

40.946/79

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Pós-Graduação em Geociências

Prof. Honório de Jesus
Reitor

Prof. Gerhard Jacob
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS

Profa. Marlene Marques Toigo
Coordenadora

T
56931(813.8)
69345
Coordenadora
Alfredo Bertolucci
Daniela Pinto
Roberto Silva Martins
Milton Luiz Lequeletius Frazoso

Sobre um Edentata Milodontidae do Pleistoceno - Sub-Recente da Bahia, Brasil

CÁSTOR CARTELLE CUERRA

Orientador: Prof. C. de Paula Couto

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Geociências.

Porto Alegre, Dezembro de 1978.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Prof. Homero Sô Jobim
Reitor

Prof. Gerhard Jacob
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS

Profa. Marleni Marques Toigo
Coordenadora

Comissão Coordenadora

Prof. Carlos Alfredo Bortoluzzi
Prof. Irajá Damiani Pinto
Prof. Luiz Roberto Silva Martins
Prof. Milton Luiz Laquintinio Formoso

Comissão Examinadora

Prof. Carlos de Paula Couto
Prof. Llewellyn Ivor Price
Prof. Mario Costa Barberena

INDICE

PAG.

SINOPSE 1

CONVENÇÕES 2

I - INTRODUÇÃO 3

1.1. Objetivos 3

1.2. Material e Métodos 4

1.3. Agradecimentos 5

II - PROBLEMAS PRELIMINARES 10

II.1. A SUB-Família *Miladontinae* no Pleistoceno.
Gêneros de *Glossobatrachinae* 11

II.2. O Problema do Gênero *Glossobatrachium* Owen,
1849 13

II.2.1. A Forma Norte-Americana 13

II.2.2. As Formas Sul-Americanas 16

II.2.2.1. Distribuição Geográfica
de *Glossobatrachium* (*Glossobatrachium*)
therium 17

II.3. Discussão dos Gêneros *Archeria* por *Milad* e os
Lagoa Santa 18

II.3.1. As Formas Boreais da Lagoa Santa 19

II.3.1.1. O Gênero *esquardo* de *La*
ga de Archeria 19

A Marcos, Liliam, Grace, Sérgio e Cristiano que partiram, mas que continuam presentes em nossa lembrança e amizade.

I N D I C E

	PÁG.
SINOPSE -----	1
CONVENÇÕES -----	3
I - INTRODUÇÃO -----	5
I.1. Objetivos -----	6
I.2. Material e Métodos -----	6
I.3. Agradecimentos -----	8
II - PROBLEMAS PRELIMINARES -----	10
II.1. A Sub-Família Milodontinae no Pleistoceno. Genótipo de <u>Glossotherium</u> -----	11
II.2. O Problema do Gênero <u>Glossotherium</u> Owen, 1840 -----	15
II.2.1. A Forma Norte-Americana -----	15
II.2.2. As Formas Sul-Americanas -----	16
II.2.2.1. Distribuição Geográfica de <u>Glossotherium</u> (<u>Glosso</u> <u>therium</u> -----	17
II.3. Discussão dos Restos Achados por Lund em Lagoa Santa -----	18
II.3.1. As Peças duvidosas da Lagoa Santa	20
II.3.1.1. O Cubóide esquerdo da La pa de Escrivânia n° 1 representado por Winge na figura 6 -----	20
II.3.1.2. Os dentes "caniniformes" --	22
II.3.1.3. Alguns exemplos de varia ções (caniniformes) ----	27

II.3.2. A Forma de Lagoa Santa é diferente da Forma da Argentina	28
II.3.2.1. Conclusão	30
II.3.3. Revalidação de <u>Ocnotherium giganteum</u>	33
II.3.3.1. Sub-gêneros e Espécies de <u>Glossotherium</u> do Pleistoceno	34
II.4. Local dos Achados	35
II.4.1. Breve Notícia Geológica sobre a Gruta	35
III - DESCRIÇÃO DO RÁDIO E DA MÃO DE <u>GLOSSOTHERIUM (OCNOTHERIUM) GIGANTEUM</u>	39
III.1. Rádio	40
III.2. Primeira Fila de Ossos Carpianos	46
III.2.1. Escafóide	47
III.2.2. O Lunar	50
III.2.3. Ulnar	53
III.2.4. Pisiforme	56
III.3. Segunda Fila de Ossos Carpianos	57
III.3.1. O Unciforme	58
III.3.2. Magno	61
III.3.3. Trapezóide	63
III.4. Trapézio-Metacarpal I e Dedo I	65
III.4.1. Trapézio-Metacarpal I	66
III.4.2. Falanges I e II do Dedo I	68
III.4.3. Falange III (Ungueal) do Dedo I	69
III.5. Metacarpiano II e Dedo II	73
III.5.1. Metacarpiano II	74

III.5.2. Falange I do Dedo II -----	75
III.5.3. Falange II do Dedo II -----	76
III.5.4. Falange III do Dedo III -----	78
III.6. Metacarpiano III e Dedo III -----	80
III.6.1. Metacarpiano III -----	81
III.6.2. Falange I do Dedo III -----	85
III.6.3. Falange II do Dedo III -----	86
III.6.4. Falange Ungueal do Dedo III -----	87
III.7. Metacarpiano IV e Dedo IV -----	91
III.7.1. Metacarpiano IV -----	92
III.7.2. Falange I do Dedo IV -----	93
III.7.3. Falange Rudimentar Distal do De do IV -----	94
III.8. Metacarpiano V e Dedo V -----	97
III.8.1. Metacarpiano V -----	98
III.8.2. Falange I do Dedo V -----	99
III.8.3. Falange Rudimentar Distal -----	101
III.9. Ossos Sesamóides -----	102
III.9.1. Sesamóides do Dedo IV -----	103
III.9.2. Sasamóides do Dedo V -----	104
III.9.3. Outros Sesamóides -----	104
 IV - ESTUDO COMPARATIVO DO RÁDIO E DA MÃO DE <u>GLOSSO-</u> <u>THERIUM</u> (<u>OCNOTHERIUM</u>) <u>GIGANTEUM</u> -----	 108
IV.1. O Rádio -----	109
IV.2. Primeira Fila de Ossos Carpianos -----	113
IV.2.1. Introdução -----	114
IV.2.2. Escafóide -----	115
IV.2.3. Lunar -----	117
IV.2.4. Ulnar -----	120
IV.3. Segunda Fila de Ossos Carpianos -----	122

	PÁG.
IV.3.1. Trapezóide -----	123
IV.3.2. Magno -----	124
IV.4. O Metacarpiano -----	126
IV.5. As Falanges -----	132
V - DESCRIÇÃO DE ALGUNS OSSOS DO PÉ DE <u>GLOSSOTHERIUM</u> <u>(OCNOTHERIUM) GIGANTEUM</u> -----	138
V.1. Introdução -----	139
V.2. Cubóide -----	139
V.3. Navicular -----	142
V.4. Ectocuneiforme -----	145
V.5. Mesocuneiforme -----	146
V.6. Metatarsiano II -----	148
V.7. Metatarsiano III -----	149
V.8. Falange I do Dedo III -----	152
V.9. Falange II do Dedo III -----	153
V.10. Metatarsiano IV -----	155
V.11. Falange I do Dedo IV -----	157
VI - ESTUDO COMPARATIVO DO PÉ DE <u>GLOSSOTHERIUM</u> (<u>OCNO-</u> <u>THERIUM</u>) <u>GIGANTEUM</u> -----	159
VII - CONCLUSÕES FINAIS -----	169
VIII - BIBLIOGRAFIA CONSULTADA -----	173
IX - LÂMINAS -----	179

SINOPSE

O presente estudo é dedicado à descrição e comparação do rádio, esqueleto da mão e de partes do pé de um Glossotherium, achados numa gruta do Município de Morro do Chapéu (Bahia). A descrição osteológica recebeu ênfase especial visto não existir nenhum estudo em português sobre o tema.

Após estudo comparativo detalhado, propõe-se a revalidação do sub-gênero Ocnotherium Lund, 1842 que constitui forma intertropical do gênero Glossotherium Owen, 1840. Nossa classificação baseia-se na que Hoffstetter estabeleceu em 1952.

Concluindo pela não identidade específica e subgenérica da forma de Lagoa Santa com as formas argentinas, preferimos, por enquanto, identificar especificamente a forma que descrevemos como a mesma cujos restos foram coletados em Lagoa Santa por Lund e estudados por Winge (1915). A não presença na coleção de Lagoa Santa de elementos esqueléticos homólogos com os aqui descritos impede comparação direta entre o nosso material e o que se conhece de Lagoa Santa. Isto, porém, não obsta a conclusão de que os elementos em causa sejam considerados como provenientes de uma mesma espécie de milodontídeos, que é reforçada pelo fato de que uns e outros procedem de uma mesma região geográfica de habitat ecológico idêntico.

SUMMARY

The following study is dedicated to a description and a comparison of the radius, the bones of hand and parte of the foot of a Glossotherium, found in a cave near the town of Morro do Chapéu (Bahia). The osteological description had a special attention, due to a lack of works in portuguese about the subject.

After a detailed comparative study, it is suggested the revalidation of the subgenus Ocnotherium Lund, 1842 which is a intertropical form of the genus Glossotherium Owen, 1840. Our classification is based on the one established by Hoffstetter in 1952.

Concluding by the non specific and subgenetical identity of the Lagoa Santa form with Argentinean ones,

we prefer, for the time being, to identify specifically the form we describe here as the same one whose pieces Lund collected in Lagoa Santa, and Winge studied in 1915. The non presence of similar skeletal elements in the Lagoa Santa collection similar to those here described does not permit us a direct comparison between our material and that known in Lagoa Santa. This, however, should not pose a problem to us conclude that the elements above described can be considered as belonging to the same species of milodontids. This assumption is based on the fact that both materials come from the same geographical region, in similar ecological "habitat".

CONVENÇÕES

Figura: fig.

Página: pág.

Lâmina: Lâm.

Museu de La Plata: M.P.

Museu Nacional de História Natural de Montevidéo: M.N.H.N.M.

Museu Nacional do Rio de Janeiro: M.N.R.J.

Colégio Loiola: C.L.

Termos Convencionais de Anatomia Descritiva Usados para os Os
sos do Carpo.

Escafóide

Face (ou bordo) proximal: a radial

Face distal: a das facetas para o trapezóide e o magno.

Face dorsal: a dorsal da mão.

Face palmar: a palmar da mão.

Face lunar: a da faceta para o lunar.

Face metacarpal: a da faceta para o trapézio-lunar.

Lunar

Face ou bordo proximal: para o rádio.

Face ou bordo distal: a da faceta articular para o unciforme.

Face ou bordo externo: a lateral externa do osso, entre a fa
ceta radial (proximal) e faceta para
o cuneiforme (distal).

Face ou bordo dorsal: a dorsal da mão.

Face ou bordo palmar: a palmar da mão.

Face ou bordo mesial: a correspondente ao lunar.

Ulnar ou Cuneiforme

Face ou bordo proximal: a ulnar.

Face ou bordo distal: com a faceta articular para o uniforme.

Face ou bordo dorsal: a dorsal da mão.

Face ou bordo palmar: a palmar da mão.

Face ou bordo externo: a externa da mão.

Face ou bordo mesial: a de conexão com o lunar

Pisiforme

Face ou bordo proximal: a de faceta articular com o cuneiforme.

Face ou bordo distal: a oposta à proximal.

Unciforme ou Ulnar

Face ou bordo proximal: a de articulação com o cuneiforme ou ulnar.

Face ou bordo distal: a de articulação com os metacarpianos III e IV.

Face ou bordo dorsal: a face dorsal da mão.

Face ou bordo palmar: a face palmar da mão.

Face ou bordo externa: a face de articulação com o metacarpiano V.

Face ou bordo mesial: a face de articulação com o lunar (superior) e magno (inferior).

Magno

Face ou bordo proximal: a de articulação para o lunar e escafoide.

Face ou bordo distal: a de articulação para os metacarpianos II e III.

Face ou bordo dorsal: a face dorsal da mão.

Face ou bordo palmar: a face palmar da mão.

Face ou bordo externa: a de articulação para o unciforme.

Face ou bordo mesial: a de articulação para o escafoide e trapezoides.

Trapezoides

Face ou bordo proximal: a articular para o escafoide.

Face ou bordo distal: a articular para o metacarpiano II.

Face ou bordo externo: a articular para o magno.

Face ou bordo mesial: a oposta à articular para o magno.

I.1. OBJETIVOS

Os Edentata são ricamente representados nas coleções paleontológicas de mamíferos no Brasil mas, além dos estudos realizados por Lund, Winge e Paula Couto, a literatura respectiva é relativamente escassa, constando, em grande parte, de notícias ou de revisões de ordem taxonômica.

Um estudo anatômico mais pormenorizado sobre o grupo em causa, ainda está para ser feito no Brasil. Winge (1915) descreveu apenas os poucos restos de Lagoa Santa. A obra deste sábio é, porém, de difícil consulta, em decorrência do fato de ser escrita em dinamarquês, existindo uma tradução para o português, de circulação interna, realizada pelo Museu Nacional do Rio de Janeiro.

O conhecimento osteológico do rádio, mão e de algumas peças do pé deste Glossotherium intertropical facilitará, por certo, um melhor conhecimento das formas de Lagoa Santa e de formas afins. Parece-nos, também, que as dúvidas a respeito da identidade taxonômica da forma de Lagoa Santa se encaminham para uma solução dentro da linha classificatória proposta por Hoffstetter (1952) para as espécies pertencentes a este gênero, muito embora a divisão subgenérica proposta por este autor nos pareça um tanto artificial. Uma revisão de tal assunto, talvez com proposição de outro arranjo que nos pareça mais natural, ainda depende de achados mais numerosos e mais completos dentro da região em apreço.

I.2. MATERIAL E MÉTODOS

Para este trabalho utilizamos, em grande parte, material que nos foi cedido pelo (então) estudante de geologia Luis Humberto Pedreira que, em meio aos seus trabalhos de pesquisa no sertão baiano, encontrou (1975), em perfeito estado de preservação, as peças que descrevemos. Posteriormente, tivemos a oportunidade de pesquisar o local (gruta calcárea do município de Morro do Chapéu), de forma mais metódica, completando os achados com algumas outras peças. Exceto dois ossos sesamoides e as três falanges ungueais da mão direita, as duas mãos estão completas e em perfeito estado de preservação. Possuimos, também, o rádio direito, assim como diversas peças dos pés. Infelizmente, outras peças do mesmo esqueleto, que (segundo nos

parece) estava completo, quando do seu descobrimento, não foram por nós achadas, presumindo-se que tenham sido extraviadas ou, mesmo, destruídas por curiosos, caso comum nos sertões brasileiros.

Inicialmente as duas mãos foram montadas, seguindo-se cuidadosamente as figuras fornecidas por Owen (1842) e Stock (1925). Moldes das falanges ungueais, que faltavam, foram fundidas sobre as existentes, tentando-se a curvatura apropriada. Diversas fotografias foram realizadas antes de serem as mãos desmontadas de novo, para o estudo osteológico-comparativo de cada peça. As lâminas que oferecemos (da mão esquerda) somente incluem dois ossos sesamoides não tendo sido os demais incluídos na fotografia. O magnífico estado de preservação das peças, com aspecto de osso fresco e recente, inclusive pela preservação de sangue coagulado em algumas extremidades articulares, dispensou o trabalho de limpeza das mesmas que foram protegidas com uma ligeira camada de verniz fosco e transparente que em nada mudou sua coloração primitiva. O material descrito encontra-se depositado no Museu do Colégio Loiola de Belo Horizonte (M.G.).

A medição das peças osteológicas, descritas neste trabalho, foi feita com paquímetro. Para melhor observação, quando preciso, foi suficiente uma lupa manual de fraco aumento. O texto é acompanhado *pari passu* por fotografias das peças respectivas, para facilitar o confronto. As fotografias de conjunto e de algumas peças que nos pareceram mais características são reproduzidas sob a forma de lâminas, no fim do trabalho.

A escala de redução, indicada para cada figura e as numerosas medidas que damos para cada peça considerada são suficientes para uma exata interpretação das mesmas. Frequentemente, para facilitar isto, indicamos nas legendas das próprias fotografias os acidentes mais característicos das peças respectivas.

O estudo comparativo restringiu-se ao âmbito do gênero Glossotherium, com Glossotherium (Glossotherium) robustum como padrão. Para melhor estudo comparativo, extendemos nosas pesquisas a diversos rádios e ossos das mãos da espécie tipo, pertencentes às coleções do Museu de La Plata (M.P.) e do Museu Nacional de História Natural de Montevideo (M.N.H.N.M.).

Um cuboide, coletado por Paula Couto em cacim-

ba nordestina e recolhido ao Museu Nacional, Rio de Janeiro (Nº 3605-V) entrou em nosso estudo comparativo, comprovando-se sua pertinência à mesma espécie de Lagoa Santa e permitindo-nos a extensão de seu habitat ao nordeste brasileiro. De tal estudo comparativo ficou claro que o cubóide de Lagoa Santa, que Lund e Winge atribuíram, com dúvida, a este gênero, pertence, de fato, a outro gênero, talvez a um Megalonychidae.

Para maior facilidade de interpretação, por parte dos estudiosos que vierem a utilizar-se do nosso trabalho em pesquisa científica sobre o mesmo assunto, usamos, por vezes, de certa minúcia nas descrições osteológicas aqui oferecidas. É uma compensação pela falta de melhor clareza descritiva com que nos defrontamos na consulta de trabalhos de alguns autores sobre o tema em causa.

I.3. AGRADECIMENTO

Este trabalho tornou-se viável, em parte, graças ao auxílio financeiro recebido do Conselho Nacional de Desenvolvimento Técnico e Científico (CNPq) que nos concedeu uma bolsa de estudos nos anos 1977 a 1978.

Ao Prof. Carlos de Paula Couto, mestre e amigo, a quem devemos orientação, atenção e interesse constantes assim como o exemplo de trabalho e humanismo que, dele, dia a dia recebemos.

