



Available online at www.sciencedirect.com



C. R. Palevol 3 (2004) 35–42



Paléontologie systématique
(Paléontologie des Vertébrés)

Scelidodon piauiense nov. sp., nouveau Mylodontidae Scelidotheriinae (Mammalia, Xenarthra) du Quaternaire de la région du parc national Serra da Capivara (Piauí, Brésil)

Claude Guérin ^{a,*}, Martine Faure ^b

^a UMR 5125 du CNRS « Paléoenvironnements et paléobiosphère » & UFR des Sciences de la Terre, université Claude-Bernard, Lyon-1, 27–43, bd du 11-Novembre-1918, 69622 Villeurbanne cedex, France, & Fundação Museu do Homem Americano, Centro Cultural Sérgio Motta, 64770 São Raimundo Nonato, Piauí, Brésil

^b UMR 5125 « Paléoenvironnements et paléobiosphère », université Lumière-Lyon 2, 7, rue Raulin, 69007 Lyon, France, & Fundação Museu do Homem Americano, Centro Cultural Sérgio Motta, 64770 São Raimundo Nonato, Piauí, Brésil

Reçu le 10 mars 2003 ; accepté le 7 octobre 2003

Présenté par Yves Coppens

Résumé

Le crâne, la mandibule et les os des membres d'un *Scelidodon* d'une espèce nouvelle, *S. piauiense* nov. sp., ont été découverts dans la Toca do Barrigudo (région du Parc National Serra da Capivara, Sud-Est du Piauí, Brésil). Cette espèce atteint la taille de *S. chiliensis* du Pléistocène supérieur du Chili, du Pérou, de Bolivie et d'Équateur, mais ses proportions osseuses sont différentes. *S. piauiense* existe aussi dans le gisement voisin de la Toca do Garrincho associé à *Catonyx cuvieri*. Cette découverte accroît largement l'aire de répartition du genre *Scelidodon* au Pléistocène. **Pour citer cet article : C. Guérin, M. Faure, C. R. Palevol 3 (2004).**

© 2003 Académie des sciences. Publié par Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Abstract

***Scelidodon piauiense* nov. sp., a new Mylodontidae Scelidotheriinae (Mammalia, Xenarthra) of the Quaternary of the Serra da Capivara National Park region (Piauí, Brazil).** The skull, mandible and postcranial skeleton of a new species of *Scelidodon*, *S. piauiense* nov. sp., were discovered in 2002 in the Toca do Barrigudo, Serra da Capivara National Park Region, southeastern Piauí, Brazil. About as large as *S. chiliensis* from the Upper Pleistocene of Chile, Peru, Bolivia and Ecuador, *S. piauiense* presents different proportions. The new species was identified from the nearby site of Toca do Garrincho, where it is sympatric with *Catonyx cuvieri*. Such a discovery much extends the area occupied by *Scelidodon* during the Pleistocene. **To cite this article: C. Guérin, M. Faure, C. R. Palevol 3 (2004).**

© 2003 Académie des sciences. Publié par Elsevier SAS. Tous droits réservés.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : claude.guerin@univ-lyon1.fr (C. Guérin).

Sumário

O crânio, a mandíbula e os ossos dos membros de um *Scelidodon* de uma nova espécie, *S. piauiense* nov. sp., foram descobertos na Toca do Barrigudo (região do Parque Nacional Serra da Capivara, sudeste do Piauí, Brasil). Esta espécie atinge o tamanho do *S. chiliensis* do Pleistoceno superior do Chile, do Peru, da Bolívia e do Equador, mas as proporções de seus ossos são diferentes. *S. piauiense* existe também no sítio vizinho da Toca do Garrincho, associado à *Catonyx cuvieri*. Esta descoberta aumenta muito a área de distribuição do gênero *Scelidodon* durante o Pleistoceno.

© 2003 Académie des sciences. Publié par Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Xenarthra ; Mylodontidae ; *Scelidodon* ; Quaternaire ; Brésil

Keywords: Xenarthra; Mylodontidae; *Scelidodon*; Quaternary; Brazil

Palabras chave: Mammalia; Mylodontidae; Quaternario; Nordeste do Brasil

Abridged version

Excavations initiated during 2002 in the Toca do Barrigudo, a rock shelter in the Serrote da Bastiana, Município Coronel José Dias, Serra da Capivara National Park Region (Piauí, Brazil), yielded a small but diversified mammalian fauna, including the nearly complete and well-preserved skeleton of an adult Mylodontid.

The long, tubular and narrow skull, the anteriorly elongated, narrow and dorsally upturned mandibular symphysis, the presence of 5/4 more or less identically built molariforms are Scelidotheriine characters [5, 6, 9, 10].

