Panochthus morenoi* Ameghino = *Panochthus tuberculatus* pour Lydekker, page 36, planches XX et XXIII. - Les raisons de cette identification ne sont pas données. L’espèce se distingue de *Panochthus tuberculatus* par sa taille remarquablement plus petite, par le crane plus arrondi, par un plus petit nombre de tubercules sur la surface de chaque plaque et par les plaques de l’avant-dernière rangée transversale qui n’ont pas les figures centrales que Ton voit assez bien développées dans le *Panochthus tuberculatus* tel qu’il est représenté par l’échantillon-type décrit par

Burmeister”. Ameghino (1895) no hizo ninguna referencia con respecto a si estos ejemplares correspondían o no al mismo individuo. Es recién en 1920 (ver material y métodos) que se hicieron públicas sus consideraciones sobre la individualidad de los especímenes figurados por Lydekker (1895). Con respecto a la lámina XX de Lydekker (1895), Ameghino (1920, p. 856) sostuvo: “Carapace dorsale, anneaux mobiles de la queue et étui caudal de *Panochthus*, vus de cotes á 1/9 de grandeur naturelle. Individu procédant de Tapalqué, et donné par Lydekker comme étant de *Panochthus tuberculatus*. Par les dimensions peu considerables de cette exemplaire, par le petit nombre de petits tubercules qui se trouvent a la surface des plaques, et par l’absence de grosses figures centrales dans les plaques de l’avantdernière rangée, je considere cette pièce comme représentant un exemplaire typique de *Panochthus Morenoi*.”, mientras que sobre la lámina XXIII de Lydekker (1895), Ameghino (1920, p. 858-860) expresó: “Squelette de *Panochthus morenoi* Ameghino, vu de côté, á 1/9 de grandeur naturelle. Ce squelette est du même individu que la carapace figurée sur la planche XX, et est donné par Lydekker comme étant de *Panochthus tuberculatus*. D’après la petitesse du squelette, la forme arrondie du crâne, etc., je le considère au contraire comme étant d’un exemplaire typique de *Panochthus morenoi*. J’ai dit que ce squelette est du même individu de la carapace représentée sur la planche XX; et pourtant, dans la légende de la planche est dit que celle-ci vient de Tapalqué, tandis que le squelette est considéré comme d’un autre individu procédant de l’Azul. L’étui caudal attaché á ce squelette probablement n’est pas du même individu. En tout cas il diffère de celui place á la carapace. En outre, le dernier anneau caudal attaché a cet étui devait couvrir la dernière vertèbre que l’on voit libre, tandis que la première caudale est placée trop séparé de la dernière sacrée (ou sacrum). Il en résulte que la queue représente une longueur presque égale au reste du squelette, ce qui est complètement hors de toute proportion. L’étui caudal lui même paraît appartenir á un individu plus gros que celui du squelette et que probablement

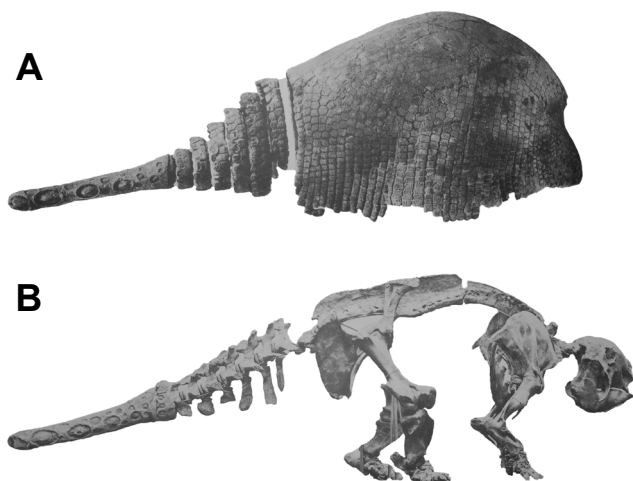


Figura 2. A, lámina XX tomada de Lydekker (1895). **B,** lámina XXIII tomada de Lydekker (1895).

Figure 2. A, plate XX taken from Lydekker (1895). **B,** plate XXIII taken from Lydekker (1895).

n'est pas de la même espèce". Nótese que Ameghino (1920) no explicitó cual era la "correcta" procedencia geográfica de los especímenes tal como él los distinguió y al mismo tiempo efectuó una clara crítica a la forma en que estaban montados los especímenes en cuestión. Posteriormente, Castellanos (1942), consolidó la propuesta taxonómica de Ameghino (1920) como así también la reformulación de la individualidad de los especímenes, a pesar de que reconoció no haber podido estudiar los ejemplares figurados por Lydekker (1895). Asimismo, Castellanos (1942) no aportó nuevos datos sobre las procedencias geográficas de los mismos, solo se limitó a re-escribir los dichos de Ameghino (1920). De esta manera, Castellanos (1942) erigió la especie *Panochthus rusconii* Castellanos, 1942 sobre el tubo caudal de la lámina XXIII (figurado también en la lámina XXIV1 y la) y afirmó, equivocadamente, que Lydekker (1895) no había brindado su procedencia geográfica.