No Museu de La Plata, Argentina, o Dr. Rosendo Pascual e o preparador de vertebrados fósseis, Sr. Laza, propiciaram-nos todas as facilidades de consulta de material científico de sua coleção, atenção esta que também recebemos do Sr. Diretor do Museu Nacional de História Natural de Montevideo e do Dr. Achaval, seu pesquisador.

No Museu Nacional do Rio de Janeiro o Prof. Fausto Luiz de Souza Cunha nos acolheu com paciência e dedicação, no mesmo sentido.

Na perícia do Sr. Valdor Ochagavía da Costa encontramos a ajuda amiga para a montagem do esqueleto das duas mãos em estudo. Do excelente fotógrafo Sr. Lino Brod tivemos toda a ajuda e compreensão para a realização gráfica do nosso trabalho.

O Colégio Anchieta de Porto Alegre deu-nos acolhida e ajuda que s^o de amigos se recebem.

Nossos alunos Marcos Diniz (+), João E. Beraldo, Marcelo Bicalho, Renato Costa, Ricardo Cox, Mauro Agostinho, Haroldo A. Lins, E. Dolabella e Lucas Machado, sempre amigos, estiveram presentes em diversas pesquisas que realizamos.

A todos, expressamos nosso reconhecimento e agradecimento.

II - PROBLEMAS PRELIMINARES

II.1. A SUB-FAMÍLIA MILODONTINAE NO PLEISTOCENO. GENÓTIPO DE GLOSSOTHERIUM

Uma relativa confusão foi-se instalando na história deste grupo. Alguns autores tentaram organizar os numerosos dados, apontados pelos pesquisadores, de uma forma sistemática. Assim, Gervais et Ameghino (1880), Lydekker (1887), Kraglievich (1928), Cabrera (1936) e, especialmente, Hoffstetter (1952) que, na nossa limitada opinião, consegue uma muito feliz síntese. Com este autor admitimos três gêneros formando esta sub-família: Lestodon Gervais, 1855; Myiodon Owen, 1840; Glossotherium Owen, 1840. Nosso estudo estará dirigido eminentemente para o último gênero que, inclusive, é de distribuição geográfica mais ampla.

O primeiro problema que se apresenta é o longo equívoco a respeito do genótipo de Myiodon Owen, 1840. Este ponto foi definitivamente solucionado por L. Kraglievich (1928), com um brilhante estudo, no qual demonstrou, sem dúvidas, que o verdadeiro genótipo é Myiodon darwini Owen, 1840, não Myiodon harlani Owen, 1840, como a maior parte dos autores acreditavam, apoiados na forma confusa de expressão do próprio Owen a esse respeito. Leidy (1855) já tinha externado idêntica opinião mas, no entanto, não foi seguido.

Esta conclusão de Kraglievich trouxe modificações de vulto na nomenclatura de todo o grupo. Ao ser estabelecida a forma sul-americana M. darwini Owen, 1840, como genótipo, o gênero Myiodon passou a ser estritamente monotípico, não mais cobrindo as outras espécies sul-americanas, nem a espécie norte-americana (Myiodon harlani Owen, 1840), antes também atribuídas a este gênero, que eram intimamente afins com Myiodon robustus Owen, 1842 (= Glossotherium (Glossotherium) robustum Owen, 1842).

Um novo problema apresentou-se para a denominação genérica dos Milodontinos "semelhantes" a Myiodon robustus. Owen (1840), examinando restos achados por Darwin, descreve um fragmento craniano localizado no arroio Sarandi no Uruguai, citando-o apenas como Glossotherium, sem lhe atribuir nome específico. O mesmo Owen (1842) acabou admitindo a identidade entre Glossotherium (fragmento posterior craniano) e Myiodon darwini (mandíbula): "Specific differences may be detected between the fossil in question (refere-se ao fragmento craniano) and the corresponding part of the skull of the Myiodon robustus

tus, and it is, therefore, highly probable that it belongs to the Myiodon darwini, with the term Glossotherium may now be regarded as synonymous".

Este ponto de vista perdurou por muito tempo, inclusive com tentativas de revalidações, como a de Ameghino (1889), Glossotherium darwini.

Reinhardt (1879) concluiu pela não identidade entre Glossotherium sp. e Myiodon darwini. Segundo ele, o fragmento craniano deve ser ligado a Myiodon robustus e a mandíbula a Myiodon darwini, mas desconhecendo o verdadeiro genótipo, tomou esta última espécie como tipo de um novo gênero, Grypotherium.

Smith-Woodward (1900) situou o problema comparando o fragmento craniano genótipo de Glossotherium com a parte correspondente de Grypotherium darwini (= Myiodon darwini, Owen). Concluiu com cinco argumentos, pela não identidade entre um e outro, contrariando assim Owen. Para o autor há uma maior concordância entre Glossotherium e "Myiodon robustus". Consequentemente, Glossotherium seria sinônimo do gênero Myiodon e este deveria prevalecer (acreditando ser M. harlani o genótipo).

Winge (1915) situou o problema com propriedade: "... como o nome Glossotherium está proposto algumas páginas antes de Myiodon no "Zool. Voy. Beagle", o mesmo, com certeza, deve ser o nome mais antigo, cuja prioridade, embora precária, talvez o pudesse fazer prevalecer sobre Myiodon; mas na falta de atribuição de qualquer nome específico a Glossotherium, talvez Myiodon pudesse conservar, assim mesmo, seu lugar". Winge acreditava, também, que Glossotherium "coubesse bem a M. robustus ou a uma espécie próxima". Este comentário foi feito em nota, sem influir no seu estudo das formas de Lagoa Santa. Foi nesta linha, como veremos, que avançaram as pesquisas e surgiu, afinal, a solução (pelo menos parcial).

Kraglievich (1928) dá a solução (parcial) definitiva, admitindo a identidade genérica entre Glossotherium e Myiodon robustus, mas não admitindo a identidade específica, ou melhor, colocando-a em dúvida. Como consequência da determinação do verdadeiro genótipo destes milodotíneos conclui, obviamente, ser Glossotherium o nome genérico válido para as formas semelhantes a Myiodon robustus, reservando-se Myiodon

para a espécie Myiodon darwini, por ser esta espécie genótipo de Myiodon, como ele próprio já demonstrara. Por conseguinte, o nome Grypothorium Reinhardt aplicado, sem dúvida alguma, ao mesmo gênero de gravígrados, passou a ser sinônimo de Myiodon Owen. Por fim, concluiu ser "Myiodon robustus" um Glossotherium, embora não se pudesse saber com segurança qual a espécie tipo deste gênero, não somente porque Owen não a indicou, como pelas diferenças que teria apontado entre o fragmento craniano de seu Glossotherium sp. e a parte correspondente do crânio de "Myiodon robustus". Nota-se, porém, que Owen não apontou estas supostas diferenças, como se pode verificar na citação que dele acima fizemos.

A solução oferecida por Kraglievich, resolvendo um ponto, acabou complicando, mais uma vez, o assunto. Já notamos que o autor citado coloca em dúvida ser a espécie de Glossotherium a mesma de Myiodon. Kraglievich (1928) parte da dúvida para a certeza com a seguinte afirmativa: "Para la especie, algo problemática,... de Glossotherium ... propongo el nombre de Glossotherium uruguayense n. sp. y esta será la especie genótipo de Glossotherium".

Cabrera (1936), num estudo sobre as espécies do gênero Glossotherium, já nas conclusões de seu trabalho, chega a uma solução bem diferente da de Kraglievich. Não aceitando a denominação específica de Gl. uruguayense, por parecer-lhe gratuita e não justificada, propõe para o fragmento craniano de Glossotherium, pela comparação dos índices cefálicos, identidade com Glossotherium lettsoni Owen (in Gervais et Ameghino 1880). Esta conclusão é reforçada por Cabrera pelo fato de ser Gl. lettsoni também do Uruguai.

Analisando o exposto até aqui, seja-nos permitido discordar tanto de Kraglievich quanto de Cabrera. Passamos a julgar as opiniões dos dois ilustres paleontólogos. O nome específico Gl. uruguayense parece-nos insustentável pela ausência de justificativas lógicas e por ser fundamentado "en base a las diferencias que Owen observó entre ellos (isto é, Glossotherium sp. e "Myiodon robustus") y que, por este motivo, requieren tomarse en consideración". Já indicamos que Owen não indicou, objetiva ou subjetivamente tais diferenças. Afinal o mesmo Owen identificara Glossotherium sp. como M. darwini "com base em diferenças observadas", sem definir, porém, tais diferenças.

Por sua vez Cabrera alicerça sua posição em duas razões: procedência geográfica e índices biométricos do fragmento. O primeiro motivo parece-nos, neste caso, irrelevante. Quanto à segunda razão permita-se-nos usar de uma reflexão de Hoffstetter (1952). Afirma este autor que, sem desprezar a ajuda que podem oferecer os índices biométricos, acredita que se lhes tem dado importância desmedida. Confessa sua preferência pelos caracteres morfológicos bem definidos. Nesta linha de pensamento conclui que a principal diferença por ele observada entre robustus e lettsomi situa-se nos maxilares, ao nível do primeiro dente, e nas modificações conseqüentes nos ramos mandibulares. Se o pensamento de Hoffstetter é válido (e não há motivos para rejeitá-lo), o critério adaptado por Cabrera (diagnose fundamentada, praticamente, sobre um único critério) parece-nos insuficiente, tanto mais que: "The specimen is merely the left half of the hinder part of the cranium, and is therefore very inadequate for discussion", na direta observação de Smith-Woodward (1900). Opinamos que a atribuição do fragmento craniano do Glossotherium sp. a G. lettsomi é muito problemática. Vários argumentos, além dos expostos, nos socorrem para emitir tal juízo. Inicialmente, as opiniões dos autores já citados: Winge (1915) e, especialmente, Smith-Woodward (1900). Este último autor dispunha, para suas observações diretas no Museu do Colégio Real dos Cirurgiões de Londres, precisamente, as peças em que se baseiam todas estas divergências. Apesar da insuficiência do fragmento craniano de Glossotherium sp., ele o compara com uma peça inteira de M. darwini.

Usa os seguintes dados morfológicos: a) parede interna da fossa temporal; b) fossa digástrica; c) bordo posterior do pterigoide; d) fossa para a articulação do estiloioide; e) comprimento do forame de passagem do nervo hipoglosso. Assim deduz: "... o chamado Glossotherium concorda muito mais intimamente com o típico Myloodon", isto é, com robustus do que com darwini. Quando Smith-Woodward afirma que "Glossotherium deve relegar-se à sinonímia de Myloodon", ele assim o faz por julgar "Myloodon robustus" tipo de Myloodon, quando, na verdade, M. darwini é a única espécie atribuível a Myloodon, como Kraglievich demonstrou posteriormente.

Hoffstetter (1958) acresce a isto, numa nota de rodapé, que o fragmento craniano tipo de Glossotherium sp. "poderia ser até de Pseudolestodon" (forma discutível, cuja espécie tipo - P. myloides (Gervais) H. Gervais et Ameghino - é

hoje considerada, de preferência, como sinônima absoluta de G. robustum).

Do exposto, parece-nos mais lógico e mais seguro admitirmos "Myiodon robustus" como tipo de Glossotherium, ainda mais por ser esta a única espécie, entre as supra citadas (G. uruguayense Kraglievich e lettsoni Owen), a plenamente conhecida e bem estabelecida, além de ter tido o seu nome proposto prioritariamente. G. uruguayense e G. lettsoni, da sua distribuição geográfica e levando-se em consideração a forma como foram propostos, parecem-nos sinônimos eventuais de G. robustum. É o que propomos.

II.2. O PROBLEMA DO GÊNERO GLOSSOTHERIUM OWEN, 1840

A unidade genérica dos Mylodontinae semelhantes a Glossotherium robustum, Owen, 1842 não é aceita pela maioria dos autores. Citaremos para exemplificar, Ameghino (1889, 1902), Kraglievich (1928), Simpson (1945), Paula Couto (1953) e Romer (1966). Poderíamos fazer um resumo das tendências, afirmando que as formas norte-americanas são compreendidas sob a denominação genérica Paramylodon Brown, 1903 e as formas sul-americanas sob os nomes Glossotherium Owen 1840 e Pseudolestodon Gervais et Ameghino, 1880.

As formas norte-americanas e sul-americanas seguiram evoluções paralelas, como derivadas de ancestral comum, talvez Promylodon, segundo Kraglievich (1921 a). As divergências evolutivas ter-se-iam dado, especialmente, no sentido de tendência à diminuição de tamanho ou eventual supressão do M¹ e conservação da morfologia craniana imediatamente ancestral na forma norte-americana, enquanto que as formas sul-americanas tenderam ao alargamento do crânio e rostrum e hipertrofia do primeiro par de dentes superiores. A forma do Norte seria, pois, conservadora de aspectos morfológicos mais primitivos. Surgiu naquela parte do continente através de uma migração procedente do Sul, a partir do Plioceno superior.

II.2.1. A Forma Norte-Americana

A primeira descrição científica da forma norte

-americana, como já dissemos, foi feita por Owen (1840) que a denominou Myiodon harlani, cuja sinonímia é citada por Stock, 1925 (p. 120).

Chester Stock (1925) demonstrou que as aparentes diferenças da fórmula dentária entre Myiodon harlani Owen e Paramyiodon nebrascensis Brown, são diferenças individuais, não específicas. Hoffstetter (1952) postula, fundamentando-se na gama de variabilidade destas formas que as faz, relativamente, pouco definidas, que elas constituam um sub-gênero de Glossotherium, localizado na América do Norte caracterizando-se por seu: "museau étroit; crâne allongé; tendance à la réduction ou à la disparation de la 1^{re}. dent. supérieure". Esta posição parece-nos muito lógica e bem fundamentada, motivo porque a adotamos aqui - Glossotherium (Paramyiodon) harlani.

II.2.2. As Formas Sul-Americanas

Quanto à situação taxonômica das formas sul-americanas, que estudaremos mais detidamente, uma série de tendências tem aparecido, algumas, extremamente distantes entre si. Há uma série de autores que tendem a multiplicar gêneros e espécies como, por exemplo, Gervais e Ameghino (1880), Ameghino (1889, 1902) e L. Kraglievich (1921 a e b, 1922, 1925, 1926, 1928). Kraglievich, por exemplo, propôs o nome Paramyiodon, como gênero distinto de Glossotherium para a forma norte-americana, incluindo Pseudolestodon, também, como sub-gênero de Glossotherium. Romer (1966), aceitando os dois gêneros, inclui Pseudolestodon como sinônimo de Glossotherium.

É deveras impressionante a prolífica identificação de espécies novas e mesmo sub-espécies, realizada por vários autores. Sirvam-nos de exemplo os já citados Ameghino e Kraglievich. Para este autor, entre gêneros (que caíram posteriormente em sinonímia), espécies novas e sub-espécies (que tiverem o mesmo destino), na literatura por nós pesquisada, encontramos 13 exemplos neste sentido.

No outro extremo de tendências, estaria Lydekker (1887, 1894) para o qual haveria uma única espécie de Glossotherium atribuindo as diferenças individuais a "caracteres que resultam o del sexo o de la edad o de la variación entre un individuo y otro" (Lydekker (1894)). Na mesma opinião inci

de Boule (1920), rejeitando a separação genérica de Pseudolestodon (que inicialmente fora descrito como Lestodon myloides P. Gervais, 1855) e Myiodon (no caso, Glossotherium). Este autor postula, também, a unidade genérica entre as formas norte e sul-americanas.

Cabrera (1936) numa tentativa de síntese chega a uma conclusão intermediária: "Resumiendo, mi opinión es que no hay ningún motivo para separar genérica ni sub-genericamente Pseudolestodon de Glossotherium, y que en este género, si se exceptúa talvez G. wieneri, no es posible reconocer más que dos espécies, a saber: Gl. robustum Owen, 1842 ... Gl. lettsoni, Owen, 1880 ... Todos los demás nombres supuestos (sauvagei, reinhardtii, etc.) me parecen por el momento inidentificables, pero muy probablemente deben entrar en la sinonimia de una u otra de estas espécies".

Finalmente, parece-nos que Robert Hoffstetter (1952) chega a uma posição muito feliz e justificada, não sem antes fazer a ressalva de que se impõe uma nova revisão baseada em material mais completo. Revisão difícil, se levarmos em conta que esse material está espalhado por Museus da Argentina, Uruguai, Equador, Brasil, Estados Unidos, Inglaterra, França, Dinamarca...

Em síntese, Hoffstetter, aceita um único gênero, incluindo todas as formas semelhantes a Glossotherium robustum, tanto sul como norte-americanas, no gênero Glossotherium. Admite três sub-gêneros com habitats bastante delimitados: para o sub-gênero Paramyiodon Brown, 1903 a América do Norte; para o sub-gênero típico Glossotherium Owen, 1840 a América do Sul (parte mais austral do continente e alguma forma sub-tropical); para Oreomyiodon Hoffstetter, 1949 os Andes equatorianos (forma adaptada aos páramos andinos).

II.2.2.1. Distribuição Geográfica de Glossotherium (Glossotherium)

Deveremos considerar este sub-gênero como próprio de habitat, preferentemente, de zona temperada fria. Pelo menos, os achados feitos até agora, somente autorizavam tal conclusão. Assim, sua presença é marcante no Pampeano argentino e no Uruguai. Também têm sido achados restos no Chile e Bo

lívica, assim como no Equador - Glossotherium (Glossotherium), tropicorum - (planície costeira).