There are some discrepancies in recent literature concerning the validity of the diverse genera included in the subfamily [6, 8], but we consider, following Guérin et al. [2, 3] and Pujos [11], that during the Upper Pleistocene they were three:

- *Scelidotherium* Owen, 1839, the largest, possesses an elongated skull, long premaxillae and a narrow snout;
- *Scelidodon* Ameghino, 1881, smaller, has very short premaxillae and a long but relatively broader mandibular symphysis; like *Scelidotherium*, *Scelidodon* possesses a humerus with a large entepicondylar foramen;
- *Catonyx* Ameghino, 1891 resembles *Scelidodon*, but presents some different anatomical characters, namely the absence of an entepicondylar foramen on the humerus.

The skull, mandible and humeri of Toca do Barrigudo present all the anatomical characters of *Scelidodon*. This genus is known in the Middle and Upper

Pleistocene of Argentina, Uruguay, Chile, Peru, Bolivia and Ecuador, and was recognized some years ago [2, 3] at Toca do Garrincho (São Raimundo Nonato Region) thanks to several humeri, but a specific determination was not possible. The new find from Toca do Barrigudo allows us to describe a new species.

Until now, there were two species of *Scelidodon* during the upper Middle and the Upper Pleistocene:

- *S. tarijensis* (H. Gervais & Ameghino, 1880) was defined from the Middle Pleistocene of Bolivia; it is large and possesses long and sharp pointed nasal bones [8];
- *S. chiliensis* (Lydekker, 1886) is one third smaller and presents some dental and cranial differences, among other short nasal bones. Its age is Upper Pleistocene, the species is known from Chile, Peru, Bolivia and Ecuador [11].

We had the opportunity to study two skulls with their mandible of *S. chiliensis* from two Peruvian sites, Pampa de los Fosiles, whose age is 15 000 to 16 000 years [1, 10], and Chingas [12], as well as that species' type material from Tamarugal (Tarapaca, Chile). We made a large use of the exhaustive McDonald unpublished thesis [8], in which Plio-Pleistocene Scelidotheriinae are studied in detail.

The Barrigudo's *Scelidodon* is roughly of the same size as *S. chiliensis*, but differs by many anatomical and biometrical features:

- in lateral view (Fig. 1A), the dorsal profile of the skull is regularly convex and does not present the postorbital saddle of the two other species; the anterior margin of the orbita is more forward; the snout is short, with an elevation decreasing forward; nasals are very short;

- in upper view (Fig. 1B), the face enlarges forwardly; the postorbital constriction is strong; the parasagittal temporal crests do not fuse despite the age of our specimen;
- the occipital surface is high, rib vault shaped, relatively broad at the level of the parietotemporal suture;
- the mandible is relatively short, with a nearly vertical anterior margin of the ascending ramus; the symphyseal part is long and narrow;
- the tooth rows are short;
- the humeri (Fig. 1C) are slightly longer and broader than those of *S. chiliensis*.

Thus the *Scelidodon* from Toca do Barrigudo is a new species, *S. piawaiense* nov. sp., whose discovery much increases the geographical extension of the genus. The until now specifically undetermined *Scelidodon* from the nearby Toca do Garrincho [2, 3] pertains to the new species; in this last site, it is sympatric with *Catonyx cuvieri*.

1. Introduction

Les fouilles entreprises en 2002 dans la Toca do Barrigudo, abri sous roche de la Serrote da Bastiana, commune Coronel José Dias, dans la région du Parc National Serra da Capivara près de São Raimundo Nonato (Sud-Est du Piauí, Brésil), ont permis la découverte, dans la couche la plus superficielle, d'une faune comprenant des Dasypodidae, *Glyptodon*, *Macrauchenia*, *Equus*, *Tayassu*, *Palaeolama*, ainsi que le squelette à peu près complet d'un Xénarthre Mylodontidae adulte, en connexion partielle, probablement charrié sur une courte distance et plaqué par le courant au fond de l'abri. Le squelette, remarquablement conservé, comprend une grande quantité d'ossicules dermiques. Il comporte nombre d'éléments caractéristiques, notamment le crâne et la mandibule encore en occlusion, et un humérus.

2. Détermination générique

Le crâne long, étroit et bas, la mandibule à longue partie symphyseaire en gouttière formant un angle obtus avec le corpus mandibulaire et la possession de 5/4 molariformes multilobées toutes construites à peu près sur le même plan sont des caractères de Scelidothériinae [5–7, 10, 11]. Il n'y a pas d'ossification en

avant de la cloison nasale, ni de pont osseux entre nasal et intermaxillaire.

