

Original article

Accessory protection structures in *Glyptodon* Owen (Xenarthra, Cingulata, Glyptodontidae)

*Structures accessoires de protection en Glyptodon Owen
(Xenarthra, Cingulata, Glyptodontidae)*

Alfredo Eduardo Zurita^{a,*}, Leopoldo Hector Soibelzon^b,
Esteban Soibelzon^b, Germán Mariano Gasparini^b,
Marcos Martín Cenizo^c, Héctor Arzani^d

^a Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET) y Universidad Nacional del Nordeste,
Ruta Prov. N° 5 Km 2,5 (3400), Corrientes, Argentina

^b División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo,
UNLP, Paseo del Bosque s/n (B1900FWA), La Plata, Argentina

^c Área Paleontología, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Departamento de
Ciencias Naturales y Antropología, CEBBAD-UM, Valentín Virasoro 732 (C1405BDB)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

^d Museo de Ciencias Naturales “Carlos Ameghino”, 26 N° 512 (B6600GXL),
Mercedes, Argentina

Received 21 May 2009; accepted 29 January 2010
Available online 19 March 2010

Abstract

The Glyptodontidae (Mammalia, Xenarthra) are one of the most common paleofaunistic elements in the South American megafauna. In this context, of the six genera most frequently recorded in the South American Pleistocene (*Glyptodon*, *Neosclerocalyptus*, *Hoplophorus*, *Neuryurus*, *Panochthus* and *Doedicurus*), at least four (*Hoplophorus*, *Neuryurus*, *Panochthus* and *Doedicurus*) present structures in their caudal armor that could have had defensive/offensive functions, in addition to a solid dorsal carapace and cephalic shield. In this article, we provide the first record and description of a series of highly modified osteoderms, located at the anterolateral region and over the cephalic notch of the dorsal carapace. These “spine”-like osteoderms were found in two of the largest Pleistocene glyptodonts: *Glyptodon munizi* (early-middle Pleistocene) and, *G. reticulatus* (late Pleistocene-early Holocene). We propose that they are structures for protection of the neck and abdomen, the most vulnerable body regions of these large armored animals, since they are not

* Corresponding author.

E-mail address: azurita@cecoal.com.ar (A.E. Zurita).

covered by the cephalic shield, carapace or caudal armor. Noteworthy, structures like those described herein are not known in glyptodonts recorded before the Great American Biotic Interchange (GABI), so it could be a reaction to the arrival of *Smilodon* and *Arctotherium* (Carnivora, Mammalia) the largest terrestrial carnivores that ever lived in South America.

© 2010 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: Argentina; South America; *Glyptodon*; Pleistocene; Palaeoecology

Résumé

Les Glyptodontidae (Mammalia, Xenarthra) sont l'un des éléments paléofaunistiques les plus communs de la mégafaune en Amérique du Sud. Dans ce contexte, des six genres le plus souvent enregistrés dans le Pléistocène (*Glyptodon*, *Neosclerocalyptus*, *Hoplophorus*, *Neuryurus*, *Panochthus* et *Doedicurus*), au moins quatre (*Hoplophorus*, *Neuryurus*, *Panochthus* et *Doedicurus*) présentent dans leur armure caudale des structures qui auraient pu avoir des fonctions défensives/offensives, en plus d'une carapace dorsale solide et un bouclier céphalique. Dans cet article, nous proposons le premier enregistrement et la description d'une série d'ostéodermes très modifiés, situés dans la région antérolatérale et au-dessus de l'encoche céphalique de la carapace dorsale. Ces structures se rencontrent chez deux espèces du genre *Glyptodon*, l'une des plus grandes formes de Glyptodontidae du Pléistocène, *G. munizi* (Pléistocène inférieur et moyen), et *G. reticulatus* (Pléistocène supérieur - Holocène inférieur). D'un point de vue morphologique, ces ostéodermes montrent une forme caractéristique en « épine ». Les ostéodermes décrits ici sont interprétés comme des structures de protection et de défense du cou et du ventre, régions les plus vulnérables de ces grands animaux à armure, car elles ne sont pas recouvertes par le bouclier céphalique, la carapace ou l'armure caudale. Enfin, il est intéressant de noter que ces types de structure ne sont pas enregistrés dans la paléofaune de Glyptodontidae qui vivaient avant le *Great American Biotic Interchange* (GABI), un processus migratoire qui marque l'arrivée de certains des plus grands prédateurs (Carnivora), ayant jamais vécu en Amérique du Sud (par exemple *Smilodon*, *Arctotherium*).

© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Amérique du Sud ; Pléistocène ; *Glyptodon* ; Paléoécologie

1. Introduction

Glyptodonts (Glyptodontidae, Xenarthra) were frequent elements among the South American Cenozoic megaherbivores. Their wide fossil record ranges from the late Eocene to the earliest Holocene (Paula Couto, 1979).

During the Pleistocene (ca. 2.6–0.011 Ma, see ICS, 2008) some glyptodonts reached body masses of, at least, 250 kg (e.g., *Neosclerocalyptus*), while others were well above 1000 kg (e.g., *Panochthus intermedius*, *Glyptodon elongatus*, *Doedicurus clavicaudatus*; see Fariña, 1995; Fariña and Vizcaíno, 1999).

Of the six genera that occur most frequently in the fossil record of South America (*Glyptodon*, *Neosclerocalyptus*, *Hoplophorus*, *Neuryurus*, *Panochthus* and *Doedicurus*; see Paula Couto, 1979), at least four (*Hoplophorus*, *Neuryurus*, *Panochthus* and *Doedicurus*) present structures in their caudal armor that could have had defensive/offensive functions (Fariña and Vizcaíno, 1999; Fariña, 2000). These structures located on the lateral sides of the caudal tube, representing remarkable cases of convergence, and consist of a series of depressions (two to five) with rough surface, which probably represents the area of insertion of conical spines (Hoffstetter, 1958). In some cases, (e.g., *Doedicurus*), the distal tip of the caudal tube is flattened forming a mace-like structure (see Lydekker, 1894: pl. XXVII).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4745490>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4745490>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)