Fichas vs Libro de Ingreso de la Colección de Paleontología de Vertebrados del MLP

La disparidad de información asentada en la ficha mecanografiada MLP 16-29 con respecto a la registrada para el mismo número del libro "Catálogo de las Antiguas Colecciones", tiene su origen en el criterio empleado para confeccionarla. De acuerdo al M. Reguero (com. pers.), actual curador de la Colección de Paleontología de Vertebrados del MLP, fueron las hijas del paleontólogo L.J. Parodi, las que en la década de 1960, por pedido del R. Pascual (en ese momento Jefe del Departamento de Paleontología de Vertebrados del Museo de La Plata) elaboraron las fichas mecanografiadas. En las mismas, se incorporaba la información del libro de ingreso de la colección de Paleontología de Vertebrados del MLP y aquella información disponible a partir de otras fuentes autorizadas. En el caso que nos ocupa, es claro que en la ficha MLP 16-29 se incluyó el reordenamiento óseo tal como

fuera consignado por Ameghino (1920) y Castellanos (1942) y se estableció a Tapalqué como localidad de procedencia, aun cuando los últimos dos autores no lo hicieran. Al mismo tiempo, se desestimó incorporar la información brindada por Lydekker (1895), aun cuando esta última fue incorporada en catálogos internos del MLP (Figura 3) y en la guía para visitar dicho museo (Torres, 1927, p. 114).

Evidencia anexa: montaje

En el epígrafe de su figura 2, Zamorano *et al.* (2012) mencionaron que F. Ameghino dirigió el montaje de los especímenes de las láminas XX y XXIII de Lydekker (1895). De acuerdo a Zamorano *et al.* (2012) esta información surge de un comentario personal que le fuera efectuado por el J.G. Scillato-Yané, a quien a su vez, en 1968, se lo comentó personalmente el paleontólogo L.J. Parodi. De esta forma, se estableció que F. Ameghino tuvo acceso a los ejemplares figurados por Lydekker (1895) antes que este último, dado que Ameghino fue exonerado del Museo de La Plata en 1888 y no se le permitió el ingreso al museo (Fernicola, 2011a,b). Aunque no nos es posible evaluar como dicha información llegó a L.J. Parodi, es evidente que este paleontólogo, nacido en 1890, no fue testigo presencial del montaje. Tampoco es posible obviar que Ameghino (1895, 1920) no sólo no hizo ninguna referencia a este hecho sino que criticó como estaban montados los especímenes, no estableció la "correcta" localidad de procedencia, no mencionó que la imagen de Lydekker (1895) era una imagen especular del original (ver morfología y exhibición) y su único argumento para disociar el ejemplar de la lámina XXIII fue morfométrico. En este contexto, se entiende que las evidencias disponibles permiten sostener que Ameghino (1920) basó sus inferencias morfométricas sobre las figuras brindadas por Lydekker (1895) y no en el estudio directo de los especímenes en cuestión.

Disociación y reagrupamiento de los especímenes de Lydekker (1895)

Como fuera mencionado y arriba transcripto, Ameghino (1920) disoció el espécimen de la lámina XXIII al considerar que el tubo caudal debería corresponder a un endoesqueleto de mayores proporciones. Desafortunadamente, ni el tubo caudal de la lámina XXIII, ni el de la lámina XX han podido ser localizados en el Museo de La Plata (ver morfología y exhibición), razón por la cual no se pudo evaluar la propuesta de Ameghino (1920) sobre los especímenes originales. No obstante, las longitudes antero-posteriores tomadas sobre las imágenes de Lydekker (1895) arrojan un valor de 86 mm (= 774 mm sin reducción) para el tubo caudal de la lámina XX y un valor de 82 (= 738 mm sin reducción) para el tubo caudal de la lámina XXIII. Por tal motivo, si el tubo caudal de esta última imagen fuese, como lo sostuvo Ameghino (1920), desproporcionadamente mayor al endoesqueleto, más aún lo sería el de la lámina XX. De esta forma, el argumento esgrimido por Ameghino (1920) y aceptado por Castellanos (1942) para disociar el ejemplar de la lámina XXIII es cuando menos endeble y por lo tanto, hasta el momento, no existen