Au Pléistocène supérieur, cette sous-famille ne compte plus que trois genres : *Scelidothierium* Owen, 1839, de grande taille, possède un crâne allongé, des prémaxillaires longs et un museau étroit. *Scelidodon* Ameghino, 1881, plus petit, se caractérise notamment par des prémaxillaires très courts et une gouttière mandibulaire large et allongée ; comme *Scelidothierium*, *Scelidodon* possède un foramen entépicondylien à l'humérus. Enfin, *Catonyx* Ameghino, 1891 ressemble à *Scelidodon*, mais s'en distingue notamment par l'absence de foramen entépicondylien à l'humérus. La validité de ces genres a été très discutée. C'est ainsi que McDonald [7], s'il reconnaît *Scelidothierium*, considère que *Scelidodon* en est synonyme, mais intègre les deux dernières espèces de ce genre dans *Catonyx*, et que McKenna et Bell [9] mettent *Scelidodon* et *Catonyx* en synonymie avec *Scelidothierium*. De telles opinions ne nous paraissent pas acceptables du point de vue anatomique ; elles ont d'ailleurs été contredites avec de bons arguments, notamment par Pujos [11].

Le crâne, la mandibule et les humérus de la Toca do Barrigudo présentent tous les caractères du genre *Scelidodon*. Or celui-ci, attesté au Pléistocène moyen et supérieur en Argentine, en Uruguay, au Chili, en Bolivie, au Pérou et en Équateur, a déjà été reconnu dans la région de São Raimundo Nonato, à la Toca do Garrincho, grâce à deux humérus caractéristiques [2 (Fig. 3), 3 (Fig. 3)] ; dans ce site, des restes de *Catonyx cuvieri* ont aussi été recueillis. *Catonyx* est quant à lui le seul Scelidothériinae présent dans deux autres grands gisements de la région, la Toca da Janela da Barra do Antônio et la Toca da Cima dos Pilão [2 (Fig. 2), 3 (Fig. 2)].

2. Description et détermination spécifique

2.1. Les espèces de *Scelidodon*

L'espèce type de *Scelidodon* est *S. copei* Ameghino, 1881, une petite forme du Pléistocène moyen ancien de la province de Buenos Aires, mais la diagnose générique est surtout fondée sur la forme bolivienne *S. tarijensis*, beaucoup mieux connue [11]. On reconnaît au moins deux espèces dans le Pléistocène moyen récent et le Pléistocène supérieur :

- *S. tarijensis* (H. Gervais & Ameghino, 1880), dont *S. capellinii* (H. Gervais & Ameghino, 1880) est

synonyme, défini dans le Pléistocène moyen de Bolivie, également connu au Chili, en Uruguay et en Argentine, est de grande taille ; ses nasaux sont longs et pointus [8] ;

- *S. chiliensis* (Lydekker, 1886), dont *Scelidotherrium reyesi* Hoffstetter, 1952 est synonyme, est d'un tiers plus petit que le précédent. Outre par sa taille, l'espèce se caractérise par ses M2/, M3/ et M4/ dépourvues de sillon médian et à section plus triangulaire que trilobée, son crâne à crêtes temporales rapprochées et à crête occipitale sagittale peu saillante [11] ; ses os nasaux sont courts et ne dessinent pas de pointe antérieure. L'âge est Pléistocène supérieur, l'espèce est connue au Chili, au Pérou, en Bolivie et en Équateur.

Il est à noter qu'une nouvelle espèce non dénommée a été brièvement signalée en 2001 dans le Pléistocène supérieur de la province de Corrientes, en Argentine [13].

Le squelette des Scelidotherrinae plio-pléistocènes a été décrit en détail par McDonald [7]. Nous avons comparé le matériel de Barrigudo avec le matériel type de *Scelidodon chiliensis* provenant de Tamarugal (Tarapaca, Chili), conservé au Natural History Museum de Londres (crânes n° M 2819 – l'holotype – et M 2820, mandibule fragmentaire n° M 2821, humérus n° M 2829, 2830, 2831), et avec les crânes et mandibules de deux spécimens péruviens : l'un de Pampa de los Fosiles, dans le désert de Cupisnique, sur la côte nord, vieux de 16 000 ans BP (âge calibré : voir [1]), conservé en partie au Muséum national d'histoire naturelle à Paris [1], et l'autre de Chingas, à 4350 m d'altitude, d'âge Lujanien ou Holocène ancien, dont un beau moulage se trouve dans le même Muséum. Ces pièces péruviennes ont été étudiées et figurées par Pujos [11 (Figs. 2 et 3), 12 (Fig. 2, p. 159)].