No Brasil, Paula Couto (1953) faz a indicação de achados no distrito de Águas Claras, município de São Gabriel, RS. e no Rio Guarupá, município de Quaraí, RS. No Museu do Colégio Anchieta de Porto Alegre (RS) pode-se observar uma mandíbula incompleta, procedente deste local. No Museu Nacional do Rio de Janeiro constatamos ser falsa uma notícia dada por Ney Vidal (1946) na qual, relacionando peças identificadas numa escavação em Pesqueira, Pernambuco, atribui 207.M, uma falange, ao gênero Myiodon Owen, 1840. Posteriormente, Paula Couto, num trabalho de revisão de peças catalogadas, constatou o engano atribuindo a peça a um outro gênero. Na Coleção do mesmo Museu acham-se as peças 3.057 V e 2.142 V., figuradas como sendo de Glossotherium robustum. Ainda na mesma coleção, encontramos a peça registrada como "cubóide" coletada por Paula Couto numa cacimba de Curimatã, Paraíba, em 1962. Pela sua importância será discutida adiante. Não temos mais notícias a respeito de maiores achados. Os restos achados por Lund, serão discutidos logo a seguir.

II.3. DISCUSSÃO DOS RESTOS ACHADOS POR LUND EM LAGOA SANTA

Na revisão feita por Winge dos estudos e coleções de Lund sobre Lagoa Santa, há uma série de peças atribuídas a "Myiodon robustus" (ou Glossotherium robustum). inclusive afirma, citando os restos da Lapa do Bahu, que "combinam tão exatamente com restos disponíveis de Myiodon robustus da Argentina que não pode haver dúvidas sobre serem eles da mesma espécie" {Winge (1915)}.

Certa dificuldade, devido ao desmesurado tamanho, em relação ao que conhecia da Argentina, experimentou com duas peças da Lapa Escrivânia nº 1: molares ("caniniformes") inferiores que, não obstante, também incluiu em "Myiodon robustus". Um dente inferior esquerdo da Lapa Pedra dos Índios nº 1 e um cubóide esquerdo achado na Lapa Escrivânia nº 1, apesar das comparações feitas, obrigaram Winge a externar suas dúvidas quanto à correta identidade específica destas duas peças com a dos Glossotherium argentinos. Acabou, porém, apesar das dúvidas, por incluí-las no conjunto, atribuindo-lhes a mesma denominação específica.

Este problema, aparentemente de fácil solução, tem outras implicações. Lund, criou em 1839 a espécie Clamydotherium giganteum, estabelecendo como tipo um dente molar. Em 1842, caindo na conta do engano cometido, estabeleceu o gênero Ocnotherium, para a espécie gigas, baseada no mesmo dente. Finalmente, atribuiu este mesmo dente, um cubóide (o citado) e uma série de outras peças a "Myiodon robustus". Talvez, Winge, apesar das dúvidas que alimentava a respeito, não tenha excluído estas duas peças do conjunto pela condição especial de que desfrutavam: "Ocnotherium gigas Lund - diz ele - é com certeza, Myiodon robustus Owen, sendo baseada principalmente num grande primeiro molar inferior caniniforme um tanto duvidoso (em relação a "Myiodon robustus"). É, justamente, o dente que se acha reproduzido como tipo para Ocnotherium gigas. Mais duvidoso ainda é um cubóide da Lapa de Escrivânia nº 1" {Winge (1915)}. A classificação de Winge, como Myiodon robustus, para o material de Lagoa Santa, baseia-se nas outras peças que serão relacionadas mais adiante. Como elas não são tão características a identidade entre ambas formas aparece como correta (de Lagoa Santa e da Argentina). Mas são as peças que "são um pouco duvidosas" que indicam as diferenças específicas.

Hoffstetter, como adiante será revelado, indica a possibilidade de pertencer a espécie de Lagoa Santa a um sub-gênero (ou mesmo gênero) diferente do que viveu na Argentina, tendo em vista os fatos das diferenças de ambientes em que viveram as formas de Minas Gerais e da Argentina-Uruguai.

Winge (1915) agrupa, sob a denominação "Myiodon robustus" Owen, uma série de restos de Lagoa Santa, ao todo, 26 peças mais ou menos incompletas, além de "algumas partes combinadas de um esqueleto juvenil". Na lâmina XXVI figura oito destas peças:

- Na figura 1: 1º e 2º dentes superiores do lado direito. Da Lapa Escrivânia nº 1.
- Na figura 2: Dois primeiros dentes inferiores direitos. Um maior do que o outro. Da Lapa de Escrivânia nº 1.
- Na figura 3: Primeiro dente inferior esquerdo. Maior. Primeiro dente inferior direito. Menor. Ambos da Lapa Pedra dos Índios nº 1. O Maior é o dente tipo Ocnotherium.
- Na figura 4: Os mesmos dentes vistos de fora.
- Na figura 5: Ramo maxilar inferior esquerdo de animal novo.

Da Lapa Escrivânia n° 5.

- Na figura 6: Cubóide esquerdo. Da Lapa Escrivania n° 1.

Exceto as peças figuradas e alguns outros dentes, as restantes estão fragmentadas.

Neste trabalho estudamos partes de um animal, encontradas no interior da Bahia, de morfologia diferente das partes homólogas das formas argentinas. Duas das peças que descrevemos têm homólogas entre as descritas por Winge: um quinto metacarpiano e uma segunda falange. Obviamente, não se podem tirar grandes conclusões de tão poucos elementos de comparação. Acreditamos que Hoffstetter tinha razão ao sugerir a existência de formas sub-tropicais de Glossotherium. Para conferir isto, consideremos três pontos essenciais:

- a) se há motivos suficientes e razões válidas para incluir as peças duvidosas da relação de Winge, para Lagoa Santa, no conjunto das outras peças que o mesmo classifica como "My-lodon robustus";
- b) se a forma de Lagoa Santa é ou não coespecífica com a do Pampeano argentino, isto é, se pode ser confirmada ou não como Glossotherium (Glossotherium) robustum;
- c) se existem motivos suficientes e válidos para a revalidação de Ocnotherium como sub-gênero; tendo como tipo Glossotherium (Ocnotherium) giganteum (Lund).

Caso se confirme o constante do item c, a espécie de Lagoa Santa, neste caso diferentemente da do Pampeano, deverá ser conhecida sob o nome de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum (Lund), a que também caberá atribuir a da Bahia, aqui considerada, em razão mormente da vizinhança geográfica, já que dela ainda não dispomos de elementos suficientes para comparação direta com o que se conhece de Lagoa Santa.

Analisemos item por item:

II.3.1. As peças duvidosas de Lagoa Santa:

II.3.1.1. O cubóide esquerdo da Lapa de Escrivânia n° 1, representado por Winge na figura 6.

Indiquemos, inicialmente, as observações que Winge (1915) faz sobre o cubóide esquerdo da Lapa Escrivânia n° 1: "Apenas o citado cubóide combina evidentemente pouco com

Mylodon robustus; talvez pertença a outra espécie ou a outro gênero. Lund o atribuiu ao se Ocnotherium".

Winge descreve o osso em questão, inclusive, fazendo comparações. Quando fizermos mais adiante o estudo comparativo do cubóide do animal da Bahia, aqui descrito, surgirão pormenorizadamente as grandes diferenças entre o mesmo e o cubóide duvidoso de Lagoa Santa, que Winge, não obstante as dúvidas suscitadas o atribuiu a "Mylodon robustus" (na legenda explicativa da figura 6 da lâmina XXVI chega a colocar o sinal de interrogação), apenas tendo em conta, para tal, "a notável capacidade dos grandes desdentados para mutações". Não levantamos, agora, nenhuma hipótese a respeito do grupo a que realmente tal cubóide deve pertencer, mas podemos afirmar que o mesmo não pertence a Glossotherium nem mesmo, talvez, a qualquer Mylodontidae. A este respeito permitimo-nos reproduzir uma tabela comparativa, proposta por Winge (1915), aumentada por nós em seis dados. Apenas os dados sobre Glossotherium (Paramylodon) harlani não são individuais, mas média aritmética das medidas de 32 espécimes. Segundo Chester Stock (1925, p. 177).

MEDIDAS DE CUBÓIDES DIVERSOS

Legenda: A= máxima largura proximal

B= máxima largura distal

C= máxima altura da face anterior (dorsal)

1= Cubóide coletado por Lund em Escrivânia (espécime duvidosamente atribuído a "Mylodon robustus", por Winge).

2, 3 e 4 = "Mylodon robustus" da Argentina (in Winge).

5= "Grypotherium darwini" da Argentina (in Winge)

6= Cubóide esquerdo do indivíduo da Bahia, aqui considerado.

7= Glossotherium sp. 2.605V. Museu Nacional do Rio de Janeiro.

8= Glossotherium (Paramylodon) harlani (in Stock)

9= Cubóide 3.321 Museo de La Plata. Glossotherium (G.) robustum.

10= Cubóide 3.818. Museo de La Plata. Lestodon armatus.

(medidas em mm.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	72	56,5	54	98	69	67	64	55,3	52	79
B	64	66,5	70,5	119	72	90,5	69+	71,3	69	119
C	62,5	51,5	46	90	59	63,6	57,4	54,3	48	75

(+) a parte correspondente à articulação para o terceiro metatarsiano está partida.

Do simples exame desta tabela de medidas resalta logo a seguinte observação: No cubóide duvidoso da Lapa de Escrivânia (1) as médias são decrescentes na sequência A-B-C. Em todos os outros exemplos tal sequência é diferente: B-A-C, isto é, a medida maior correspondente à parte distal do osso e não à proximal. É fácil deduzir-se a desproporção existente entre o cubóide duvidosamente atribuído por Winge a "Mylodon robustus" e os que certamente pertencem aos diversos Mylodontidae considerados.

II.3.1.2. Os Dentes "Caniniformes"

Começamos nosso arrazoado com observação do próprio Winge: "... mas um pouco duvidoso é, justamente, o dente que se acha reproduzido como tipo para Ocnotherium gigas". À sua descrição e determinação o autor dedica espaço igual ao que dedicará ao cubóide já considerado, isto é, maior do que o habitualmente dedicado a outras peças. É interessante notar que em sua metodologia de trabalho, Winge compara, geralmente, os espécimes considerados aos homólogos de Glossotherium robustum da Argentina, à medida que os decreve. Apenas não faz isto com os dentes (dois) que discutiremos. Para o dente tipo de "Ocnotherium gigas" organiza a seguinte tabela comparativa de medidas referentes à largura:

Dente semelhante ao tipo. Lapa de Escrivânia nº 1:.....	30 mm.
Dente tipo de <u>Ocnotherium</u> . Lapa Pedra dos Índios:.....	29 3/4 mm.
" <u>Mylodon robustus</u> " (da Argentina) nº 2:.....	22 mm.
" <u>Mylodon robustus</u> " (da Argentina) nº 3:.....	22 mm.

Comparando os dentes figurados por Winge (figuras 3 e 4 da estampa XXVI): o dente tipo de "Ocnotherium gigas" e um outro dente menor com os da figura 1 (de mesma estampa) - estes de Escrivânia 1 - Winge afirma que os mesmos "lembram tanto os dentes correspondentes da Escrivânia nº 1 que, com certeza, devem ser da mesma espécie". Não obstante, o autor apresenta duas características diferenciais entre os mesmos, que afirma serem "nada importantes": a primeira é a presença de um pequeno desgaste oclusal na borda posterior, consequência do desgaste provocado pelo dente superior. De fato este caráter é um acidente inteiramente casual e não definitivo. O segundo caráter assinalado por Winge é o fato de,

os dentes da Lapa da Pedra dos Índios nº 1, (entre eles o dente tipo) possuem sulcos não somente na superfície anterior externa (como os da Lapa Escrivânia nº 1) mas, também, na superfície interna, onde os dentes de Escrivânia são completamente lisos (e de superfície arredondada).

De fato, tais características são, segundo nos parece, de significado apenas individual, relativas à diferença do tamanho atingido pelos dentes, não tendo, pois, significado outro.

Comparemos o dente tipo com o dente maior da Escrivânia nº 1:

- Superfícies internas:

Dente de Escrivânia: superfície lisa e arredondada.

Dente tipo: com "sulco largo e plano e tem no seu fundo três fissuras longitudinais, das quais a primeira anterior e última posterior são bem acentuadas, a que fica no meio sendo bem ligeira" em descrição do próprio Winge (1915).

Como a figura oferecida por Winge é reproduzida em tamanho natural, fizemos um série de medidas. Os erros provenientes da perspectiva, não nos afastam muito da realidade. Diâmetro da superfície interna: 30,4 mm (coincide com a medida oferecida pelo autor a 50 mm na parte superior do dente). Superfície ocupada pelo "sulco largo e plano" 23,4 mm. Teriamos, assim, 7 mm. a serem ocupados pelas superfícies arredondadas de transição para as faces anterior e posterior. É de se notar que o sulco começa, na sua parte anterior, a 3,4 mm. da margem que se apresenta arredondada. Esta conformação proporciona a esta face um aspecto plano com três reentrâncias. Aparentemente é notável a divergência com o dente de Escrivânia nesta face.

- Superfície externa:

Dente de Escrivânia: apresenta um suave sulco longitudinal. O resto da superfície é lisa e arredondada.

Dente tipo: apresenta um suave sulco longitudinal. Ao invés de continuar-se em leve curva, ele possui uma saliência arredondada que insinua um segundo sulco menos marcado antes de começar, nessa parte do dente, a margem anterior.

- Superfície anterior:

Dente da Escrivânia: possui um sulco bem nítido, central, que lhe proporciona um "aspecto de base de coração" (seu ápice corresponde à parte posterior).

Dente tipo: o sulco é só insinuado dando a esta cara um aspecto quase plano.

- Vista oclusal:

Dente de Escrivânia: superfície plana, em declive provocado por desgaste, orientado para a face anterior.

Dente tipo: só podemos concluir parcialmente. O dente está quebrado. Este importante ponto será analisado posteriormente. Há uma superfície plana com um degrau na base inferior do declive apresentado pela superfície de contacto.

A análise que até aqui fizemos nos mostra o dente de Escrivânia como sendo um prisma sub-triangular com seus dois lados maiores (interno e externo) suavemente arredondados e face posterior com uma curvatura em ângulo não muito acentuado e face anterior com duas convexidades e uma concavidade bem marcadas. O dente tipo, por sua vez, é mais nitidamente prismático-triangular, com seu lado externo inflado; o interno plano; face posterior arredondada mas com ângulo acentuado; face anterior com duas convexidades e uma concavidade muito pouco marcadas, somente insinuadas, o que proporciona ao dente uma tendência a ser mais marcadamente plano.

Não obstante o escrito até aqui, deduziremos que razão tem Hoffstetter (1954) ao afirmar que "... il (Winge) a conclu, un peu hâtivement, à l'identité de certaines formes du Brésil avec les espèces homologues du Pampéen d'Argentine". Veremos que apesar das aparentes diferenças entre os dentes considerados acima, pode-se concluir pertencerem a uma mesma espécie, diferente da forma argentina.

Para o dente maior da Lapa de Escrivânia nº 1 Winge nos dá a indicação de que é muito semelhante ao dente menor, que figura junto ao primeiro. Este dente menor é comparado com o dente homólogo de "Pseudolestodon trisulcatus": "a única diferença existente entre os dois é o grande tamanho, provavelmente consequência de idade mais avançada". (Winge, 1915). Neste caso, a comparação do dente menor (de animal jovem) com

"Pseudolestodon trisulcatus" está prejudicada. O de animal adulto, de "idade mais avançada" é que deveria ser comparado.

De fato o dente menor é muito semelhante às formas apresentadas por alguns Glossotherium argentinos. Porém a identidade específica entre um e outro dente (o menor, aqui considerado, e o de Pseudolestodon trisulcatus), além de não ser tão clara quanto Winge pretendia, é muito menos clara, se considerarmos o dente maior.

A respeito de Pseudolestodon trisulcatus, para ficarmos dentro da linha de raciocínio de Winge, achamos útil colocarmos a descrição fornecida por Ameghino (1888): "Fundé la espécie, conjuntamente com H. Gervais, sobre un caniniforme inferior de sección triangular y de corona cortada en bisel muy pronunciado dirigido oblicuamente de arriba abajo, de atrás hacia adelante y de dentro hacia afuera. El prisma del diente es ancho adelante y angosto atrás y la superficie masticatoria es ancha abajo y adelante, estrechándose gradualmente, hacia atrás y hacia arriba hasta terminar en cúspide aguda; esta superficie masticatoria, completamente lisa, tiene 21 mm. de ancho en su parte anterior y 29 mm. de largo de abajo arriba y de adelante hacia atrás. El prisma del diente tiene 25 mm. de diámetro ântero-posterior y 21 mm. de diámetro transverso..."

Várias conclusões podemos deduzir desta descrição. A primeira é a insuficiente caracterização de uma nova espécie de Mylodontinae através de um único dente. É clara a influência desta descrição sobre a descrição de Winge (1915): "este dente (refere-se ao menor da segunda figura) é, em forma e tamanho, quase que inteiramente igual ao reproduzido por Ameghino sob o nome de Pseudolestodon trisulcatus". Já indicamos que nos parece prejudicada a comparação de dente de "animal jovem" (dente menor de Escrivânia 1); deveria ser comparado o dente de "animal adulto" (dente maior de Escrivânia n° 1) com o dente (de adulto) de Pseudolestodon trisulcatus.

Não obstante as diferenças do tamanho, há dados que assemelham muito entre si os dois dentes de Escrivânia (um de animal jovem, o outro de adulto), aqui podendo-se incluir o dente tipo da Pedra dos Indios.

Chegamos a esta conclusão, analisando, além das estruturas morfológicas, já consideradas, as medidas feitas dos

ângulos diversos dos dentes nas figuras apresentadas por Winge. Após um trabalho de projeção geométrica, achamos os seguintes ângulos (aproximados, mas sem muita margem de erro) formados pelas superfícies laterais e a superfície de desgaste:

Dente menor de Escrivânia 1 = 30 °

Dente maior de Escrivânia 1 = 26 °

É lógico que à medida que o dente cresce sofra, pelo contato com os correspondentes dentes superiores, um desgaste em direção da sua base diminuindo o valor do ângulo formado pelos lados posterior e a superfície oclusal. A diferença apresentada pelos dois dentes é inteiramente aceitável.

O dente tipo e o dente menor da Lapa Pedra dos Índios.