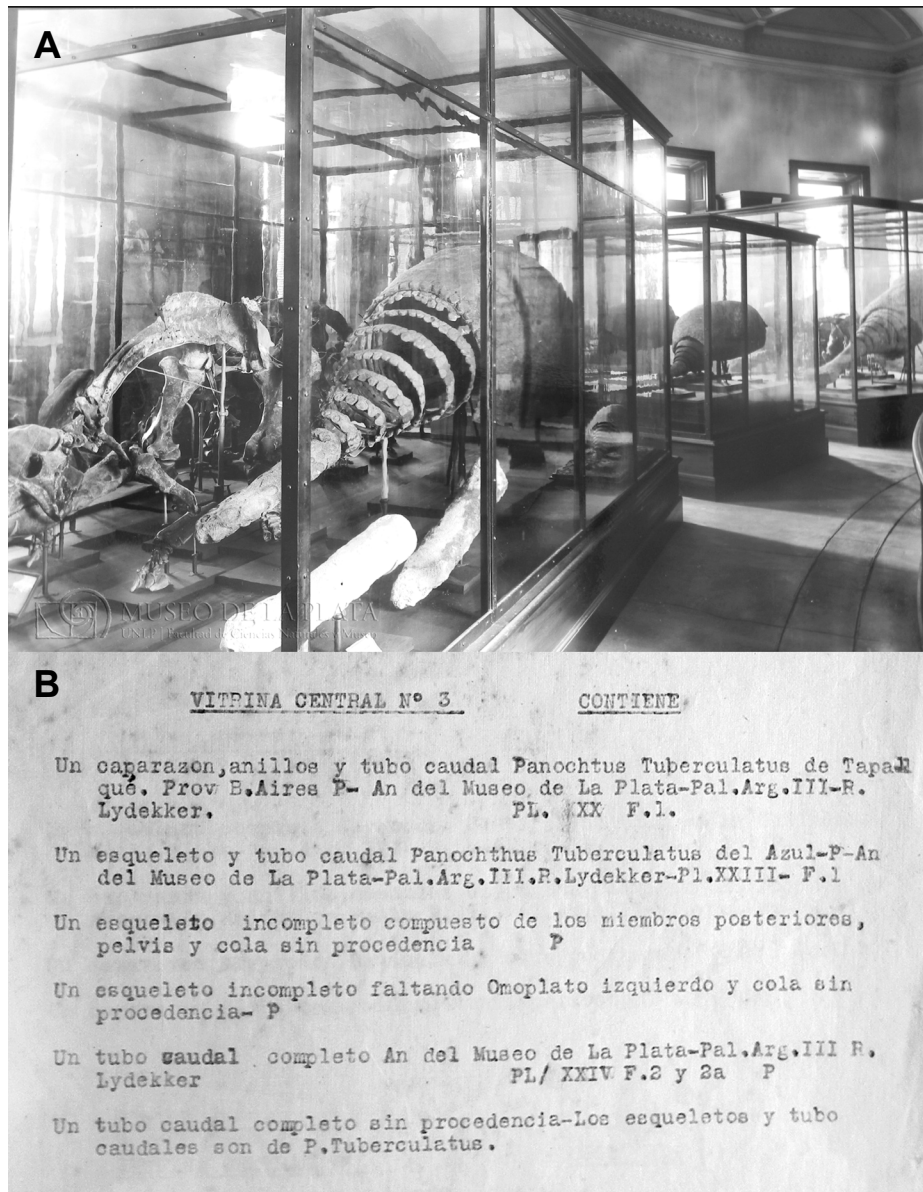


Figura 3. A, fotografía de la exhibición de la sala V del Museo de La Plata previa a 1988. **B**, fragmento del catálogo interno de dicha vitrina.

Figure 3. A, photograph of the exhibition hall V of the Museo de La Plata before 1988. **B**, fragment of the internal catalog of this vitrine.

razones contundentes que permitan desestimar la composición ósea y procedencia de los ejemplares, tal como fueran publicadas originalmente por Lydekker (1895).

Morfología y exhibición

La coraza dorsal, anillos caudales y tubo caudal del neotipo descritos por Zamorano *et al.* (2012) fueron representadas en una vista lateral (Zamorano *et al.*, 2012, fig. 2; Lydekker, 1895, lámina XX) y una vista dorsal del tubo caudal (Zamorano *et al.*, 2012, fig. 4b). La coraza dorsal y los anillos caudales corresponden a un exoesqueleto montado en la Sala IX del Museo de La Plata y muestra que la imagen brindada por Lydekker (1895) es una imagen especular de este ejemplar (Figura 4). El tubo caudal exhibido como parte del exoesqueleto de la Sala IX no se corresponde con

el de la lámina XX de Lydekker (1895) sino con el de la fig. 4b de Zamorano *et al.* (2012). Este último, presenta dos claras roturas en su superficie dorsal (Figura 5) que lo hacen fácilmente identificable y su lado izquierdo se diferencia del de la lámina XX de Lydekker (1895) (Figura 6) por presentar: (i) las figuras terminal y primera lateral más distanciadas entre sí; (ii) una fuerte protuberancia central en la superficie dorsal de la figura dorsal del primer par dorso-ventral; (iii) una excavación ventrolateral entre las figuras terminal y primera lateral que afecta los bordes de ambas figuras y que podría corresponder a una paleopatología; (iv) una menor separación lateral entre las figuras que forman el segundo par dorso-ventral; (v) una menor separación entre el borde distolateral de la figura dorsal del tercer par dorso-ventral y el borde proximolateral de la segunda figura lateral; y (vi) la