2.2. Le crâne

Le *Scelidodon* de la Toca do Barrigudo est adulte, ses sutures crâniennes sont complètement oblitérées et leur dessin n'est plus reconnaissable.

En vue de profil (Fig. 1A), le toit crânien est bombé longitudinalement de façon régulière, avec un maximum au-dessus de la dernière molariforme, et une partie antérieure nettement décline. Ce profil est bien différent chez *S. chiliensis*, où il est plus irrégulier et globalement moins bombé : pour les spécimens de

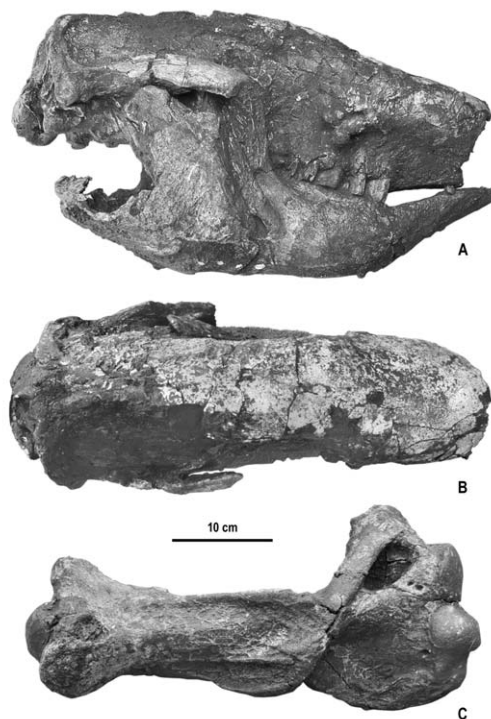


Fig. 1. **A.** *Scelidodon piuiense* nov. sp. : holotype, crâne avec sa mandibule, n° 79229, coll. FUMDHAM ; vue latérale droite. **B.** *Scelidodon piuiense* nov. sp. : holotype, crâne avec sa mandibule, n° 79229, coll. FUMDHAM ; vue supérieure. **C.** *Scelidodon piuiense* nov. sp., humérus gauche n° 79142, coll. FUMDHAM ; vue antérieure.

Fig. 1. **A.** *Scelidodon piuiense* nov. sp.: holotype, skull and mandible, No. 79229, coll. FUMDHAM; right lateral view. **B.** *Scelidodon piuiense* nov. sp.: holotype, skull and mandible, No. 79229, coll. FUMDHAM; upper view. **C.** *Scelidodon piuiense* nov. sp., left humerus No. 79142, coll. FUMDHAM; anterior view.

Tamarugal et du Pérou, il est en effet faiblement ondulé, avec un bombement au milieu du pariétal, une petite ensellure entre pariétal et frontal, un bombement au milieu du frontal et une partie antérieure bien moins inclinée. McDonald [7 (p. 55)] note la présence chez *S. chiliensis* et *S. tarijensis* d'une ensellure post-orbitaire qui n'existe pas à Barrigudo. La hauteur du toit crânien atteint 104 mm en avant de M1/ et 124 mm entre M4/–M5/ ; ces valeurs sont respectivement de 123 et 134 mm pour le crâne – déformé – de Pampa de los Fosiles, 121 mm pour les deux dimensions à Chingas, 91,5 et 96,5–100 mm pour deux crânes de Tamarugal. La différence entre les deux variables rend compte de la plus grande inclinaison du toit de la face sur le crâne de Barrigudo.

La face est courte, les nasaux sont particulièrement brefs et dépassent à peine les maxillaires vers l'avant ; ils sont un peu moins courts pour *S. chiliensis*, et beaucoup plus longs chez *S. tarijensis* ; on notera qu'ils sont relativement longs pour le *S. chiliensis* de Chingas. Les prémaxillaires, qui devaient être très courts, ne sont pas conservés, ce qui est habituel, selon McDonald [8]. Le bord antérieur du maxillaire est oblique vers l'avant et le haut ; il est légèrement concave à Pampa de los Fosiles et à Chingas. Le bord antérieur de l'orbite se situe, comme le processus antéorbitaire, entre M2/ et M3/ ; il est plus postérieur pour *S. chiliensis* et se place au niveau de la partie antérieure de M3/ à Tamarugal, entre M3/ et M4/ à Pampa de los Fosiles, entre M4/ et M5/ à Chingas.

La face occipitale est inclinée vers l'arrière et le bas, dessinant un angle obtus avec l'arrière du toit crânien ; cet angle est presque droit à Tamarugal, Pampa de los Fosiles et Chingas.