Ameghino (1895), afirma: "porque es un hecho bien conocido que el contorno de los dientes de los desdentados, a partir de la edad semiadulta, permanece absolutamente invariable durante todo el resto de la vida".

Baseados nesta afirmação começamos a discussão a respeito deste ponto. Indubitavelmente, o dente menor da Lapa Pedra dos Índios é de Glossotherium. Aceitamos a afirmativa de Winge: "que os dois dentes sejam da mesma espécie" e, para isto, que o menor deles seja de um animal muito novo capaz de sofrer uma modificação profunda na sua morfologia. É a seguinte a descrição que Winge (1915) faz deste dente menor:

"... o menor dos dois dentes é com certeza de um animal novo à julgar pela sua delgadeza e pela sua forma cônica ainda algo nítida; seu máximo diâmetro junto à superfície gasta é de 20.1/2 mm." Como a figura é de tamanho natural medimos seu diâmetro máximo e pode ser avaliado em torno dos 23 mm., passível das transformações apresentadas pelos dentes de animais adultos. A suposição de tratar-se de resto de animal jovem, parece-nos justificada posto que a diferença entre o diâmetro da parte oclusal e o máximo diâmetro gira em torno de três milímetros, apenas.

Em resumo: o dente menor é de um indivíduo jovem, da mesma espécie que o dente homólogo da mesma gruta (o dente tipo).

Aceitamos, pois, estas peças como pertencentes a Glossotherium. As dúvidas que levantaram em relação às outras

peças se justificam pelo que escreveremos mais adiante.

II.3.1.3. Alguns Exemplos de Variações (Caniniformes).

Dos trabalhos disponíveis fizemos um levantamento sobre alguns primeiros dentes inferiores, todos de Glossotherium da Argentina. Interessa-nos ressaltar o aspecto do tamanho. Neste sentido dirigimos as observações.

Kraglievich (1921) descrevendo seu Pseudolestodon myloides gallenii (= G. robustum), assim descreve o primeiro dente inferior: "El caniniforme inferior es un diente robusto, cuya corona, fuertemente inclinada hacia adelante y hacia afuera, sobresale 35 mm. del alvéolo; la cara triturante está gastada em bisel, que no es muy extenso adelante; la amplia cara posterointerna, convexa em ambos sentidos longitudinal y transverso, presenta una superficie de desgaste, determinada, como dijimos antes, por el contacto com el segundo molar superior. La sección de la corona es oval triangular, con la base más ancha en posición posterointerna y con los ángulos muy redondeados. Diámetro anteroposterior: 20 mm.; diámetro transverso: 23 mm."

E notemos que para Kraglievich, ao fazer comparação, o dente de "Pseudolestodon myloides" é um "grueso caniniforme" enquanto que o de "Myiodon robustus" é "pequeno e elíptico".

No mesmo trabalho, Kraglievich (1921) cita comparação com outros "Pseudolestodon"; assim para P. debilis o caniniforme da mandíbula é de aspecto mais cilíndrico; ao não haver referências, o tamanho deve ser semelhante. A mesma afirmação pode ser feita para P. hexaspondylus Rautenberg. Propositadamente, selecionamos os exemplos entre os "Pseudolestodon" para tentar seguir a mentalidade do próprio Winge que afirma: "...a espécie (= Pseudolestodon myloides) seria uma espécie de forma intermediária entre M. robustus e M. armatus" (= Lestodon). Ainda que acredite que Pseudolestodon seja sinônimo de "Myiodon", como afirma mais adiante, indica que não há certeza.

Kraglievich (1921 a), num trabalho sobre "Pleurolestodon acutidens" Rovereto, referindo-se ao caniniforme in-

ferior afirma que, nos gêneros do Pampeano de Sul-América, o primeiro molar inferior é ou elíptico e estreito (refere-se a Glossotherium) ou oferece um aspecto mais robusto (refere-se a "Pseudolestodon") mas, neles, (Glossotherium e "Pseudolestodon") este dente nunca é "tan desmensuradamente desenvolvido" como em Pleurolestodon. E dá as medidas: 29 mm. de diâmetro ântero-posterior máximo e 21 mm. o diâmetro transverso.

Vimos, ao apresentar as medidas que Kraglievich registra, o que entende este autor objetivamente pelos termos, "muy robusto" e "desmensuradamente desarrollado". O dente tipo da Lapa Pedra do Indio nº 1 e o seu similar de Escrivânia não caberiam, sequer, dentro destes dois adjetivos com seus 30 mm. de diâmetro.

II.3.2. A Forma de Lagoa Santa é Diferente da Forma da Argentina

Para chegarmos a uma conclusão nesta parte do trabalho (que nos parece importante), acreditamos que é preferível uma certa repetição de conceitos, anteriormente expostos, para haver uma sequência no raciocínio.

A respeito do problema que aqui tratamos poucos dados oferece o próprio Lund. Na sua "Quarta Memória" .. (1842) in Paula Couto (1950) , reconhece que "os grandes colmilhos" não pertencem a um grande tatú mas à "família das preguiças". propondo para este animal fóssil o nome genérico Ocnotherium e denominando a espécie, em atenção ao seu grande tamanho, quase igual ao de um rinoceronte, de O. gigas. Nas suas memórias são oferecidas duas vistas (interna e externa) do "grande colmilho" que aponta como dente tipo.

Repetimos, assim, o pensamento de Winge (1915), no afã de analisarmos o problema desde os mais variados e seguros ângulos: "Serviu de base, principalmente, um grande primeiro molar inferior, formado como um canino, reproduzido no tratado de Lund de 1839" (o mesmo de 1842), "...quanto à maioria destes restos não pode, praticamente, haver dúvida que Lund, tinha razão quando por último os atribuiu à Myloodon robustus, que Owen havia estabelecido em 1840; mas um pouco duvidoso é, justamente (o grifo é nosso) o dente que se achare produzido como tipo para Ocnotherium gigas, e mais ainda (repetimos o grifo) o é um cuboide da Lapa Escrivânia nº 1".

Pensamos ter demonstrado (e completaremos este ponto ao fazermos o estudo comparativo) a impossibilidade de o cubóide ser do gênero Glossotherium ou mesmo de Mylodontidae.

Na parte em que Winge (1915) trata sobre Mylo-
don robustus, após a enumeração das peças a serem estudadas, faz um longo arrazoado sobre dentes de Mylo-
don, certamente, preparando o terreno para o problema que o dente tipo da Lapa do Bahú iria apresentar. Seguindo as teorias de Lydekker (1894), frisa que diferenças em tamanho e o aparecimento de estrias e sulcos no primeiro dente, são consequência de diformismo individual (idade) e sexual. Se isto fosse verdade, como observa Kraglievich (1921 a), em Lagoa Santa só se teriam achado machos, o que não é bem o caso, visto que também tais diferenças podem ser atribuídas a diferença de idade individual.

Tentando reconstruir a bibliografia da "época", chamou-nos a atenção um paralelismo entre uma expressão de Lund (1842) e de Reinhardt (1875). Lund: "Parece-me que este tipo apresentava na parte anterior da boca grandes colmilhos muito semelhantes aos do atual gênero de preguiças: Choloepus" (notemos que, entre outros, fala do dente tipo). Em 1845 admitiria a identidade ente Ocnotherium e Mylo-
don robustus. Reinhardt: "como é sabido o gênero Lestodon foi fundado em seu tempo em alguns fragmentos de maxilares da espécie mais típica, Lestodon armatus, e em um crânio, praticamente completo de outra espécie menos característica, Lestodon myloides ... As ilustrações de Lestodon myloides que foram publicadas mais ou menos ao mesmo tempo sob o nome incorreto Mylo-
don robustus nos cadernos póstumos de Blainville, "Osteographie", mostravam em seguida que em todo caso quanto à espécie, para as já destacadas marcas características (= cissuras ou sulcos; refere-se ao canino) ainda se poderia acrescentar a de ser a superfície mastigadora do primeiro dente afiada, obliquamente, como no gênero Choloepus atual". O 7º e último volume da "Osteographie" de Blainville foi publicado em 1864. Parece-nos que a coincidência na comparação e identificação pode ser vista como surgindo de uma influência bibliográfica.

Acreditamos ter chegado, finalmente, à perfeita colocação do problema através do próprio Winge. Citamos o longo trecho por ser essencial na linha do nosso pensamento; apenas excluimos as citações por não serem necessárias (as substituímos por reticências). Começa a parte que transcrevemos com

uma afirmativa que joga grande luz sobre a citação central: "... um esqueleto bem perfeito existe no Museu, em Copenhague; o mesmo é tão diferente de M. robustus que poderia existir al gum motivo para colocá-lo em um gênero próprio, Lestodon, como foi feito" (mas esta denominação não é seguida por Winge que usa nos seus trabalhos a denominação "Myلودon armatus" ao invés de "Lestodon armatus").

Transcrevemos o trecho de Winge (1915): "Diferente é com uma espécie, Lestodon myloides, numa comparação que Gervais estabelecia com L. armatus ... por algumas partes de esqueleto da Argentina, que ele descrevia com poucas palavras, tão poucas que o nome quase pode ser considerado um nomem nudum. A espécie seria uma forma intermediária entre M. robustus e M. armatus. Posteriormente...o próprio Gervais a colocou no gênero Myلودon, em contraposição à Lestodon, e como tipo da espécie citou as ilustrações de um crânio que Blainville deu sob o nome Myلودon robustus... A espécie é a mesma que, entretanto foi estabelecida e descrita por Burmeister para esqueletos da Argentina, sob o nome de Myلودon gracilis..., também com alusão às ilustrações de Blainville, acima citadas, e que ele mais tarde descreveu mais detalhadamente... A diferença de M. robustus consta ser principalmente que o dente superior, bem como um inferior, ambos caniniforme, com superfície gasta, oblíqua, não horizontal. A diferença nos dentes entre M. robustus e M. gracilis pareceu a H. Gervais e a Ameghino tão grande que estes fizeram duas "espécies" ...tipos de dois gêneros, Myلودon e Pseudolestodon, estabelecendo, ao mesmo tempo, uma série de novas espécies de cada gênero...Em 1894. Lidekker procurou demonstrar que, em todo caso, a maioria das espécies estabelecidas de Myلودon e Pseudolestodon, e principalmente, M. gracilis, não poderiam ser distinguidas como espécies, do típico M. robustus.

II.3.2.1. Conclusão

Do escrito até aqui, deduzimos o seguinte:

- Influência de Lund sobre Blainville
- Burmeister (1886) afirma a identidade entre Lestodon myloides e Myلودon gracilis.
- Para Gervais e Ameghino (1880) Myلودon gracilis deve ser cha

mado Pseudolestodon gracile.

- Cabrera (1936): Pseudolestodon gracile é sinônimo de Glossotherium robustum.

Os dentes de Escrivânia foram comparados por Winge a Pseudolestodon trisulcatus e a Myiodon gracilis. É de se notar que na época, a identidade genérica entre Lestodon armatus e Lestodon myloides, até um melhor conhecimento de outras partes esqueléticas, consistia na forma e tamanho dos dentes de ambos: "o primeiro dente se acha ao mesmo tempo datado de uma superfície mastigadora afiada, oblíqua que na mandíbula é dirigida para a frente" (Reinhardt (1875) . A tentativa de justificar o grande tamanho dos "caniniformes" é evidente. Mas uma melhor apreciação será dada logo a seguir.

Winge (1915) analisa um cubóide, um astrálogo, um 5º metacarpiano e fragmentos de vértebras e costelas (colocamos em ordem decrescente de dificuldade), assim como um esqueleto juvenil bastante incompleto. O maior espaço é dedicado ao estudo de 11 dentes, quase sempre comparando-os com similares argentinos. Assinala concordâncias e discordâncias. Praticamente toda a força da sua argumentação está fundamentada nos dentes. Mas este dado, no grupo em questão, praticamente isolado, pode proporcionar uma segura identificação a nível de gênero; a nível específico é muito pouco conclusiva.

Influenciado pela posição "iconoclasta" de Lydekker, Winge se refugia na "grande variabilidade" apresentada por estas formas e as compara ora com "Myiodon robustus", ora com "Myiodon gracilis", ora com "Myiodon trisulcatus", tentando achar uma saída, como foi escrito, para o problema do tamanho. Ele não chegou a colocar a possibilidade de uma "espécie" diferente para Lagoa Santa (pelo menos não aparece nos seus escritos). Tinha suficientes razões para esta posição, pois, praticamente, só possuía dentes para definir a situação. Seu posicionamento decorria de uma medida de prudência diante de exageros. Vejamos um autor como exemplo.

Ameghino (1889), no seu trabalho sobre os mamíferos fósseis da Argentina, chega a afirmar: "Las distintas especies (refere-se a um gênero do grupo: Lestodon) se distinguen muy bien por la forma y disposición del aparato dentario y la conformación del cráneo...no es posible referir con seguridad a tal o cual especie los restos aislados del esqueleto

si no están acompañados de partes características del cráneo o de la dentadura". Assim, separa Lestodon armatus de Lestodon trigonidens, "sobre un pequeño fragmento de mandíbula inferior con el diente caniniforme". Na mesma obra se refere a Lestodon bocagei, fundando-o sobre uma mandíbula completa na qual faltam os caniniformes e sobre uma maxila. Surge Lestodon gau dryi devido a "muelas que tienen absolutamente la misma forma que las del Lestodon armatus, pero son mucho más pequeñas". Lestodon bravardi aparece através de "um fragmento de cráneo a acompañado de casi todas las muelas". Myiodon robustus major Blainville, é corrigido para Lestodon blainvillei pela "forma de las muelas". Inclusive, diante de um caso de teratologia, Ameghino pergunta-se se não estará diante de um novo gênero; não o faz até que: "nuevas investigaciones vengan a darnos alguna luz acerca de este animal singular" (isto é: com cinco molares num ramo mandibular).

No ano 1885, com fragmentos de uma mandíbula esquerda que conserva um alvéolo e três molares, assim como com um "canino" superior cria a espécie Lestodon antiquus. Também, um duvidoso Lestodon paranensis, através de um único dente.

Ajuntamos, ainda, já dentro de "Myiodon" e "Pseudolestodon" outros exemplos de "espécies" fundamentadas em dentes. No mesmo escrito sobre os mamíferos fósseis da Argentina Ameghino, (1889), encontramos que oito espécies novas, todas pleistocênias, são determinadas somente, com base em molares. Quatro formas oligocênicas são identificadas, pelo mesmo processo, em 1883 e 1886.

Evidentes são as sinonímias. Winge, cuidou-se, com razão, para não incidir em idêntico erro, (na época fustigado por Liddeker, como indicamos). Porém, podemos concluir um dado seguro; pelo menos a respeito dos "caniniformes": que são dentes absolutamente diferentes no tocante ao tamanho. A espécie de Lagoa Santa tendia a possuir caniniformes maiores do que as formas similares da Argentina e com estrias longitudinais que os tornavam mais resistentes. No tamanho, mas não na variável morfologia, está, no caso, a diferença específica. As "variações" acontecem nos limites da morfologia e numa média de tamanho, ultrapassado, em muito, pelas formas de Minas Gerais.

Neste mesmo sentido deve ser interpretada uma a

firmação de Ameghino (1888): "todos los restos identificados erroneamente por Winge como "Eumylodon robustus" (isto é, Glossotherium robustum) no pertenecen ni a este gênero sino a una espécie del sub-gênero Pseudolestodon". Desta radical e decidida afirmativa podemos deduzir que Ameghino tinha sido alertado pelo tamanho singular dos dentes que analisamos, por ele atribuídos a Pseudolestodon, no qual agrupou as formas maiores de Glossotherium, segundo os conhecimentos atuais.

Este ponto de vista é reforçado pelo estudo que fazemos, atribuindo as partes do animal que descrevemos à mesma espécie de Lagoa Santa. É muito improvável a existência de espécies diferentes deste grupo num ambiente semelhante (por não dizer idêntico). As condições ecológicas devem ter sido as mesmas, então, como ainda hoje o são, nesta região central do Brasil.

A este respeito, Paula Couto (1970) escreve: "...a fauna pleistocênica das cacimbas nordestinas, cujas afinidades com a fauna das cavernas dos três estados supra citados (refere-se a Minas Gerais, São Paulo e Bahia) são muito estreitas, indica, também, que o clima daquela região foi, no Pleistoceno superior, bem diverso do de hoje, condicionado também a existência ali de uma vegetação de savana rica".

Na gruta em que foram achados os restos, objeto de nosso trabalho, achamos, também, (como em Lagoa Santa): Palaeolama, Mastodonte, Tayassú, Eremotherium. Não haveria pois, motivo justificado para supor diferenças específicas entre os achados de Lund em Lagoa Santa e os surgidos na Bahia os quais são diferentes das formas argentinas como será confirmado pela descrição a seguir.

II.3.3. Revalidação de Ocnotherium giganteum

Hoffstetter (1954), fazendo a revisão dos gravígrados de Lagoa Santa, assinala: "...il me semble hasardeux d'admettre l'identité de l'espèce brésilienne et celle du Pampeen. Elles ont vécu dans des milieux biologiques très différents, et l'examen des autres éléments de la faune, surtout des grande Herbivores, montre que les deux regions ont hébergé des espèces distinctes...il n'est pas imposible qu'une

connaissance plus complète de l'animal révèle de caractères particuliers, qui pourraient conduire à revalider le genre ou le sous-genre Ocnotherium Lund 1842".

Em 1952, o mesmo Hoffstetter, tinha escrito ao falar das formas incluídas no sub-gênero Glossotherium: "...il faudrait même sans doute y adjoindre diverses formes de la zone inter-tropical, mais non tutes". Refere-se o autor à inclusão de formas equatorianas no citado sub-gênero e à exclusão das formas brasileiras, que deveriam ser agrupadas em um outro sub-gênero.

Constatamos serem acertadas estas previsões sobre a existência de formas inter-tropicais brasileiras, como aparecerá na segunda e terceira partes do nosso trabalho, quando serão descritos e comparados restos de uma espécie de Glossotherium de zona inter-tropical, encontrados no Estado da Bahia.