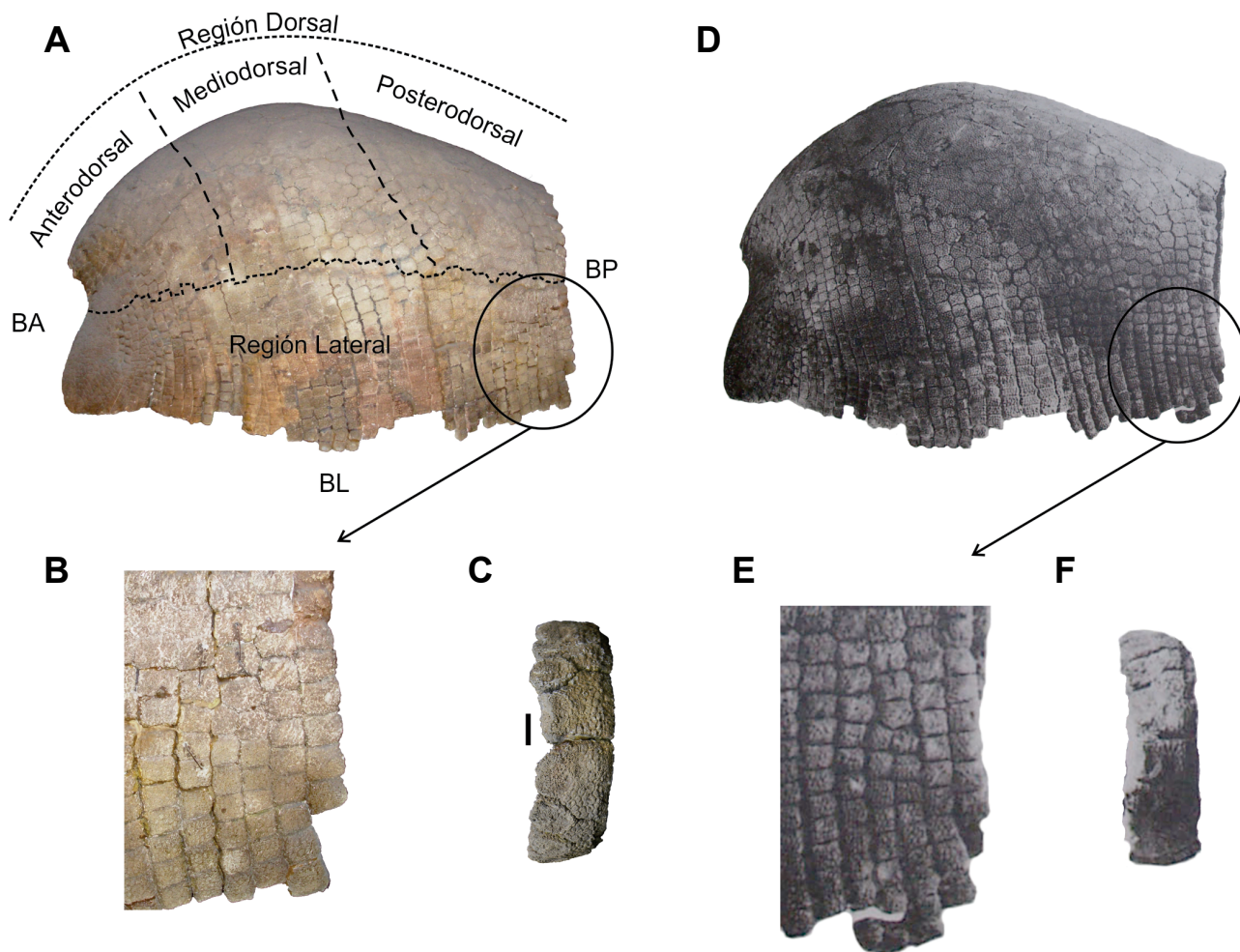


Figura 4. Confrontación morfológica de la coraza y anillos caudales. **A**, coraza exhibida en la sala IX del MLP; **B**, detalle de la región postero-lateral de la misma; **C**, quinto anillo caudal exhibido junto a la coraza; **D**, coraza de la lámina XX tomada de Lydekker (1895); **E**, detalle de la región póstero-lateral de la misma; **F**, quinto anillo caudal de la lámina XX tomado de Lydekker (1895). **D-F**, corresponden a la vista especular de dicha lámina, ver texto. **Abreviaturas:** BA, borde anterior; BL, borde lateral; BP, borde posterior. Escala = 10 cm.

Figure 4. Morphological comparison of the carapace and caudal rings. **A**, carapace mounted in exhibition hall IX of the MLP; **B**, detail of the postero-lateral region of the latter; **C**, fifth caudal ring exhibited near the carapace; **D**, carapace taken from plate XX of Lydekker (1895); **E**, detail of the postero-lateral region of the latter; **F**, fifth caudal ring taken from plate XX of Lydekker (1895). **D-F**, corresponds to the mirror image of that plate, see text. **Abbreviations:** BA, anterior border; BL, lateral border; BP, posterior border. Scale bar = 10 cm.

figura lateral del primer anillo anular en línea con las figuras dorsales y ventrales de dicho anillo anular. De acuerdo a la descripción comparada, diagnosis y figura brindada por Zamorano *et al.* (2012) este tubo caudal presentaría un ápex romo y solo dos figuras apicales dorsales (Figura 5D). Sin embargo, el ápex es suavemente agudo y porta tres figuras apicales dorsales (Figuras 5A-C). Por otra parte, este tubo caudal presenta algunas diferencias morfológicas que sugieren que podría no corresponderse con la especie *Panochthus tuberculatus* tal como fue caracterizada por Burmeister (1870-1874). En efecto, este tubo caudal presenta al menos tres hileras de anillos anulares anteriores y un mayor número de figuras centrales en la superficie dorsal (Figuras 5A-B).