La distance nasal-condyle atteint 406 mm (environ 450 mm à Chingas, mais environ 400 mm sur un des crânes de Tamarugal), la distance du condyle à l'avant du maxillaire est de 396 mm (440 mm à Chingas), et la distance nasal-milieu de la grande crête occipitale transversale est 380 mm (environ 440 mm à Chingas).

En vue supérieure (Fig. 1B), on observe deux fortes crêtes fronto-pariétales bien distinctes, alors qu'elles sont fusionnées vers l'arrière en crête sagittale chez les vieux individus de *S. tarijensis* et *S. chiliensis* ; sur les crânes de Chingas et de Tamarugal, elles s'accolent vers l'arrière à partir de la suture fronto-pariétale ; sur celui de Pampa de los Fosiles, elles se rapprochent jusqu'à une distance de 35 mm, mais ne s'accolent pas. Sous cet angle, la face occipitale apparaît plus large à sa base que chez *S. chiliensis*, avec des crêtes occipitales transversales plus fortes. Il n'y a pas de processus postorbitaires, alors qu'ils existent à Tamarugal et Chingas. La face s'élargit faiblement vers l'avant jusqu'à atteindre 110 mm en avant de M1/ ; chez *S. chiliensis*, les bords latéraux du museau tendent, au contraire à se rétrécir vers l'avant (87 mm en avant de M1 pour le crâne de Chingas, 100 mm à Tamarugal, 113 mm pour Pampa de los Fosiles). La largeur est de 120 mm aux processus antéorbitaires (93 mm à Chingas ; 101 et 104 mm à Tamarugal ; 111 mm à Pampa de los Fosiles), 82 mm à la constriction post-orbitaire, relativement plus forte sur le crâne de Barrigudo (85,5 mm à Chingas, 89 et 90 mm à Tamarugal ;

environ 100 mm à Pampa de los Fosiles). Le bord antéro-supérieur du museau est encoché dans le plan sagittal et de part et d'autre des nasaux, comme chez *S. chiliensis* de la Figure 14 de McDonald [7], et à la différence de *S. tarijensis*, les crânes de Tamarugal et Chingas montrent de fortes encoches de part et d'autre de la pointe des nasaux. L'arcade zygomatique est peu développée transversalement (la largeur bizygomatique mesurée à la partie postérieure de l'arcade atteint 157 mm, contre environ 180 mm à Tamarugal et 201 mm à Chingas), alors que la largeur de l'arrière-crâne aux protubérances occipitales externes atteint 146 mm, nettement plus que pour *S. chiliensis* (116 mm pour Pampa de los Fosiles, 122 mm pour Chingas, 123 et 124 mm pour Tamarugal).

La face occipitale en ogive atteint 84 mm de haut au-dessus du bord supérieur du foramen magnum et 110 mm au-dessus du bord inférieur de ce même foramen ; ces variables sont respectivement 77 et 95 mm à Chingas, 79 et 105 mm à Pampa de los Fosiles, 72–74,5 et 88–88,5 à Tamarugal ; chez ces quatre spécimens, son bord supérieur est beaucoup plus plat. La largeur est 145 mm aux apophyses mastoïdes (152,5 mm pour le *S. chiliensis* de Pampa de los Fosiles, 152 mm pour celui de Chingas, 149 et 152,5 mm à Tamarugal) ; la face occipitale est donc relativement plus haute à Barrigudo que chez *S. chiliensis* et *S. tarijensis*, et de forme différente [7 (Fig. 15)]. Elle porte sur toute sa hauteur une forte crête nuchale médiane, particulièrement développée pour le *S. chiliensis* de Pampa de los Fosiles et l'un des crânes de Tamarugal, mais moins puissante sur le crâne de Chingas et l'autre spécimen de Tamarugal que sur celui de Barrigudo. Le diamètre transversal pris sur l'extérieur des condyles occipitaux est de 93 mm, contre 104 mm pour Chingas, 118 mm à Pampa de los Fosiles, 99 et 103 mm à Tamarugal.