Admitimos as peças de Lagoa Santa (ã exceção do cubóide esquerdo) como pertencentes a uma espécie diferente das Argentinas. Aceitamos, pois o gênero Ocnotherium gigas Lund, 1842 como válido com as correções apropriadas: Ocnotherium como denominação sub-genérica já que admitimos (apesar da artificialidade) a classificação de Hoffstetter; giganteum por ser a correta forma latina.

II.3.3.1. Sub-Gêneros e Espécies de Glossotherium do Pleistoceno

De acordo com a proposta aqui apresentada, o gênero Glossotherium pode ser dividido nos seguintes sub-gêneros e espécies, pleistocênicos, num arranjo modificado do de Hoffstetter (1952):

Gênero Glossotherium Owen, 1840

Espécie tipo: "Myiodon" robustus Owen, 1842

1) Sub-gênero Glossotherium (Glossotherium) Owen, 1840

Espécie tipo: Glossotherium (Glossotherium) robustum (Owen, 1842) (= "Myiodon" robustus Owen, 1842). Pleistoceno da América do Sul, da latitude do Rio Grande do Sul (Brasil), pelo menos, para o Sul. Possíveis sinônimos: G. (G.) uruguayense Kraglievich, 1928, e G. (G.) lettsomi (Owen,

in Gervais et Ameghino, 1880), ambas do Pleistoceno do Uruguai.

Outra Espécie: Glossotherium (Glossotherium) tropicorum Hoffstetter, 1952. Pleistoceno superior da região costeira do Pacífico, no Equador.

- 2) Sub-Gênero Glossotherium (Oreomylodon) Hoffstetter, 1949.
Espécie tipo e única: G. (Oreomylodon) wegneri (Spillmann, 1931) (= "Mylodon" wegneri Spillmann, 1931). Pleistoceno superior da região andina do Equador.
- 3) Sub-Gênero Glossotherium (Paramylodon) Brown, 1903.
Espécie tipo e única: G. (Paramylodon) harlani (Owen, 1840) (= Paramylodon nebrascensis Brown, 1903, segundo Stock, 1925). Pleistoceno norte-americano.
- 4) Sub-Gênero Glossotherium (Ocnotherium) Lund, 1842.
Espécie tipo e única: G. (Ocnotherium) giganteum (Lund, 1842). Pleistoceno superior a aparentemente, sub-Recente das regiões centro-oriental e nordestina do Brasil.

II.4. LOCAL DOS ACHADOS

No interior da gruta calcárea dos Brejões no Município de Morro do Chapéu no Estado da Bahia. Os achados que serão descritos foram todos localizados na sala assinalada no plano como letra A. Na confecção do plano a orientação do percurso foi levada em conta, não tendo sido possível a realização de um levantamento topográfico para assinalar os níveis. É oferecido um mapa parcial da gruta. (fig. 1)

II.4.1. Breve Notícia Geológica sobre a Gruta

Por observações, feitas por nós na gruta onde foram achados os restos que iremos estudar, podemos assinalar que as condições climáticas devem ter sido as mesmas para as diversas partes da gruta, na época em que os animais aqui con-

in Gervais et Ameghino, 1880), ambas do Pleistoceno do Uruguai.

Outra Espécie: Glossotherium (Glossotherium) tropicorum Hoffstetter, 1952. Pleistoceno superior da região costeira do Pacífico, no Equador.

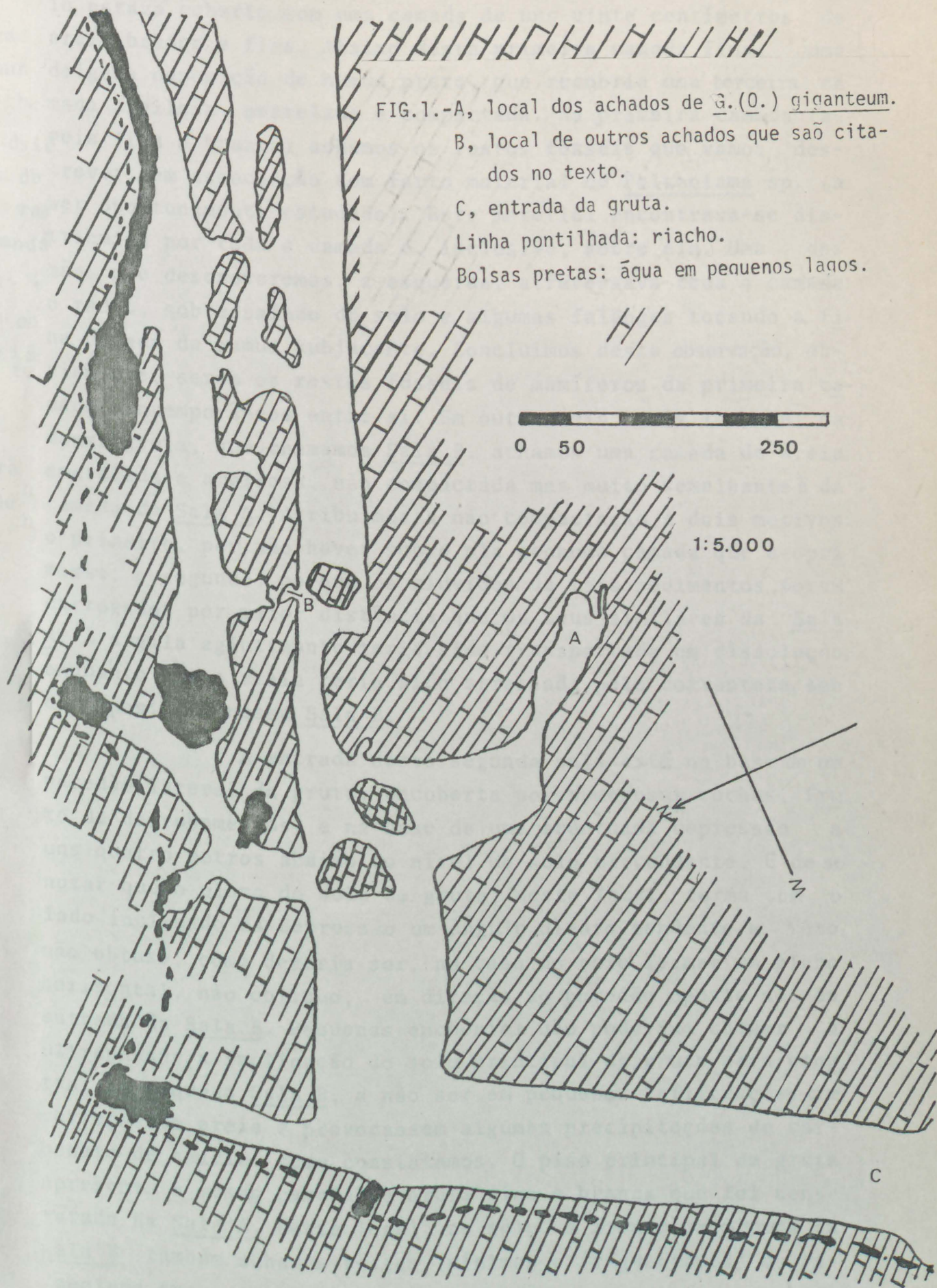
- 2) Sub-Gênero Glossotherium (Oreomylodon) Hoffstetter, 1949.
Espécie tipo e única: G. (Oreomylodon) wegneri (Spillmann, 1931) (= "Mylodon" wegneri Spillmann, 1931). Pleistoceno superior da região andina do Equador.
- 3) Sub-Gênero Glossotherium (Paramylodon) Brown, 1903.
Espécie tipo e única: G. (Paramylodon) harlani (Owen, 1840) (= Paramylodon nebrascensis Brown, 1903, segundo Stock, 1925). Pleistoceno norte-americano.
- 4) Sub-Gênero Glossotherium (Ocnotherium) Lund, 1842.
Espécie tipo e única: G. (Ocnotherium) giganteum (Lund, 1842). Pleistoceno superior a aparentemente, sub-Recente das regiões centro-oriental e nordestina do Brasil.

II.4. LOCAL DOS ACHADOS

No interior da gruta calcárea dos Brejões no Município de Morro do Chapéu no Estado da Bahia. Os achados que serão descritos foram todos localizados na sala assinalada no plano como letra A. Na confecção do plano a orientação do percurso foi levada em conta, não tendo sido possível a realização de um levantamento topográfico para assinalar os níveis. É oferecido um mapa parcial da gruta. (fig. 1)

II.4.1. Breve Notícia Geológica sobre a Gruta

Por observações, feitas por nós na gruta onde foram achados os restos que iremos estudar, podemos assinalar que as condições climáticas devem ter sido as mesmas para as diversas partes da gruta, na época em que os animais aqui con



siderados ali viveram. No local, percebemos sinais evidentes de inundações de fraca energia. Identificamos a parte onde foram achados os restos que estudaremos como Sala A. Nela, o solo estava coberto com uma camada de uns vinte centímetros de areia branca e fina. Abaixo desta primeira camada fina, uma delgada deposição de humus preta, que recobria uma terceira camada argilosa, amarelada e compactada. Na primeira camada (areia fina e branca) achamos os restos fósseis que vamos descrever, em associação com farto material de Palaeolama sp. (a ser oportunamente estudado). Este material encontrava-se distribuído por toda a camada e, inclusive, sobre ela. Uma das mãos que descreveremos, a esquerda, atravessava toda a camada: o rádio, sobressaindo do solo e algumas falanges tocando a fina camada de humus subjacente. Concluimos desta observação, obviamente, serem os restos fósseis de mamíferos da primeira camada contemporâneos entre si. Em outra sala, mais interna, da mesma gruta, que chamamos Sala B, achamos uma camada de areia amarelada e argilosa, não compactada mas muito semelhante à da camada da Sala A. Atribuimos a não compactação a dois motivos: o primeiro, por não haver sobre ela nenhuma camada que a oprimisse; o segundo, porque os aluviões de tais sedimentos foram carregados por maior distância que os seus similares da Sala A. A argila aglutinante teria sido transportada em dissolução, enquanto que a areia teria sido arrastada pela correnteza, sendo depositada nessa Sala B.

A entrada desta segunda sala está na base de um paredão lateral da gruta, encoberta por numerosas rochas, fruto de derrubamentos, e na base de uma acentuada depressão a uns quatro metros abaixo do nível do solo circundante. É de se notar que o plano do solo da gruta, neste local, forma com o lado inclinado da depressão um ângulo diedro tendente a reto, não obtuso, como deveria ser, no caso do solo formar um plano horizontal, não oblíquo, em direção ao paredão oposto ao da entrada da Sala B. Pequenas enchentes não poderiam chegar a ultrapassar a inclinação do solo principal da gruta para penetrar na pequena Sala B, a não ser em pequenas infiltrações que carregassem areia e provocassem algumas precipitações de carbonato de cálcio, como constatamos. O piso principal da gruta apresenta a mesma camada de areia fina e branca que foi constatada na Sala A. Neste local, no solo, à frente da entrada da sala B também achamos restos (mínimos e fragmentados) de Palaeolama sp.

Pelos orifícios ou fendas resultantes do encaixe imperfeito das rochas desmoronadas, penetraram as águas, a areia amarelada e numerosos ossos. Apesar do difícil acesso, fomos recompensados pela sorte de termos constatado três fatos dentro da pequena Sala B: a) a camada de sedimentos, já referida, que correlacionamos com a terceira da Sala A; b) a existência de restos pleistocênicos (Mastodonte, Tayassu); c) e a aparente ausência, na Sala B, de restos de Palaeolama sp., em contraste com o observado na Sala A.

Se o ambiente climático-ecológico da gruta foi aproximadamente constante em toda ela (e não haveria razões para supor o contrário), pensamos que é válido postular um razoável espaço de tempo na deposição sedimentar observada na Sala B (areia amarelada por restos de argila) e a deposição de areia branca na Sala A e no chão do piso a um nível de quatro metros acima da entrada da pequena Sala B, como foi dito acima. Esta conclusão é devida à observação dos estados de preservação apresentados pelos fósseis de uma sala para a outra. Na Sala A o estado de conservação é tão perfeito que há restos em que se percebem, inclusive, nódulos de matéria orgânica aderidos aos ossos como podem ser observados nas figuras indicadas mais adiante. Na Sala B o estado de preservação dos fósseis era bem diferente, com peças mineralizadas. O pior estado de preservação não pode ser atribuído a desgaste sofrido pelas peças, no transporte da Sala A para a Sala B, numa distância não maior que 300 metros.

Acreditamos que os fatos acima indicados nos autorizem a supor para o animal que iremos estudar idade situada sub-recente. Não obstante, esperamos que novos fatos surjam, como reforço deste nosso ponto de vista, em futura expedição que projetamos para breve, ao mesmo local. Lembramos, a respeito, a associação dos restos que descreveremos com Palaeolama sp. Parodí Bustos (1947) refere-se à presença de restos de espécie deste mesmo gênero nos túmulos indígenas de Santiago del Estero, correspondentes a idade bem recente. Palaeolama, segundo esse autor, é um gênero bem mais moderno do que se suspeitava.

III - DESCRIÇÃO DO RADIO E DA MÃO
DE GLOSSOTHERIUM (OCNOTHE-
RIUM) GIGANTEUM

III.1. O RÁDIO

Esta peça, a maior das achadas, a não ser por in significantes fragmentações, está perfeitamente conservada, pro piciando o reconhecimento de todos os seus acidentes anatômicos, como se de osso atual se tratasse. Sua coloração é amarelada, variando do claro até um tom escuro, especialmente, nas partes laterais distais. Manchas e nódulos de matéria orgânica, notáveis em diversos pontos, como na superfície articular proximal e no terço médio distal do osso, são presentes. (Lam. II; figs. 2A e 3B).

Superfícies articulares (Lam. I; fig. 2A-B; fig. 3B).

A superfície articular proximal para o úmero é de contorno suboval e orientada um pouco obliquamente no sentido ântero-interno a pôstero-externo. A superfície articular é côncava, bordejada por fina aresta que é ausente apenas em sua parte pôstero-externa. A máxima profundidade da concavidade, em relação ao plano horizontal, no centro, é de aproximadamente 17 mm. A faceta articular para a ulna contorna latero-externamente e um tanto posteriormente a superfície articular para o úmero, sendo desta separada por aresta bem marcada e rugosa, provida de finos forames; é inclinada para fora e para baixo, convexa, em forma de meia lua (faceta lunar).

A grande superfície articular distal é transversal ao plano longitudinal do rádio e inclinada obliquamente da face externa para a face medial. As superfícies correspondentes às articulações com o escafóide e o lunar são separadas en tre si por uma depressão demarcatória quase imperceptível. A superfície articular mais externa, para o lunar, é muito côn cava no sentido ântero-posterior, com a margem anterior mais saliente que a posterior, sendo a primeira citada formada pelo prolongamento, para baixo, da face anterior do rádio, em forma de aba que se estende quase até a mesma altura do pro ces so estilóide (na face interna). Esta margem anterior eleva-se do meio do lado externo do osso, em arco de círculo, até o seu ponto mais distal (culminante), de onde desce em S em direção ao lado mesial. O limite anterior da faceta lunar coincide em grande parte com o contorno da margem anterior do osso, de que se afasta à meia altura da face interna da mesma, em curto ar co de círculo, para dentro da faceta lunar respectiva, até um ponto em que se curva em ângulo reto e se continua em linha re ta até o encontro com a extremidade posterior de uma fina cris-

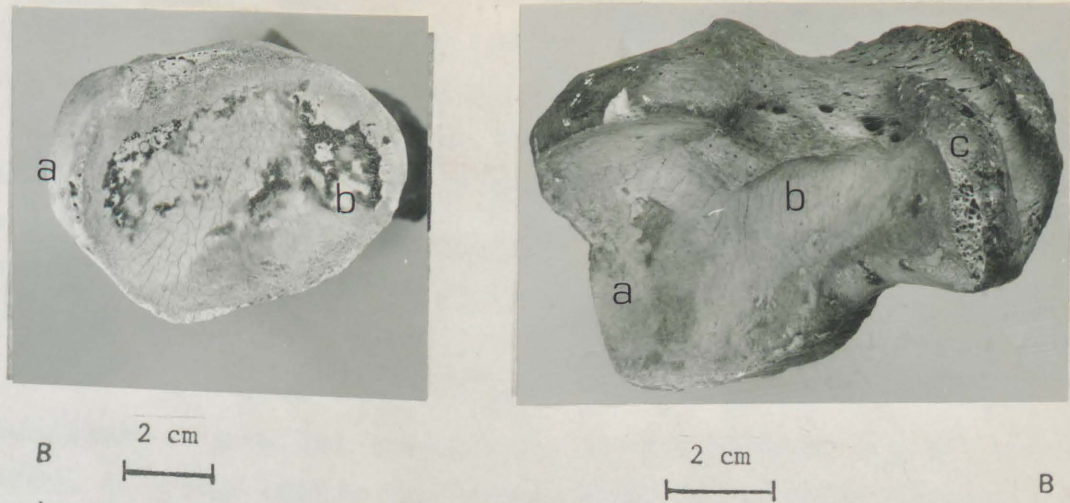


FIG.2.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Rãdio direito. Nº C.L.450/0.
 A, vista proximal; a, faceta articular para a ulna; b, nódulos orgânicos.
 B, vista distal; a, faceta articular para o lunar; b, faceta articular para o escafóide; c, processo estilóide.



FIG.3.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Rãdio direito. Nº.C.L.450/0.
 A, vista dorsal.
 B, vista palmar distal; a, processo estiloide; b, nódulo orgânico na faceta articular para o ulnar.

ta demarcatória que a separa da superfície não articular do osso, de onde se prolonga com o rebordo anterior da faceta articular para o escafóide.

A metade interna da superfície articular, destinada à articulação com o escafóide, é aproximadamente metade mais estreita que a parte externa da mesma e convexa anteriormente, além de situada em nível mais baixo que a aquela.