Cabe consignar que el tubo caudal presentado por Zamorano *et al.* (2012) aloja en su interior un fragmento de papel, no adherido al hueso, con la siguiente leyenda

“Corresponde a la coraza N° 16-29 marca” (Figura 7). Este número de colección no ha podido ser observado en la coraza con la cual se exhibe dicho elemento y a la cual Cruz *et al.* (2011) identificaron con el número MLP 16-382, pero sí en el cráneo del endoesqueleto figurado por Lydekker (1895) en la lámina XXIII. Por otra parte, el tubo caudal presentado por Zamorano *et al.* (2012) tampoco puede ser reconocido como aquel figurado en las láms. XXIII y XXIV (1 y 1a) de Lydekker (1895) por presentar: (i) en vista dorsal una clara desviación hacia el lado izquierdo; (ii) una excavación ventrolateral entre las figuras terminal y primera lateral que afecta los bordes de ambas figuras y que podría corresponder a una paleopatología; y (iii) una menor separación anteroposterior entre las figuras laterales I y II, entre otras diferencias anatómicas (Figura 8). Con respecto al tubo caudal de la lámina XX de Lydekker (1895) por el momento no se tiene evidencia concluyente

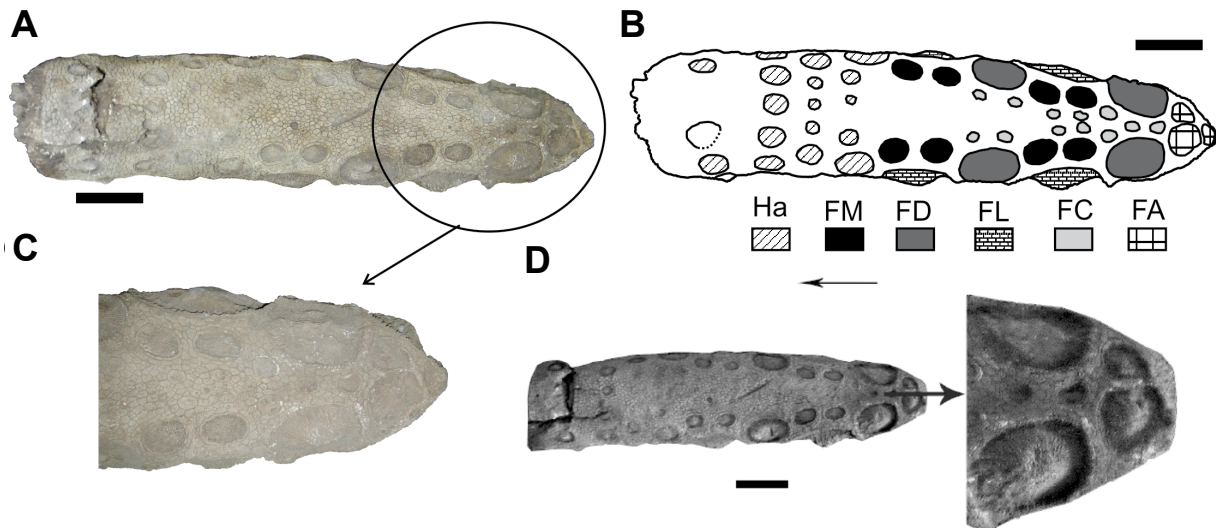


Figura 5. Tubo caudal MLP? reproducido por Zamorano *et al.* (2012) como MLP 16-29. **A**, vista dorsal; **B**, esquema (ver nomenclatura en Figura 1); **C**, detalle del ápex; **D**, figura 4B tomada de Zamorano *et al.* (2012). Escalas = 10 cm.

Figure 5. Caudal tube MLP? figured by Zamorano *et al.* (2012) as MLP 16-29. **A**, dorsal view; **B**, schematic caudal tube (see nomenclature in Figure 1); **C**, details of the apex; **D**, figure 4B from Zamorano *et al.* (2012). Scale bars = 10 cm.

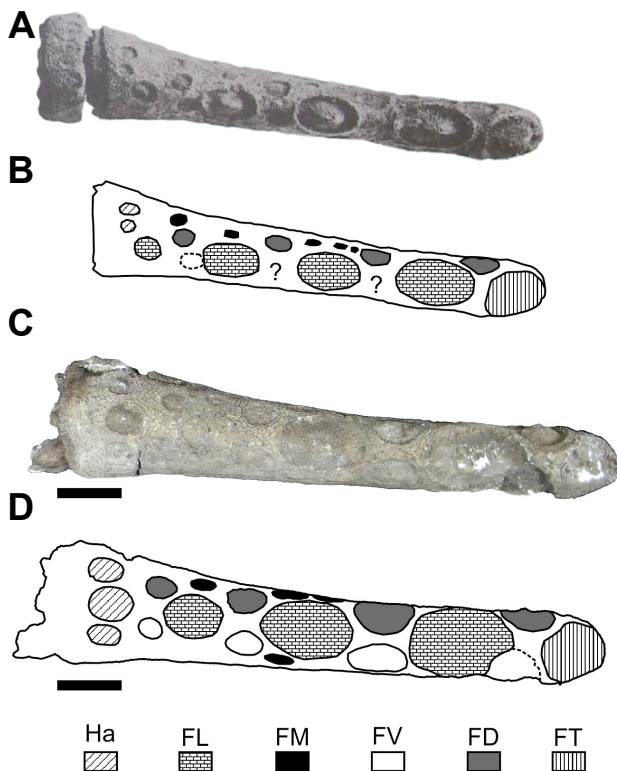


Figura 6. Vista lateral izquierda de tubos caudales. **A**, figura tomada de la lámina XX de Lydekker (1895). **B**, esquema de **A**. **C**, MLP? reproducido por Zamorano *et al.* (2012) como MLP 16-29. **D**, esquema de **C**. **Abreviaturas:** FV, figura ventral del par dorso-ventral, ver nomenclatura en Figura 1. Escalas = 10 cm.