2.3. La mandibule (Fig. 1A)

La forme générale est caractéristique de la sous-famille, avec une partie symphysaire longue et relevée vers l'avant, une branche horizontale puissante dont la hauteur s'accroît vers l'arrière, un processus angulaire fortement allongé rostralement, une branche montante épaisse. La longueur totale de la mandibule atteint 368 mm (Chingas 390 mm, Pampa de los Fosiles 447 mm), la distance de l'arrière de la symphyse à

l'extrémité caudale du talon atteint 254 mm (Chingas 280 mm, Pampa de los Fosiles 324 mm). La partie symphysaire est toutefois longue : 136 mm en face ventrale (Tamarugal et Chingas 122 mm, Pampa de los Fosiles 142 mm) pour une largeur minimale de 41 mm (Chingas 53 mm, Tamarugal et Pampa de los Fosiles 56 mm). L'avant de la première molariforme est à 117 mm de la pointe antérieure de la gouttière, contre 120 mm pour Chingas, 123 mm à Tamarugal et 148 mm pour Pampa de los Fosiles. De profil, le bord dorsal et surtout le bord ventral de la partie symphysaire sont beaucoup plus rectilignes que pour *S. tarijensis* et se rapprochent de *S. chiliensis*.

La hauteur de la branche horizontale est de 84,5 mm entre M/3–M/4 pour un diamètre transversal de 34 mm (Chingas : 71 et 31,5 mm ; Pampa de los Fosiles : 82 et 33 mm) ; McDonald [7] indique que, chez *S. chiliensis* et *S. tarijensis*, la plus forte hauteur est au niveau de M/3, alors qu'elle est ici au niveau de M/4. Le rapport de la hauteur de la mandibule à la longueur de la rangée dentaire [7 (Fig. 27)] est voisin de celui de *Scelidotherrium* et distingue très nettement l'animal de Barrigudo des autres *Scelidodon*. Le bord ventral de la branche horizontale n'est que très faiblement sinueux, avec une petite concavité sous la dernière molariforme et une faible convexité au droit de l'apophyse coronoïde ; ce dessin est plus proche de celui de *S. tarijensis* de Mar del Plata [7 (Fig. 22)] et du *S. chiliensis* de Chingas que du *S. chiliensis* de Pampa de los Fosiles. L'arrière de la partie ventrale de la branche horizontale est tordu vers l'intérieur ; en avant du talon, la branche horizontale possède, sur sa face externe, de forts plis obliques, correspondant, selon McDonald [7], à l'insertion du masseter superficialis ; ces plis sont beaucoup moins marqués à Chingas. En arrière de la mandibule s'étend une apophyse angulaire longue de 50 mm, dont l'extrémité rostrale se recourbe vers le haut ; la longueur de l'apophyse est la même pour le *S. chiliensis* de Chingas, mais il n'y a pas recourbement ; elle n'est que de 37 mm pour celui de Pampa de los Fosiles.

Le bord antérieur de la branche montante est subvertical ; il fait un angle d'environ 105° avec le bord alvéolaire, alors qu'il est plus oblique pour *S. chiliensis* (135°) et pour les mandibules de Pampa de los Fosiles et de Chingas (140°). La hauteur de l'apophyse coronoïde atteint 177 mm (Chingas, 147 mm ; Pampa de los Fosiles, 179 mm).

2.4. Les dents

La connexion du crâne et de la mandibule empêche une observation détaillée des dents, dont la morphologie paraît cependant typique des représentants lujanien de la sous-famille [10 (Fig. 235), 7 (Figs. 18–20)].

La rangée dentaire supérieure, qui compte cinq molariformes, est longue de 93 mm (125 mm pour le *S. chiliensis* de Pampa de los Fosiles, 99 mm pour celui de Chingas, 123 et 135 mm pour deux spécimens de *S. tarijensis* d'Uruguay et d'Argentine).

La rangée dentaire inférieure porte quatre molariformes, toutes beaucoup moins saillantes au-dessus de la mandibule que les supérieures ne le sont en dessous du maxillaire. La longueur de cette rangée est de 100 mm (127 mm pour le *S. chiliensis* de Pampa de los Fosiles, 105 mm pour celui de Chingas).

2.5. L'humérus

L'os se caractérise par une tête hémisphérique en position axiale, une diaphyse courte, une extrémité distale très élargie et un gros foramen antépicondylien (Fig. 1C). Le diamètre transversal proximal est bien inférieur au distal. La tête est nettement plus haute que le grand trochanter. Il y a de très fortes crêtes d'insertion sur la face antérieure de la diaphyse. La longueur atteint 406 mm, et 407 mm pour un beau spécimen de la Toca do Garrincho. Pour trois spécimens de *S. chiliensis* de Tamarugal, la longueur atteint 338, 370 et 391 mm. Le rapport longueur/diamètre transversal maximal distal est 2,08 à Barrigudo et 2,19 à Garrincho, alors qu'il atteint 1,98 et 2 pour deux humérus de Tamarugal. Reportées sur la Figure 31 (p. 111) de la référence McDonald [7], les valeurs pour Barrigudo et Garrincho diffèrent de celles de *S. chiliensis* et se situent entre *S. tarijensis* et *Catonyx cuvieri*.