Como na proximal, também nesta parte articular localizam-se manchas orgânicas. A extremidade distal não é, porém, ocupada apenas por superfície articular. Localiza-se, também nela, uma região rugosa central e anterior que penetra na articulação em plano ligeiramente mais elevado e em forma de quadrado e estando dela separada pela fina crista demarcatória assinalada; da parte central do osso se estende até o processo estilóide marginando a parte correspondente à articulação para escafóide. Apresenta, na sua rugosa superfície, oito dos maiores forames para vasos, presente no osso.

Face anterior (fig. 3A)

O comprimento da face anterior do rádio é aproximadamente equivalente a três vezes sua largura máxima. Em Glossotherium (Glossotherium) robustum, descrito por Owen (1842, pp. 86-87, est. XIV, figs. 5 a 9), o comprimento total do rádio equivale a aproximadamente, duas vezes sua largura máxima. A epífise proximal é relativamente pequena, de colo raso. A parte correspondente à cartilagem de conjugação, bem ossificada, apresenta diminutos vasos nutrientes. A diáfase é um tanto achatada ântero-posteriormente, com sua margem externa, de seção convexa, bem mais espessa que a medial que é afilada, em crista, sendo as margens paralelas entre si até aproximadamente um terço do comprimento proximal do osso. A margem lateral interna, continua reta, levemente rugosa e obliquamente dirigida para fora até a parte distal, mais larga, precisamente, no encontro com o ponto de coossificação entre ela e a epífise elevando-se continuamente e terminando por formar rugosa excrescência marginal, internamente à epífise, onde se torna mais esférica, em convexidade próximo-distal, em direção ao processo estilóide. A margem, externa, além de bem mais espessa, guarda maior paralelismo com o eixo longitudinal do osso, aproximadamente, por dois terços da ex

tensão total do mesmo.

Outros acidentes desta face, especialmente as cristas, preferimos referi-los quando for feito o estudo comparativo na terceira parte deste trabalho.

Face posterior (Lam. I; fig. 3B)

Bem menos acidentada que a anterior: mais estreita no colo do rádio, alargando-se para a epífise proximal, a partir de onde se curva progressivamente para a face mesial do osso até encontrar-se com a epífise distal; bordo externo aproximadamente retilíneo a partir do colo do rádio para baixo, até um pouco abaixo da parte média da diáfise; bordo mesial aproximadamente paralelo ao bordo externo até a parte média da diáfise, de onde se desvia paulatina e conpiscuamente para o lado do bordo mesial, de modo que a largura máxima desta face posterior, como da anterior e do osso em geral, está em sua parte distal. A face posterior do rádio é de limite proximal aproximadamente retilíneo e horizontal, sendo seu limite distal de contorno grosseiramente em V aberto, os ramos do V formados pela tuberosidade inferior do bordo interno do osso, por um lado, e pelo rebordo posterior da ampla superfície articular distal por outro lado, com a apófise estilóide como vértice.

A tuberosidade bicipital, em meia lua alongada, situa-se mais próxima do bordo externo que do bordo mesial. Inicia-se a 33 mm. da extremidade proximal, tendo 14,3mm. de largura e 64,4 mm. de comprimento. É de superfície plana e rugosa e lembrando em conjunto um gomo de laranja com o dorso, mais espesso, virado para o bordo externo do osso.

Bordo externo

À exceção da cabeça do rádio e do último terço distal, onde se expande para diante e para trás, o osso, visto pelo bordo externo, é reto e de margens paralelas. Pequenos forames vasculares estão presentes na zona de calcificação resultante de substituição da cartilagem de união, entre a epífise proximal e a diáfise. Este bordo é transversalmente convexo em seus 2/3 proximais, passando a quase plano, com suave concavidade dorso-ventral, no terço distal.

Bordo mesial (Lam. I e II)

Bordo retilíneo, com curvatura de aproximada-

mente 14° para a face posterior do osso, em sua 5^a parte distal, onde a crista respectiva se espessa em ampla tuberosidade distal da face convexa e rugosa, com orifícios vasculares. Este bordo é - repetimos - comprimido ântero-posteriormente, em crista ou aresta de ângulo diedro muito agudo e arredondado formado pelo encontro dos planos correspondentes às faces anterior e posterior. A largura de tal crista ou aresta é de mais ou menos 11 mm.

A crista ou aresta que forma o bordo interno do osso desvia-se um tanto para a face anterior do mesmo a partir do meio da diáfase para cima, onde termina sob a parte média do rebordo anterior da epífise proximal. Profundo e amplo sulco de passagem de tendões ("extensor carpi"), vasos sanguíneos e ramos nervosos, quase paralelo ao plano sagital ântero-posterior do osso, é visto no bordo interno da epífise distal, atravessando a tuberosidade distal até seu bordo posterior. O bordo mesial do osso termina distalmente no forte processo estilóide, de bordo inferior ântero-posteriormente convexo, logo abaixo do amplo sulco supra citado.

Medidas do rádio em milímetros.

Diâmetro transverso da epífise proximal	72
Diâmetro transverso do colo	46
Diâmetro transverso da fosseta articular	64
Diâmetro ântero-posterior da epífise proximal	52
Diâmetro transverso do corpo	54
Diâmetro transverso da epífise distal	116
Diâmetro ântero-posterior da epífise distal	78
Diâmetro transverso da superfície articular distal	96
Diâmetro ântero-posterior da superfície articular distal	60
Largura máxima da faceta ulnar	19
Comprimento máximo da faceta ulnar	56
Comprimento absoluto do rádio	348

A escápula é um dos ossos mais importantes do membro anterior, estando articulada com o húmero, a clavícula e o processo coracoide da escápula. Sua forma é semelhante a um escudo, daí o nome. É composta por três partes principais: o corpo da escápula, o processo coracoide e a cavidade glenóide.

O corpo da escápula apresenta a seguinte morfologia: superiormente, encontra-se o processo coracoide, uma projeção arredondada que se articula com o processo coracoide do húmero. Posteriormente, situa-se a cavidade glenóide, formada pela superfície articular da escápula e pela cabeça do húmero. A cavidade glenóide é limitada anteriormente pelo processo coracoide e posteriormente pelo processo coracoide.

Inferiormente, a escápula apresenta o processo coracoide, uma projeção arredondada que se articula com o processo coracoide do húmero. Posteriormente, situa-se a cavidade glenóide, formada pela superfície articular da escápula e pela cabeça do húmero. A cavidade glenóide é limitada anteriormente pelo processo coracoide e posteriormente pelo processo coracoide.

A escápula é um osso muito importante para a estabilidade e mobilidade do membro anterior. Sua morfologia é adaptada para suportar as cargas mecânicas e permitir a amplitude de movimento necessária para a função do membro.

III.2. PRIMEIRA FILA DE OSSOS CARPIANOS

A primeira fila de ossos carpiâneos é formada por quatro ossos: o trapézio, o trapézio, o trapézio e o trapézio. Esses ossos são articulados entre si e com os ossos da segunda fila de ossos carpiâneos.

III.2.1. Escafóide

Apesar das cinco facetas articulares que possui, o escafóide apresenta grande parte da sua superfície livre delas. É uma peça de morfologia altamente irregular e menos robusta do que seus acompanhantes da primeira fila carpiana.

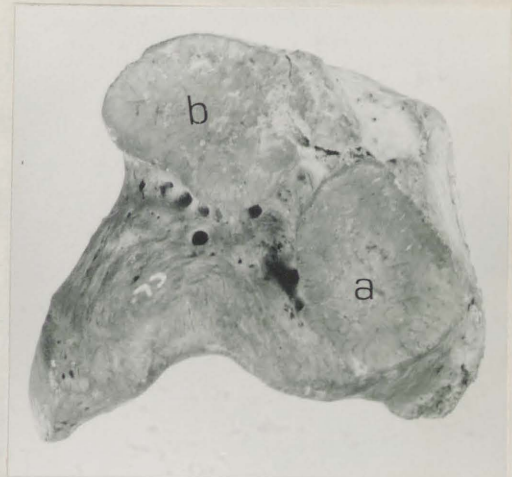
A superfície proximal, radial (fig. 4A), apresenta conformação irregular, com seu rebordo dorsal arredondado e seu rebordo dorso-lunar dividido em duas partes retilíneas, formando ângulo obtuso, arredondado, de aproximadamente 120° entre si onde a faceta articular para o rádio invade a face superior com pequeno prolongamento para o lado metacarpal do osso. Posteriormente, há duas saliências bem nítidas: a menor, externa; estreita e mais prolongada, a interna, o que proporciona a esta parte do osso uma feição de arco ou semicírculo. A superfície articular para o rádio ocupa quase que toda a face proximal do osso, em suave declive para trás, com exceção do lado interno onde só chega até a região em que o processo de articulação para o trapezóide, lá situado, começa sua projeção para trás, abandonando o corpo do osso. Este processo tem duas funções precípuas: firme ligação para um dos ramos do "extensor carpi" e para a articulação com o trapézio-metacarpiano I. Owen (1842) denomina-o de "anchylosed trapezium"; para ele, seria o elemento escafo-trapezoidal dos Glossotherium. Stock (1925) assinala, com razão, ao que nos parece, que esse elemento (trapézio) está fusionado com o primeiro metacarpiano em Glossotherium (Paramylodon) harlani. Idêntica situação é perceptível no espécime sob descrição, como será notado no lugar apropriado. O processo forma um todo com o corpo do osso. R. Anthony (1909) escreve a respeito, em citação de Stock (1925): "...cette interpretation du scaphoide du Myloodon comme un scapho-trapèze est très vraisemblablement erronée, étant donné qu'il est probable qu'à l'état jeune le premier segment du premier doigt de cet animal présentait un élément pouvant être interprété comme un trapèze".

A face metacarpal do osso (fig. 10B) é quase que inteiramente ocupada pelo citado processo: seu bordo metacarpal é recurvado para baixo, apresentando, em seu extremo, a faceta articular para o trapézio-metacarpiano I, que é de contorno sub-oval, ocupando totalmente o espaço correspondente à metade posterior da área interior do mesmo processo.



2 cm

A



2 cm

B



2 cm

C



2 cm

D

G.4.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Escafóide esquerdo. N.º C.L.450/6

A, vista proximal (radial).

B, vista distal; a, faceta articular para o magno; b, faceta articular para o trapézio.

C, vista dorsal.

D, vista palmar.

Apresenta-se levemente convexa, com seu eixo maior (27 mm.) no sentido próximo-distal e o eixo menor no sentido ântero-posterior, com 20 mm. de comprimento. Desde a faceta articular até o encontro com o corpo do osso a face metacarpal do mesmo processo é plana e de superfície levemente enrugada. Entre as facetas articulares para o rádio (proximal) e para o trapézio (distal), a superfície dorsal do osso é ligeiramente convexa no mesmo sentido e mais estreita.

A face dorsal (fig. 4C) é transversalmente convexa e de superfície estreita e grosseira, sendo mais alta na parte média e afilando-se para o lado mesial, em virtude de ser a faceta proximal para o rádio obliquamente descendente para o mesmo lado. Na transição para o lado externo, o bordo proximal da face dorsal apresenta uma saliência anterior provocada por ligeiro prolongamento dorsal da superfície articular radial; na sua parte mediana inicia-se uma concavidade com forames; na parte média do bordo distal do osso existe nítido, embora estreito, sulco separatório entre as facetas articulares para trapézio e magno não observável no escafóide dos outros Glossotherium conhecidos, onde as duas facetas em questão se encontram em ligeira crista curva.

O bordo lunar apresenta, proximalmente, a faceta articular para o lunar como uma faixa de 16mm. de largura máxima e de 46mm. de comprimento, orientada obliquamente do bordo palmar para o dorsal, convexa em sua metade palmar e côncava, em sua metade dorsal, onde apresenta declive no sentido próximo-distal. A faceta lunar encontra-se com a faceta radial, proximal, em ângulo diedro de aproximadamente 90° ; entre ela e a faceta distal para o magno, estende-se estreita faixa livre, de superfície irregular, um tanto côncava no sentido próximo-distal e dotada de pequenos forames vasculares.

A face palmar (fig. 4D) é amplamente côncava no sentido do bordo lunar para o bordo metacarpal sem qualquer superfície articular, embora a faceta articular para o rádio se prolonge no sentido distal do osso, até quase a metade proximal da face em questão, a partir da base do processo para o trapézio-metacarpal I para o bordo lunar do osso. Alguns forames estão presentes ao longo do rebordo distal deste mesmo prolongamento palmar da faceta radial, proximal.

A face distal do osso correspondente aos bordos

dorso-lunar (fig- 4B) está quase que inteiramente ocupada pelas facetas articulares para o trapézio e magno, muito semelhantes entre si. Tais facetas são côncavas no sentido dorso-palmar, situadas à frente, de contorno sub-oval, tamanho aproximadamente igual, tendendo a encontrar-se entre si numa elevação da parte média do bordo distal do osso, mas separadas uma da outra por estreito sulco transversal de 5 mm. de largura e 2mm. de profundidade (nos demais Glossotherium considerados, tais facetas são plenamente contíguas entre si). Forâmes de até dois milímetros de diâmetro são presentes ao longo do limite interno de tais facetas. É de se notar que a faceta articular para o magno é mais inclinada para a face anterior do que a faceta articular para o trapézóide. O bordo metacarpal apresenta o processo tão característico deste osso, portador da faceta articular para o trapézio-metacarpiano I, já considerada.

Medidas do escafóide em milímetros	
Diâmetro transversal máximo	69,5
Diâmetro dorso-palmar máximo	78,4
Altura máxima na face dorsal	39,6

III.2.2. O Lunar

A superfície anterior (fig. 5C) tem a conformação típica dos Glossotherium, isto é, limitada por um hexágono irregular; quatro dos seus lados, correspondem a bordos articulares: o lado maior corresponde ao bordo proximal, com a faceta articular para o rádio; o lado menor, coincide com o espaço lateral externo que separa a superfície articular para o rádio dorsalmente, da que corresponde ao ulnar, distalmente. O rebordo dorsal é ligeiramente áspero, com numerosos forâmes que estão mais concentrados na região média da sua superfície, onde se situa uma depressão compreendida entre a faceta articular para o rádio, que se projeta aí um tanto para baixo e para diante, e a faceta articular distal para o unciniforme. Já o bordo externo, correspondente à faceta articular para o ulnar é retilíneo e oblíquo de baixo para cima em aresta fina e bem marcada.

À exceção de uma estreita e rugosa faixa, em seu bordo externo, a face proximal (fig. 5A) é, toda ela, ocupa-

da pela superfície articular para o rádio, que é convexa no sentido dorso-palmar, afilando-se para o rebordo palmar. O rebordo interno da faceta radial, orientado obliquamente, coincide com o rebordo proximal da faceta lunar. A faceta radial invade, como indicamos, a superfície dorsal do osso, onde se sobressae em ligeira saliência (fig. 5C).

O bordo palmar é uma estreita faixa vertical de forma grosseiramente quadrangular-alongada e largura máxima de 36 mm. (fig. 5D). Sua metade proximal corresponde à continuação da superfície articular para o rádio que se prolonga sobre esta face ocupando sua metade interna; a metade externa correspondente é formada por faixa dorso-ventralmente alongada e paralela à primeira citada, a que se iguala em largura, sendo de superfície rugosa com forâmes. A metade distal do bordo palmar, maciça e com suave convexidade para inserção muscular, é de rebordo distal reto.

O bordo mesial (fig. 5E) comporta três faixas um tanto simétricas e paralelas: duas, uma proximal, a outra distal, são facetas articulares que ocupam um mesmo plano; a outra, intermediária, não articular, mais profunda é bicôncava e de superfície irregular, com diversos forâmes vasculares. Este bordo é globalmente côncavo no sentido dorso-palmar. A faceta articular para o escafóide ocupa toda a parte proximal deste bordo, estendendo-se, em faixa, desde o rebordo dorsal até o palmar, com largura média de 19 mm. É como que uma continuação da faceta articular para o rádio com o qual forma um ângulo diedro obtuso anteriormente, passando a diedro reto, posteriormente. A parte distal deste bordo é ocupada pela faceta articular para o magno, faixa estendida no sentido dorso-palmar, mais larga em sua parte correspondente ao dorso do osso, afilando-se progressivamente em direção ao bordo palmar e limitando-se mesialmente com a faceta articular distal para o unciforme.

O bordo distal do osso (fig. 5B) é inteiramente ocupado pela faceta articular para o unciforme, que é uma faixa estendida dorso-palmarmente, mais larga na sua porção palmar (38,5 mm.), que em sua parte média (a mais estreita: 22 mm.) e que em sua parte dorsal (31,4 mm.), sendo um tanto côncava no sentido dorso-palmar (em sua porção palmar) e um tanto convexa em sua parte dorsal. Esta superfície é limitada em suas faces mesial e externa, respectivamente, pe



2 cm

A



2 cm

B



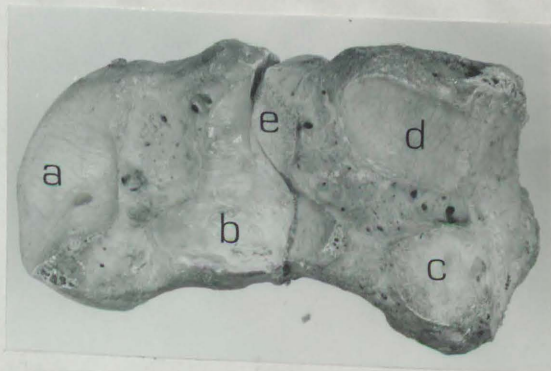
2 cm

C



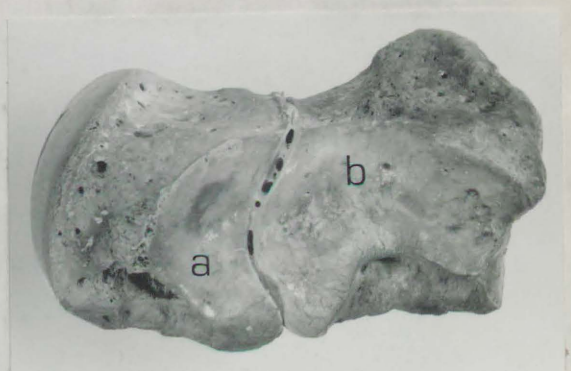
2 cm

D



2 cm

E



2 cm

F

3.5.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Lunar esquerdo. Nº C.L.450/7.