Figure 6. Left view of caudal tubes. **A**, figure taken from plate XX of Lydekker (1895). **B**, schematic representation of **A**. **C**, MLP? reproduced by Zamorano *et al.* (2012) as MLP 16-29. **D**, Schematic representation of **C**. **Abbreviations:** FV, ventral figure of the dorso-ventral pair, see nomenclature in Figure 1. Scale bars = 10 cm.

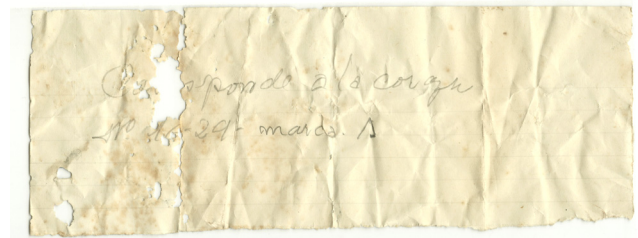


Figura 7. Nota hallada dentro del tubo caudal MLP? reproducido por Zamorano *et al.* (2012) como MLP 16-29.

Figure 7. Note found inside the caudal tube MLP? figured by Zamorano *et al.* (2012) as MLP 16-29.

que permita establecer cuál es el ejemplar figurado por este naturalista británico. En la Sala IX del Museo de La Plata hay en exhibición un tubo caudal que presenta ciertas similitudes con la imagen de Lydekker (1895), pero presenta la figura dorsal del primer par dorsoventral de menor desarrollo y una bien delimitada figura ventral correspondiente al segundo par dorsoventral, que en la figura de Lydekker no es posible observar (Figura 9).

Con respecto al cráneo, mandíbula, miembros anterior y posterior completos y columna vertebral asignados y descriptos por Zamorano *et al.* (2012) para el neotipo, la comparación con las láminas originales coinciden con las apreciaciones de estos autores en que se trata del endoesqueleto figurado por Lydekker (1895) en su lámina XXIII.

CONCLUSIONES

De acuerdo a lo expuesto en las secciones anteriores los distintos elementos óseos asignados al neotipo de la especie *Panochthus tuberculatus* no corresponden a un

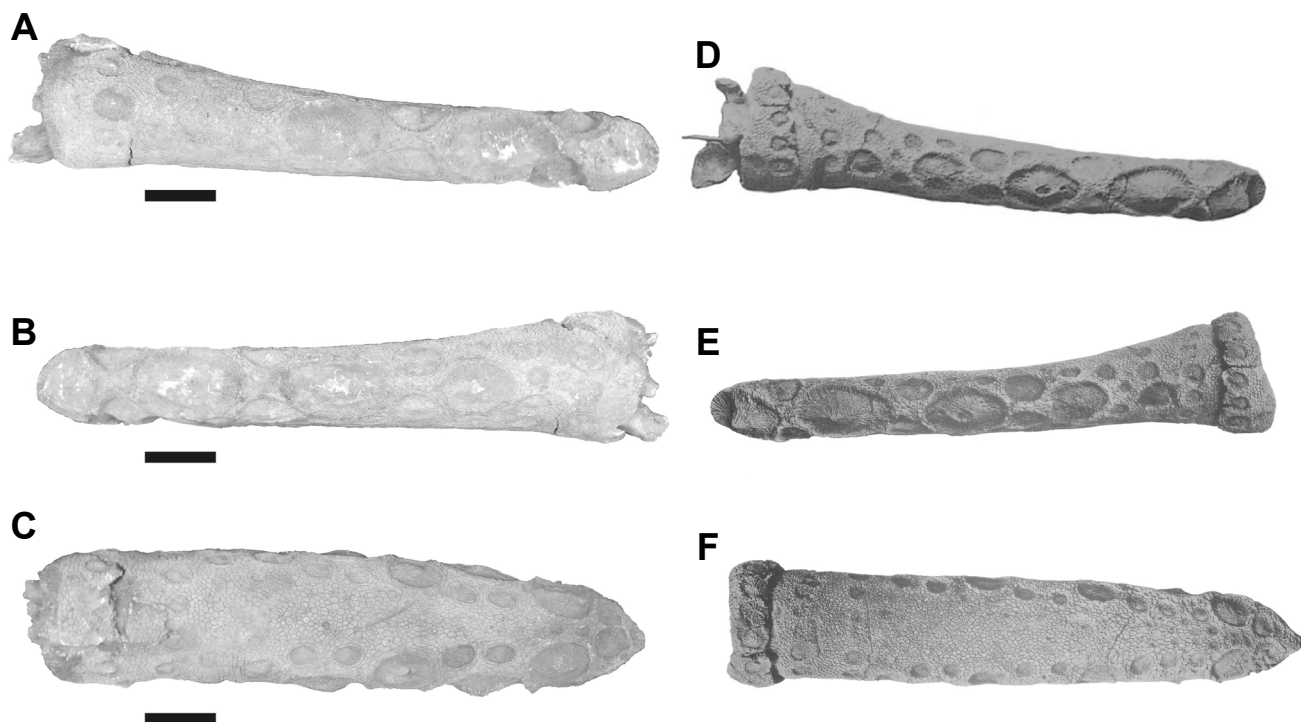


Figura 8. A-C, tubo caudal MLP? reproducido por Zamorano *et al.* (2012) como MLP 16-29. A, lateral izquierdo; B, lateral derecho; C, vista dorsal. D-F, tubo caudal de las láminas XXIII y XXIV (1 y 1a) de Lydekker (1895); D, lateral izquierdo; E, lateral derecho; F, vista dorsal. Escalas = 10 cm.