2.6. Conclusion à l'étude descriptive

Les fossiles de Barrigudo se distinguent des restes homologues de *Scelidodon chiliensis* par :

- les dimensions et proportions du crâne ; la très faible extension antérieure des nasaux ; le profil régulièrement bombé du toit crânien, bien déclive en avant ; le dessin en ogive et les proportions de la face occipitale ; le dessin rectiligne et oblique vers

l'avant et le haut du bord antérieur du maxillaire ; le bord antérieur de l'orbite bien avancé ; les crêtes fronto-pariétales bien distinctes ; la face élargie en avant ;

- les dimensions et proportions de la mandibule ; la longueur importante et le faible diamètre transversal minimal de la symphyse ; la faible inclinaison du bord antérieur de la branche montante ;
- les dimensions et proportions de l'humérus.

3. Définition de l'espèce

Le *Scelidodon* de la Toca do Barrigudo est donc une espèce nouvelle, qui peut être caractérisée comme suit :

Genre : *Scelidodon* Ameghino, 1881

Espèce : *S. piauiense* nov. sp.

Synonymie simplifiée

- 1993 : *Scelidodon* sp., Guérin et al. p. 312 et Fig. 3 ;
- 1996 : *Scelidodon* sp., Guérin et al. p. 64–66 et Fig. 3.

Diagnose : *Scelidodon* de taille générale du même ordre que *S. chiliensis*, mais avec des proportions différentes. Toit crânien régulièrement bombé d'avant en arrière, à partie antérieure inclinée vers le bas ; face courte, os nasaux très courts, bord antérieur de l'orbite entre M2/ et M3/. En vue supérieure, la face s'élargit légèrement vers l'avant, la constriction post-orbitaire est forte, les crêtes occipitales latérales sont bien distinctes. Face occipitale haute, en ogive, relativement large au niveau de la suture pariéto-temporale. Mandibule relativement plus courte que pour *S. chiliensis*, branche montante à bord antérieur subvertical ; symphyse longue et étroite. Rangées dentaires relativement courtes. Humérus un peu plus long et plus large distalement que celui de *S. chiliensis*.

Locus typicus et stratum typicum : niveau supérieur de la Toca do Barrigudo, Serrote da Bastiana, commune de Coronel José Dias, région du parc national Serra da Capivara, Sud-Est du Piauí, Brésil. Âge Pléistocène supérieur et/ou Holocène ancien, comme tous les sites à faune de la région [3].

Autre gisement : Toca do Garrincho à São Raimundo Nonato (environ 16000 ans BP [4]).

Derivatio nominis : de l'État du Piauí.

Holotype : crâne avec sa mandibule n° 79229 (Fig. 1A et B).

Matériel rapporté : humérus n° 79142 (Fig. 1C).

Tout le matériel est conservé au Centro Cultural Sérgio Motta, FUMDHAM, à São Raimundo Nonato, Piauí, Brésil.

4. Affinités et implications biostratigraphiques et paléocologiques

Scelidodon tarijensis est connu en Argentine, en Uruguay, en Bolivie et au Chili ; il semble surtout d'âge Pléistocène moyen récent. *S. chiliensis* est du Pléistocène supérieur de l'Ouest du continent : Nord du Chili, Bolivie, Pérou et Équateur [11]. La découverte de *S. piauiense* accroît donc considérablement l'extension géographique du genre.

De plus, *S. piauiense* est sympatrique de *Catonyx cuvieri* dans la Toca do Garrincho. Or, McDonald [7 (p. 306)] note qu'en Argentine, *Scelidodon tarijensis* est sympatrique avec *Scelidotherium leptocephalum*, mais qu'au Pléistocène supérieur, il n'y a jamais coexistence de deux espèces de Scélidotheriiniés. Il estime par ailleurs que *C. cuvieri* vivait plutôt dans la forêt humide, *S. chiliensis* en forêt sèche et *Scelidotherium leptocephalum* dans un environnement ouvert. La découverte de Barrigudo oblige à nuancer cette interprétation, car, s'il est bien clair que la coexistence de deux espèces appartenant à la même sous-famille et de tailles peu différentes implique pour chacune des exigences écologiques distinctes, le *Scelidodon* et le *Catonyx* de la Toca do Garrincho peuvent difficilement avoir fréquenté des habitats aussi différents.