Lunar e unciforme direitos. Nº C.L.450/2 e C.L.450/4.

A, vista proximal.

B, vista distal.

C, vista dorsal.

D, vista palmar.

E, vista mesial; a, faceta articular para o escafóide; b, faceta articular para o magno; c e d, facetas articulares para o metacarpiano III (distais); e, superfície articular para o magno.

F, vista externa; a e b, superfícies articulares para o ulnar.

las facetas articulares para o magno e ulnar ou cuneiforme.

O bordo externo (fig. 5F) comporta, na sua metade distal, a faceta articular para o ulnar, que é obliquamente inclinada no sentido externo-mesial, limitando-se distalmente com a faceta articular para o unciforme, com a qual forma ângulo diedro de aproximadamente 120° , na metade dorsal da linha entre as duas facetas em consideração. A faceta articular para o ulnar (ou cuneiforme) prolonga-se, em sua parte distal, numa estreita e curta faixa que acompanha o limite externo-posterior (palmar) da faceta para o unciforme.

Medidas do lunar em milímetros

Diâmetro transversal máximo (anterior)	61,2
Diâmetro dorso-palmar máximo	52
Diâmetro transverso palmar (distal)	40

III.2.3. Ulnar

Esta peça é um tanto achatada no sentido dorso-palmar, articulando-se com seis ossos, o que não acontece em todos os Glossotherium, como será notado no estudo comparativo.

A faceta articular para a ulna (fig. 6A) é proximal, de contorno sub-oval e um tanto côncava no sentido externo-mesial. Não ocupa toda a superfície proximal, pois seu rebordo póstero-externo apresenta estreita faixa rugosa, não articular, assim como todo seu rebordo mesial, sendo de morfologia original entre os Glossotherium. Nos rebordos anterior, látero-externo e posterior é bordejada por uma fina crista elevada, em cuja base e ao longo da superfície articular é formada, nas partes indicadas, suave concavidade. Finíssimos forâmes em grande quantidade, aglomerados em crivo, estão presentes nos rebordos da superfície articular. Estas estruturas são uma constante em quase todas as articulações.

A superfície articular para o pisiforme (fig. 6B e C) é palmar e central, separada da faceta articular proximal (ulnar) por superfície rugosa de 6,5 mm.; apresenta-se em plano mais elevado do que a superfície palmar do osso (4 mm.),

quase a ela paralela. A faceta é de contorno sub-oval, com seu eixo maior medindo 28 mm. e o menor, perpendicular ao anterior, de 21 mm., sendo levemente convexa. A face palmar (em que se localiza a faceta articular descrita), é de contorno grosseiramente triangular, com o "vértice" situado no ângulo proximal externo (fig. 6C). Ela é relativamente plana, corrugada e perfurada por amplos forâmes. Sua porção inferior, correspondente ao "ângulo" basal externo, é ocupado pela faceta articular para o metacarpiano V, que se recurva sobre esta face da peça.

A superfície distal (fig. 6B) é de diâmetro dorso-palmar bem menor que a proximal. Podemos dividi-la em duas porções: articular e não articular. A porção articular inicia-se no bordo ínfero-externo, sendo transversalmente convexa e correspondendo à articulação para o metacarpiano V. Depois, sobe obliquamente, em direção ao lado mesial, com uma convexidade que lembra à de uma sela de montaria, alargando-se repentinamente para o lado palmar e ocupando grande parte do lado mesial da face palmar. São, assim, formadas as facetas articulares para o unciforme (distal e mesial) e para o lunar (mesial). As médias das larguras das diversas partes desta superfície articular contínua são: 22 mm., no segmento correspondente ao metacarpiano V; 24mm., na curvatura da "sela de montaria", parte correspondente ao unciforme; 30 mm., na parte correspondente ao lunar. A faceta articular em "sela", para o unciforme, encontra-se, por seu rebordo mesial alongado dorso-ventralmente e um tanto convexo, com a faceta mesial para o lunar, com que forma ângulo diedro reto, embora não retilíneo.

O lado mesial apresenta, em sua metade ventral, a faceta articular para o lunar, de contorno subelíptico e eixo maior próximo-distal, sendo ligeiramente convexa e orientada de modo ligeiramente oblíquo no mesmo sentido e de trás para diante. Está separada da faceta articular para a ulna, em seu rebordo proximal, por faixa estreita e rugosa de 9,4 mm. de largura mínima, que se expande à medida que se dirige para a face palmar.

A face dorsal (fig. 6D) é, também, de contorno grosseiramente triangular, de maior área de sua oposta (palmar) sendo sua base formada, em parte, pelas facetas articulares conjuntas do metacarpiano V e unciforme. A superfí

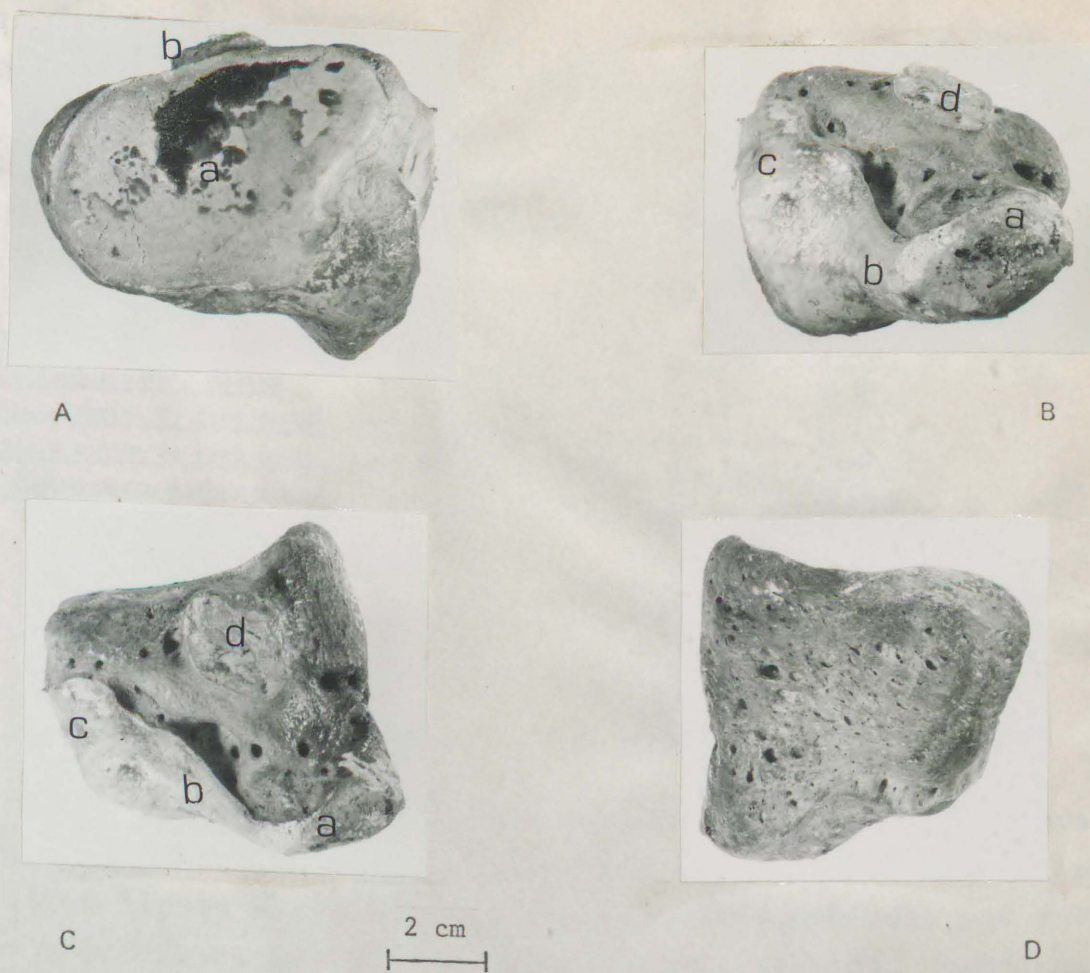


FIG. 6. - Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Ulnar direito. N.º. C. L. 450/3.

A, vista proximal; a, nódulos orgânicos; b, superfície articular para o pisiforme.

B, vista distal; a, superfície articular para o metacarpiano V; b, superfície articular para o unciforme; c, superfície articular para o lunar; d, superfície articular para o pisiforme.

C, vista palmar; a, b, c, e d, mesma legenda que em B.

D, vista dorsal.

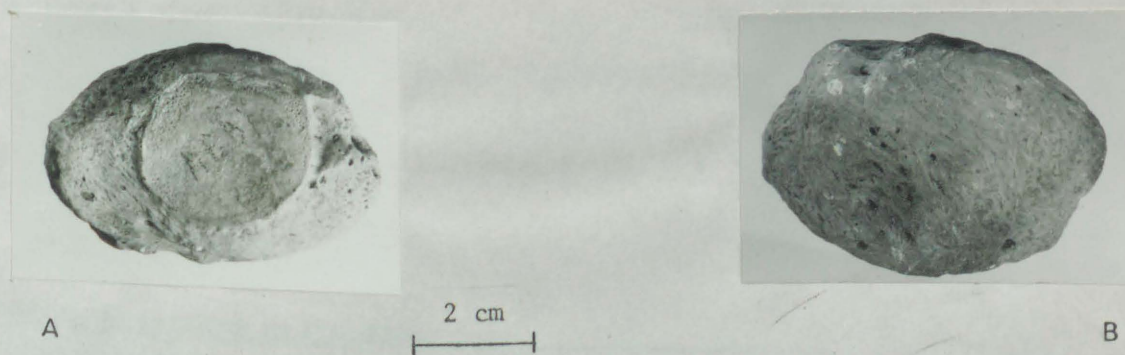


FIG. 7. - Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Pisiforme esquerdo. N.º C. L. 450/1.

A, vista proximal.

B, vista distal.

cie é extremamente rugosa, perfurada por grossos forâmes e tendendo a ser plana, com exceção de uma convexidade mediana e transversal. As superfícies articulares distais, para o metacarpiano V e unciforme, curvam-se ligeiramente sobre esta superfície, invadindo seu rebordo distal.

Medidas do ulnar em milímetros	
Diâmetro proximal máximo	60
Altura máxima na face dorsal (lado externo)	71
Altura mínima na face dorsal (lado mesial)	49,5
Diâmetro dorso-palmar máximo	59,4

III.2.4. Pisiforme

Em perspectiva distal (fig. 7B) tem forma oval convexa, inclinada para dentro. Esta superfície é bastante nodular e áspera e com forames nutritícios disseminados por toda sua superfície. Percebe-se, na sua parte externa, contigualmente à faceta articular para o ulnar, pequena superfície menos rugosa.

Na superfície proximal (fig. 7A) está localizada a faceta articular para o ulnar. Ela é de contorno sub-oval, com diâmetro maior de aproximadamente 21 mm. Sua situação é mediana, com ligeiro deslocamento para o lado externo. É levemente côncava em quase toda sua superfície, exceção feita de estreita faixa vizinha à região menos rugosa da superfície distal, já assinalada. A faceta articular situa-se em plano ligeiramente mais elevado sobre a face respectiva. Em sua parte distal (inferior), tangenciando a faceta articular e incluída na face proximal, apresenta-se pequena e, proporcionalmente, profunda concavidade (2,4 mm. na sua parte mais profunda), como em Glossotherium (G.) robustum e em Glossotherium (P.) harlani.

Medidas do pisiforme em milímetros	
Diâmetro longitudinal	49,7
Diâmetro transversal	33,4
Espessura máxima	24

...habituales de las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes, especialmente en las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes, especialmente en las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes, especialmente en las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes...

III.3.1. O. Occidentales

...de la zona de alta montaña de la cordillera de los Andes, especialmente en las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes, especialmente en las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes...

...de la zona de alta montaña de la cordillera de los Andes, especialmente en las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes, especialmente en las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes...

...de la zona de alta montaña de la cordillera de los Andes, especialmente en las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes, especialmente en las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes...

III.3. SEGUNDA FILA DE OSSOS CARPIANOS

...de la zona de alta montaña de la cordillera de los Andes, especialmente en las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes, especialmente en las zonas de alta montaña de la cordillera de los Andes...

Como é habitual em Glossotherium os três ossos da segunda fileira carpiana diminuem de tamanho de fora para dentro. O unciforme é de volume, aproximadamente, quatro vezes maior que o trapezóide, o menor osso desta fila. Em geral, apresentam forma irregular e numerosas superfícies articulares, o que proporciona a esta parte da mão boa rijidez.

III.3.1. O Unciforme

A faceta articular para o lunar situa-se mesialmente. Seu bordo proximal apresenta aresta sigmóidea bem marcada que delimita a faceta respectiva, da faceta articular para o cuneiforme. O bordo contrário está assinalado, também, por uma aresta, quase paralela à anterior, mas menos recurvada, e que marca o limite entre esta e a faceta articular para o magno. Esta faceta articular para o lunar apresenta-se como uma faixa mais larga (33,4 mm.) na sua parte posterior ou palmar, convexa e mais estreita em sua terça parte anterior ou dorsal (20 mm.), onde apresenta ligeira concavidade. (fig. 8A).

A face proximal (fig. 8A) é inteiramente ocupada pela superfície articular para o ulnar. Inicia-se no rebordo externo, onde faz contato em ângulo diedro reto com a faceta articular para o metacarpiano V. Sua metade externa, situada em plano mais baixo que o da metade mesial, apresenta ampla concavidade rasa, no sentido dorso-ventral. Sua metade mesial eleva-se em domo posteriormente (para o bordo palmar) sendo, porém, anteriormente (para o lado dorsal) situada em nível mais baixo que o de sua metade externa e um tanto côncava no sentido transversal (meso-externo).

Sua face mesial apresenta ainda, em sua parte inferior (distal), a faceta articular para o magno, contígua à faceta articular para o lunar; é uma estreita faixa, orientada no sentido dorso-palmar e um tanto côncava no mesmo sentido, mais larga em suas partes dorsal e palmar, mais estreita em sua parte média, tendo 39 mm. de comprimento, 12 mm. na sua parte mais larga e 5,6 mm. no local mais estreito. (fig. 5E e 8A).

A face distal do unciforme contém as facetas articulares para os metacarpianos III e IV. Duas, correspondem ao metacarpiano III. A faceta menor, aproximadamente circular,

anterior, se orienta obliquamente para dentro sendo sua superfície apenas ligeiramente convexa no sentido transversal. (fig. 5E). Seu diâmetro médio situa-se em torno de 20 mm. Fica sob a parte anterior da faceta articular para o metacarpiano IV. A maior é posterior, côncava e sub-oval, com um comprimento e largura máximas de 28,4 mm. e 18 mm. respectivamente. Origina-se no rebordo aproximadamente retilíneo que é seu limite com a parte posterior da faceta articular para o metacarpiano IV. As duas facetas em apreço são separadas entre si e ambas da faceta articular para o magno por sulcos relativamente amplos e profundos, em que desembocam pequenos e numerosos forames vasculares. A faceta para o metacarpiano IV, de superfície mais ampla que a destinada ao metacarpiano V, tem seus bordos anterior e posterior arredondados, dilatando-se no sentido próximo-distal em sua porção dorsal, de modo a formar a figura de um tosco L, no sentido palmar-dorsal. Ela situa-se num plano vertical às duas facetas articulares para o metacarpiano III, situadas na face distal, sendo a elas contíguas. Seu bordo proximal, retilíneo, é ligeiramente côncavo no sentido dorso-palmar. Seu bordo distal é interrompido, em sua parte média, por um corte em pequeno semicírculo, correspondente ao sulco que separa as duas facetas articulares para o metacarpiano III entre si. (fig. 8B, a).

A face externa, exceto em suas partes central, posterior e o ângulo ântero-externo, está inteiramente ocupada pela faceta articular para o metacarpiano V. A faceta em questão é aproximadamente retangular no sentido dorso-palmar e ligeiramente côncava no mesmo sentido, limitando-se acima, em sua parte anterior, com a faceta articular para o cuneiforme e, por seu inteiro bordo distal, com a faceta articular para o metacarpiano IV. (fig. 8B, b).

A face dorsal é de formato poligonal irregular. Sua superfície, também irregular, é rugosa e perfurada por forames. Uma convexidade está presente distal e internamente enquanto que seu rebordo externo se apresenta sob a forma de cunha que se introduz entre o metacarpiano V e o ulnar, existindo ali, por esta razão, pequena área de contato entre ambos ossos. (fig. 5 c).

Mais irregular, ainda, é a face palmar. Imediatamente posterior à faceta articular para o cuneiforme, ela

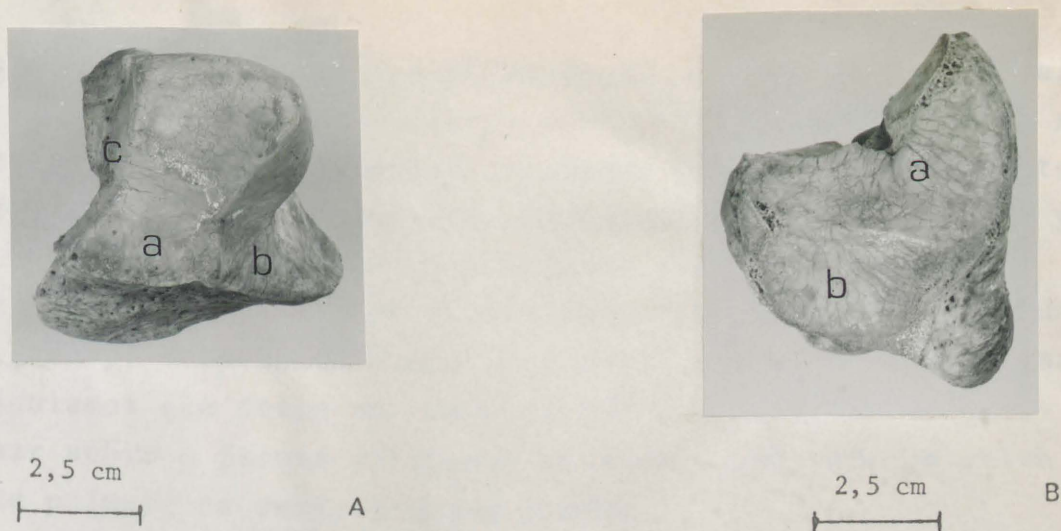


FIG.8.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Unciforme esquerdo.Nº C.L.450/21.
 A, vista pr̄ximo-mesial;a, faceta articular para o lunar;b, faceta articular para o ulnar;c, faceta articular para o magno.
 B, vista distal e externa;a, faceta articular para o metacarpiano IV;
b, faceta articular para o metacarpiano V.