Figure 8. A-C, caudal tube MLP? figured by Zamorano *et al.* (2012) as MLP 16-29. A, left view; B, right view; C, dorsal view. D-F, caudal tube figured in plates XXIII and XXIV (1 and 1a) from Lydekker (1895); D, left view; E, right view; F, dorsal view. Scale bars = 10 cm.



Figura 9. A, tubo caudal de la lámina XX de Lydekker (1895). B, tubo caudal MLP? exhibido junto al exoesqueleto de la sala IX del MLP. Escala = 10 cm.

Figure 9. A, caudal tube taken from plate XX of Lydekker (1895). B, caudal tube MLP? mounted in exhibition hall IX at the MLP. Scale bar = 10 cm.

único individuo tal como se estipula como condición *sine qua non* para su elección como tal en el glosario del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICNZ 1999, p. 126). Por otra parte, algunos de los elementos óseos de las láminas XX y XXIII no han podido ser hallados en el Museo de La Plata, en consecuencia cualquiera de estos dos

ejemplares que se postulasen como neotipo no permitiría la completa confrontación morfológica con las restantes especies del género, como ya fue evidenciado por Zamorano *et al.* (2012). Por último, y tomando como referencia a Burmeister (1870-1874), ninguno de los tres individuos que conformarían el neotipo podría cumplir este rol en forma independiente por los siguientes motivos: (i) tubo caudal de la figura 4b de Zamorano *et al.* (2012): la presencia de más de dos hileras anulares anteriores y numerosas figuras centrales diferencian este espécimen de los tubos caudales descritos por Burmeister (1870-1874) para *P. tuberculatus* en los cuales sólo se registran dos hileras anulares y escasísimas figuras centrales. Por tal motivo, si estas diferencias se tomaran con valor taxonómico como ha sido el uso común en los últimos cien años se generaría el problema de no poder asignar el espécimen de Burmeister (1870-1874) a esta especie; (ii) exoesqueleto de la lámina XX de Lydekker, reproducido en la fig. 2 de Zamorano *et al.* (2012): dado que por el momento no se ha podido localizar el tubo caudal y el único registro del mismo es una vista lateral, no es posible confrontar en una revisión taxonómica este ejemplar con aquellas especies erigidas sobre esta estructura, como por ejemplo, *P. greslebini* Castellanos, 1942 y *P. jaguaribensis* Moreira, 1965; y (iii) con respecto al endoesqueleto y tubo caudal de la lámina XXIII de Lydekker (1895) la problemática es aún mayor. En efecto, este espécimen debería ser considerado como el holotipo de la especie

P. rusconii, aun cuando Castellanos (1942) explícitamente la erigiera sobre el tubo caudal y asignara el endoesqueleto a *P. morenoi*. Los datos provistos en este trabajo indican que deben ser considerados como parte del mismo espécimen. En este marco, de asumir este ejemplar como neotipo, *P. tuberculatus* se transformaría en un sinónimo objetivo de *P. rusconii* (ICNZ, 1999: Art 72.6)

Asimismo, se cree conveniente destacar que la elección de un neotipo debería mantener, hasta donde fuera posible, el concepto que sobre ese taxón ha sido empleado históricamente. En el caso que ocupa el presente trabajo, el mismo debería incluir la caracterización morfológica propuesta por Burmeister (1870-1874) que claramente fue seguida por otros autores para efectuar distintos actos nomenclaturales y como guía para el reconocimiento de las distintas especies (e.g. Ameghino, 1889; Castellanos, 1942). De otra forma, bajo el mismo nombre específico se incluirían diferentes diagnós de la misma especie, lo cual generaría una inevitable revisión de todas las asignaciones específicas efectuadas con anterioridad a la formulación del neotipo.

Finalmente, y por todo lo expuesto precedentemente, los especímenes fósiles incluidos en el neotipo podrían ser asignados a tres números de colección, aunque la resolución definitiva de esta problemática quedará a consideración del Curador del Museo de La Plata. A juicio del presente estudio, en MLP 16-29 debería incluirse el endoesqueleto y tubo caudal figurado por Lydekker (1895, láms. XXIII y XXIV 1 y 1a) ya que dicho número ha sido identificado en el cráneo. El número MLP 16-382, asignado por Cruz *et al.* (2011) a la coraza debería incluir además los anillos caudales y el tubo caudal figurado por Lydekker (1895) en su lámina XX, aunque no ha podido ser localizado hasta ahora. Por último, y dado que el tubo caudal que aloja el papel manuscrito con la numeración MLP 16-29 y que fuera figurado por Zamorano *et al.* (2012, fig. 4B) no se corresponde con el exoesqueleto original de la figura de Lydekker (1895, lámina XX) debería ser identificado con otro número.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a los curadores de las colecciones del MACN, A.G. Kramarz y S.M. Álvarez y del MLP, M. Reguero y A. Scarano. A los técnicos del MLP, J.J. Moly y L.A. Burllaile. Finalmente a C. Scioscia, S. Bargo, N. Toledo y L. Chornogubsky por las sugerencias y observaciones realizadas.