5. Conclusion

La découverte de la Toca do Barrigudo nous permet donc de compléter notre connaissance du genre *Scelidodon* avec la définition d'une nouvelle espèce du Nordeste brésilien, beaucoup plus septentrionale que les autres. *S. piauiense* est pour l'instant attestée dans deux gisements de la région de São Raimundo Nonato ; dans l'un, elle est sympatrique de *Catonyx cuvieri*, ce qui tendrait à modifier les idées actuellement admises quant aux biotopes respectifs de ces deux genres.

Remerciements

Niède Guidon, fondatrice et présidente de la Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM), nous a comme d'habitude accueillis chaleureusement à São Raimundo Nonato et assuré les meilleures conditions de travail ; elle a, de plus, traduit en portugais notre résumé. Nous remercions aussi Fabio Parenti, de la fondation Ing. Carlo Lerici, qui a financé notre voyage en 2002. Eliany Salaroli La Salvia, Fatima da Luz, Elaine Ignacio, Cristiane de Andrade Buco ont assumé la responsabilité des fouilles de la Toca do Barrigudo. Simone Silva de Santana et Gislânia de Santana Lopes ont dégagé et préparé efficacement les fossiles. Jeremy Hooker et Andy Carrant nous ont donné toutes facilités pour étudier le matériel chilien conservé au Natural History Museum de Londres. Nous avons pu grâce à François Pujos disposer d'une copie de la thèse inédite de H.G. McDonald et étudier le matériel péruvien conservé au Muséum national d'histoire naturelle à Paris. Noël Podevigne a préparé et monté la planche de photographies. Les clichés sont dus à Cristiane de Andrade Buco.

Références

- [1] C. Falguères, M. Fontugne, C. Chauchat, J.-L. Guadelli, Dations radiométriques de l'extinction des grandes faunes pléistocènes au Pérou, C. R. Acad. Sci. Paris, Ser. II 319 (1994) 261–266.
- [2] C. Guérin, M.A. Curvello, M. Faure, M. Huguéney, C. Mourer-Chauviré, La faune pléistocène du Piauí (Nordeste du Brésil) : implications paléocologiques et biochronologiques, Quaternaria Nova 3 (1993) 303–341.
- [3] C. Guérin, M.A. Curvello, M. Faure, M. Huguéney, C. Mourer-Chauviré, The Pleistocene fauna of Piauí (North-eastern Brazil). Palaeoecological and biochronological implications/A fauna pleistocênica do Piauí (Nordeste do Brasil), Relações paleoecológicas e biocronológicas, Fumdhamentos 1 (1996) 55–103.
- [4] N. Guidon, E. Peyre, C. Guérin, Y. Coppens, Resultados da datação de dentes humanos da Toca do Garrincho, Piauí, Brasil, Clio Ser. Arqueológica 14 (2000) 75–86 (Anais da X Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira).
- [5] R. Hoffstetter, Les mammifères pléistocènes de la république de l'Équateur, Mém. Soc. géol. France 31 (1952) 1–391.
- [6] R. Hoffstetter, Xenarthra, in: J. Piveteau (Ed.), Traité de Paléontologie, Masson, Paris, 1958, pp. 535–626.
- [7] H.G. McDonald, A systematic review of the Plio-Pleistocene Scelidotherine ground sloths (Mammalia: Xenarthra: Mylodontidae), thèse, université de Toronto, Canada, 1987 478 p. (inédite).
- [8] H.G. McDonald, D. Perea, The large Scelidotherine *Catonyx tarijensis* (Xenarthra, Mylodontidae) from the Pleistocene of Uruguay, J. Vertebr. Paleontol 22 (2002) 677–683.
- [9] M.C. McKenna, S.K. Bell, Classification of Mammals above the species level, Columbia University Press, New York, 1997 631 p.
- [10] C. de Paula Couto, Tratado de Paleomastozoologia, Acad. Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 1979 590 p.
- [11] F. Pujos, *Scelidodon chiliensis* (Xenarthra, Mammalia) du Pléistocène terminal de « Pampa de los Fosiles » (Nord-Pérou), Quaternaire 11 (2000) 197–206.
- [12] F. Pujos, Contribution à la connaissance des Tardigrades (Mammalia : Xenarthra) du Pléistocène péruvien : systématique, phylogénie, anatomie fonctionnelle et extinction, thèse, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 2002, 513 p (inédit).
- [13] A.E. Zurita, A.A. Carlini, G. Scillato-Yané, A.I. Lutz, Una nueva especie de *Scelidodon* (Tardigrada: Scelidotheriinae) en la Formación Toropi (Pleistoceno tardío) de la provincia de Corrientes, Ameghiniana 38 (4) (suppl) (2001) 43R–44R.