REFERENCIAS

- Ameghino, F. 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba*, **6**:829-837.
- Ameghino, F. 1895. Sur des édentés fósiles de l'Argentine examen critique, revisión et correction de l'ouvrage de R. Lydekker: "The extinct edentates of Argentina". *Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires*, **3**:97-192.
- Ameghino, F. 1920. Sobre los desdentados fósiles de la Argentina. Examen crítico, revisión y corrección de la obra del señor R. Lydekker "The extinct edentates of Argentina", etc. (Obra mitad inédita y con notas adicionales sobre algunos Ungulados y Carnívoros). In: A.J. Torcelli (ed.) *Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino, Volumen XI, Ungulados, Aves y Desdentados*, Taller de Impresiones Oficiales del Gobierno de la provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, p. 448-603 edita, p. 603-909 inédita.
- Burmeister, G. 1864. Noticias preliminares sobre las diferentes especies de *Glyptodon* en el Museo Público de Buenos Aires. *Anales del Museo Público de Buenos Aires*, **1**:120-232.
- Burmeister, G. 1867a. Lista de los mamíferos fósiles del terreno diluviano. *Anales del Museo Público de Buenos Aires*, **1**:120-232.
- Burmeister, G. 1867b. Suplementos a la Lista de mamíferos fósiles del terreno diluviano. *Anales del Museo Público de Buenos Aires*, **1**:25-26.
- Burmeister, G. 1870-1874. Monografía de los Glyptodontes en el Museo Público de Buenos Aires. *Anales del Museo Público de Buenos Aires*, **2**:1-156.
- Castellanos, A. 1942. A propósito de los géneros *Plohophorus*, *Nopachthus* y *Panochthus* (Tercera parte). *Publicaciones del Instituto de Fisiografía y Geología de la Universidad Nacional del Litoral*, **3**:417-592.
- Cattoi, N.E. 1966. Edentata. In: A.V. Borrello (ed.) *Paleontografía Bonaerense, Fascículo IV. Vertebrata*, Comisión de Investigación Científica, p. 59-100.
- Cruz, L.E.; Zamorano, M.; Scillato-Yané, G.J. 2011. Diagnosis and redescription of *Panochthus subintermedius* Castellanos (Xenarthra, Glyptodontia) from the Ensenadan (early-middle Pleistocene) of Buenos Aires. *Paläontologische Zeitschrift*, **85**:115-123. doi 10.1007/s12542-010-0084-7
- Fernicola, J.C. 2011a. Implicancias del conflicto Ameghino-Moreno sobre la colección de mamíferos fósiles realizada por Carlos Ameghino en su primera exploración al río Santa Cruz, Argentina. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales Nueva Serie*, **13**:41-57.
- Fernicola, J.C. 2011b. 1886-1888: Ascenso, auge y caída de la sociedad entre Florentino Ameghino y Francisco P. Moreno. *Publicación Especial, Asociación Paleontológica Argentina*, **12**:35-49.
- International Commission on Zoological Nomenclature. 1999. *International Code of Zoological Nomenclature*. International trust for Zoological Nomenclature, London, 156 p.
- Lydekker, R. 1895. Paleontología Argentina. Part 2. Contribuciones al conocimiento de los vertebrados fósiles de la Argentina. Los edentados extinguidos de la Argentina. *Anales del Museo de La Plata*, **3**:28-39.
- Moreira, L.E. 1965. Notas prévias sobre nova espécie de mamífero fóssil do Estado do Ceará. *Hy Hy Te (Revista da Faculdade de Filosofia do Crato)*, **2**:41-49.
- Nodot, L. 1855. Description d'un nouveau genre d'édenté fossile renfermant plusieurs espèces voisines des glyptodonts, et classification méthodique de treize espèces appartenant à deux genres. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, **41**:335-338.
- Nodot, L. 1856. Description d'un nouveau genre d'édenté fossile renfermant plusieurs espèces voisines du Glyptodon. *Mémoire Académie Impériale Sciences, Arts, Belles Lettres*, **5**:1-170.
- Owen, R. 1845. *Descriptive and illustrated catalogue of the fossil organic remains of Mammals and Aves contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England*. London, 391 p.
- Torres, L.M. 1927. *Guía para visitar el Museo de La Plata*, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, p. 331.

Zamorano, M. 2012. *Los Panochthini (Xenarthra, Glyptodontidae): Sistemática y Evolución*. Universidad Nacional de La Plata, Tesis Doctoral, 261 p.

Zamorano, M.; Mones, Á. & Scillato-Yané, G.J. 2012. Redescrición y designación de un neotipo de *Panochthus tuberculatus* (Owen)

(Mammalia, Cingulata, Glyptodontidae). *Revista Brasileira de Paleontologia*, **15**:113-122. doi 10.4072/rbp.2012.1.10

Received in October, 2012; accepted in August, 2013.