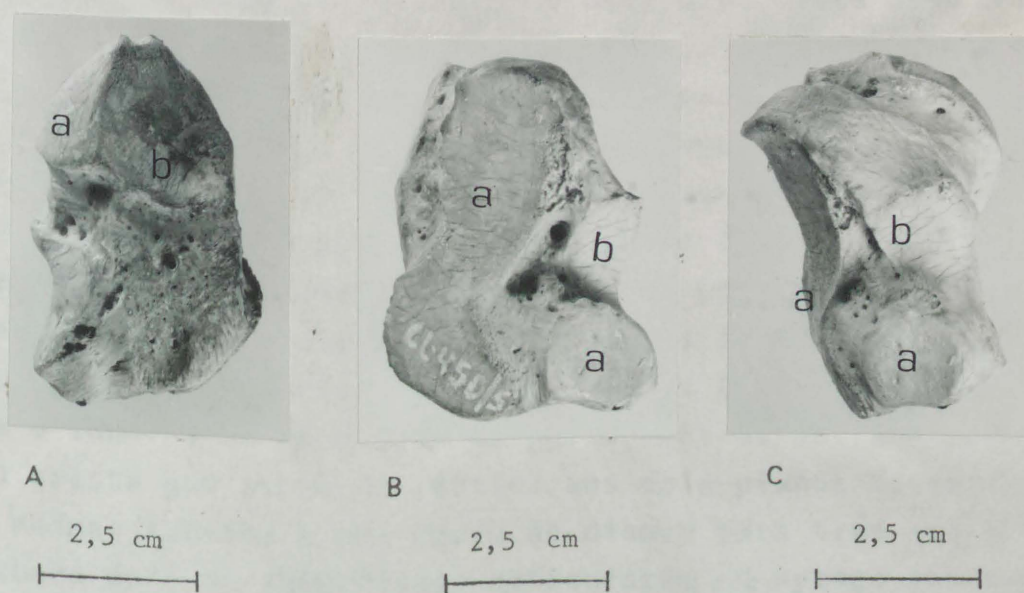


FIG.9.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Magno esquerdo.Nº C.L. 450/5.
 A, vista dorsal;a, faceta articular para o escaf̄oide;b, faceta articular para o lunar.
 B, vista distal;a, facetas articulares para o metacarpiano III;b, faceta articular para o metacarpiano II.
 C, vista mesial (mesma legenda que em B).

desta se separa por sulco transversal, com forames vasculares em seu fundo, desenvolvendo-se dali para o lado palmar em superfície rugosa, amplamente recurvada para baixo e um tanto nodulosa em sua parte inferior. Seu limite mesial é formado pela metade palmar da faceta articular para o lunar, de que é separada por ligeiro sulco vertical, com forames em seu fundo. (fig. 5D). Pela conformação da superfície articular proximal, calculamos que seria em torno de 25° a capacidade de giro do lunar sobre a faceta articular proximal, dobrando-se sobre a face palmar, no sentido dorso-palmar.

Medidas do unciforme em milímetros	
Diâmetro dorso-palmar máximo	70
Diâmetro transversal máximo	62,5
Altura máxima na face dorsal (próximo-distal)	68
Altura máxima na face palmar (próximo-distal)	54,4

III.3.2. Magno

Como seu vizinho, o unciforme, este osso central é cercado por outros seis. É o único cuja face dorsal foge qu se inteiramente do plano horizontal formado pelos outros ossos da mão. Esta face é de superfície mamelonada e rugosa. É muito convexa próximo-distalmente, separando proximalmente as facetas articulares para o escafóide e o lunar da destinada ao trapezóide e sendo limitada distalmente pelas facetas articulares para os metacarpianos II e III. As duas facetas articulares proximais (a interna e menor para o escafóide, a externa para o lunar), se encontram na parte mediana da face proximal numa crista que serve de vértice aos dois planos formados pelas mesmas facetas e que corre de diante para trás até o topo da cunha onde as superfícies articulares em apreço são separa das por uma fosseta lisa, em arco de círculo, provida de fora me central. (fig. 9A). A articulação para o lunar é ligeiramente convexa no sentido dorso-palmar e mais larga em sua par te anterior, onde apresenta ligeira concavidade no sentido pró ximo-distal, estreitando-se no sentido da face palmar. Ela se limita do lado externo do osso com a estreita faixa articular para o unciforme, que ocupa toda a parte proximal de tal lado, apresentando forma idêntica à da sua correspondente, no unci-

forme. O lado externo do osso é completado por uma faixa distal rugosa, que se estende no sentido dorso-palmar, com pequenos forames vasculares e que se limita distalmente com a faceta articular para o metacarpiano III.

A face distal apresenta três facetas articulares (uma para o metacarpiano II, as outras duas para o metacarpiano III), situadas em planos e orientações diferentes numa região em que o encaixe das peças, aqui considerando, também, o trapezóide e o metacarpiano II, é muito justo e exato, sem muita capacidade de movimento. A faceta articular distal, externa, para o metacarpiano III, é uma comprida faixa de orientação dorso-palmar, com seus bordos externo e mesial de aspecto sigmóide sem contato com qualquer outra faceta articular da peça. (fig. 9B).

Na parte ântero-mesial da face distal, situada num plano mais elevado, e orientada em sentido contrário da anterior, situa-se uma segunda faceta articular ainda para o metacarpiano III. Tal faceta é de contorno arredondado exceto em seu limite dorsal que é quase retilíneo. Tem 15 mm. de diâmetro médio, sendo suavemente côncava no sentido transversal e separada da outra faceta articular para o metacarpiano III, já descrita, por faixa irregular de orientação dorso-palmar. (fig. 9C).

A terceira faceta articular, mesial, é fortemente côncava no sentido dorso-palmar. Apresenta forma peculiar, para receber projeção em cunha saída do canto externo-palmar da face articular proximal do metacarpiano II, contiguamente à faceta articular para o trapezóide. Esta terceira faceta articular estreita-se transversalmente em sua parte mais profunda, de onde desce em direção da faceta articular para o metacarpiano III, sem fazer, porém, contato com esta. Intermediária entre ela e a faceta articular menor para o metacarpiano III, situa-se estreita faixa não articular, com profundo forame vascular afunilado, quase central, em relação a esta face distal.

A faceta articular em questão, para o metacarpiano II, é limitada mesialmente pela faceta articular para o trapezóide, que se desenvolve em arco, no sentido dorso-palmar e que é bem mais larga em sua parte anterior que na posterior. Sua largura máxima, na parte média, é de 12 mm.

Finalmente, a face posterior ou palmar começa, na sua parte proximal, com uma depressão côncava que se inicia ao pé das duas articulações proximais para o escafóide e lunar e se continua para baixo, formando grossa convexidade que alcança seu ponto mais elevado na poção ínfero-externa desta superfície. Na parte côncava desta face estão presentes numerosos forâmes vasculares.

Marcas de inserções musculares estão bem presentes neste osso, constituindo como que um anel muscular em torno da peça toda. Lembremos que estamos situados no centro "geográfico" da mão. Parece-nos que, além do ligamento anelar, deveriam estar presentes outros, mais superficiais, contendo em sua intimidade os tendões do "flexor profundus" a essa altura já trifurcado. Segundo Cabrera (1929) os dedos atrofiados, neste caso o IV e o V, não teriam possuído este tendão "flexor", de acordo com o que, geralmente, em tais casos ocorre nos mamíferos e particularmente no Xenarthra. No sesamóide palmar, percebe-se muito bem uma depressão que pode ter sido destinada ao tendão do "flexor superficialis". No mesmo trabalho, Cabrera, afirma que em Megatherium só teria havido um tendão "superficialis", aplicado no dedo III, como ocorre nos Myrmecophagidae. Pela relativa liberdade de movimentos que teriam tido os dedos I, II e III de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, podemos concluir que este animal deveria apresentar tal tipo de tendão, pelo menos, nos dedos II e III.

Medidas do magno em milímetros

Altura máxima dorsal (próximo-distal)	69,8
Diâmetro transversal máximo	42
Diâmetro máximo (dorso-palmar)	56

III.3.3. Trapezóide

Este pequeno osso, o menor do carpo-metacarpo, faz contato proximal com o escafóide, distal com o metacarpiano II e externo-anterior com o magno.

A faceta articular para o escafóide é de contorno sub-triangular, com sua margem anterior arredondada e

a superfície levemente côncavo-convexa no sentido dorso ventral.

A face anterior ou dorsal do osso apresenta-se convexa e de superfície coberta de rugosidade. (fig.10A). Na face palmar, uma projeção posterior, próximo-distalmente convexa, é responsável pelo aumento da superfície distal de contato com o metacarpiano II. (fig. 10C).

Já o lado correspondente ao externo da mão consiste numa estreita faixa inter-articular de até 12 mm. de largura com três forames, situados no centro da região, que é marcada por uma depressão. Nela também se situa a faceta articular para o magno. (fig. 10B). Esta faceta é de forma suboval, com diâmetro máximo de 20 mm. e mínimo de 11 mm. É ligeiramente côncava nos sentidos próximo-distal e dorso-ventral. A faceta articular para o metacarpiano II ocupa toda a face distal do osso. É, também, suboval, convexo-côncava (diâmetro máximo, 32,6 mm.; diâmetro menor, 20 mm.), com seu maior diâmetro orientado dorso-ventralmente.

Medidas do trapezóide em milímetros

Altura máxima anterior (próximo-distal)	31,6
Diâmetro transversal máximo	37
Diâmetro dorso-palmar máximo	37,4

III.4. TRAPÉZIO-METACARPAL I E DEDO I

III.4.1. Trapézio-Metacarpal I

Já nos referimos, ao descrever o escafóide, ao problema da nomenclatura. Stock, (1925) ao descrever esta peça, que nos Mylodontinae é, frequentemente, o resultado da coosificação do trapézio com o metacarpiano I, diz que, entre os achados do Rancho La Brea, apareceram espécimes não coosificados: "Since in carlier forms the trapezium an metacarpal I arose from separate centers of ossificafion, we may expect to final centers occasionally remaining distinct in Myiodon and giving rise to two independent elements in the mature individual".

Nos dois espécimes, de que dispomos, (direito e esquerdo) tal coosificação é nítida. Observação, feita na lupa, mostra que a coosificação se iniciou na face mesial do osso, onde finas estrias de inserção muscular não sofrem discontínuidade aparente. (fig. 11B). Na lupa, porém, pode-se observar (na peça do lado direito com mais nitidez) finíssima reentrância que cinge, rodeando-a como um anel, toda a face mesial, em sua parte média. Nas faces externa, dorsal e palmar do osso a situação é diferente. Com efeito, dorsalmente, vê-se um sulco estreito, mas bem claro, que marca a linha limite entre os dois ossos em consideração, a despeito da coosificação. Na face palmar a situação é semelhante. Na parte mediana da linha de articulação (na face externa), a morfologia é bem diferente: há uma reentrância cavernosa (onde não ocorreu soldadura interóssea) que se aprofunda por 12 mm. na intimidade da articulação, sendo de 10 mm. o diâmetro dorso-palmar da fenda formada na superfície. Inclusive, pequenos forâmes são perceptíveis, nesta região, alguns do tipo que assinalamos (em páginas anteriores) nas superfícies articulares de outros ossos. (fig. 11A).

A superfície proximal é um patamar quase plano, no qual situa-se, palmar, a articulação para o escafóide. É sub-oval (com 24 mm. de diâmetro médio) e plana, o que sugere função mais de apoio que de "encaixe". A porção dorsal desta superfície, sub-triangular e mais estreita e rugosa, não participa da articulação.

O lado externo do trapezóide cai verticalmente formando ângulo diedro reto com a faceta articular proximal; ali se localiza a faceta para a articulação com o meta

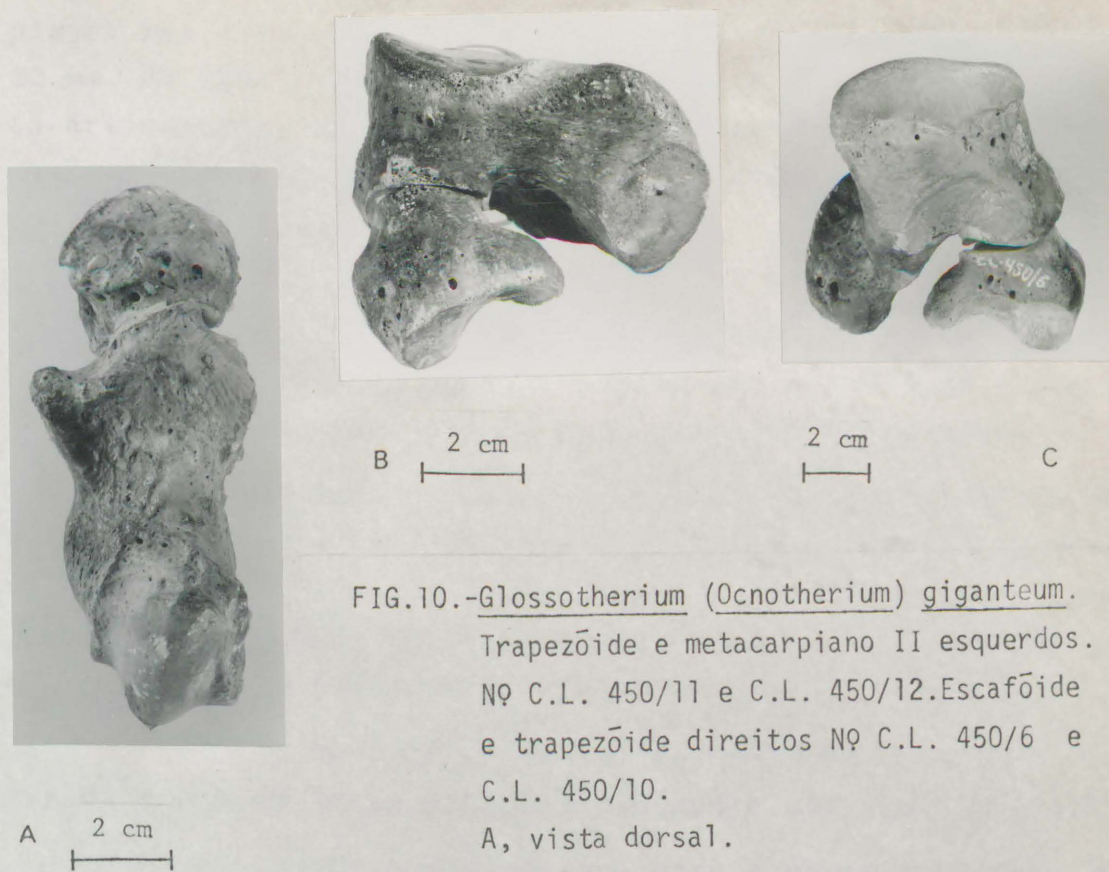


FIG.10.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.
Trapezõide e metacarpiano II esquerdos.
Nº C.L. 450/11 e C.L. 450/12. Escafõide
e trapezõide direitos Nº C.L. 450/6 e
C.L. 450/10.

A, vista dorsal.
B, vista interna.
C, vista externa.

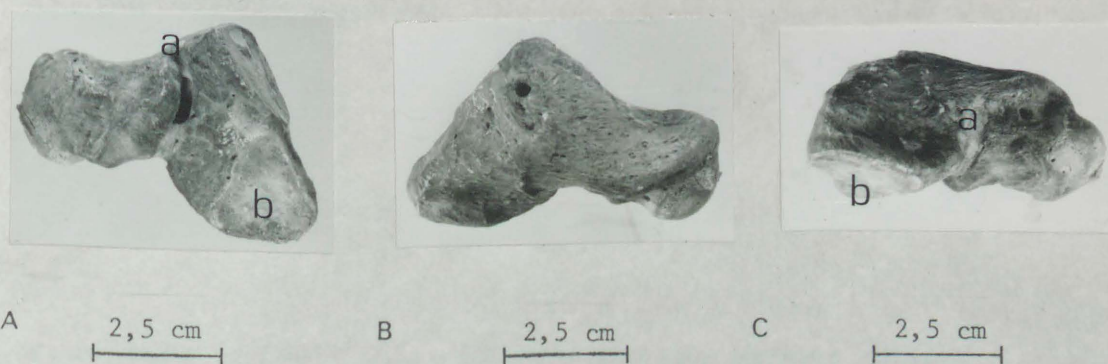


FIG.11.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Trapézio-metacarpal I direito. Nº C.L. 450/9.

A, vista externa; a, local de coossificação; b, faceta articular para o metacarpiano II.

B, vista interna (mesial).

C, vista dorsal; a e b, mesma legenda que em A.

carpiano II, que, também, é de superfície quase totalmente plana. Sua forma lembra um triângulo isósceles invertido com 22 mm. de lado e ângulos arredondados. A partir desta face-articular, a superfície externa do trapezóide toma orientação oblíqua para o lado mesial, até atingir o rebordo distal do trapézio. (fig. 11A e c, b).

O metacarpiano I, curto, nodoso, é parcialmente soldado ao trapezóide, como já dissemos. Sua extremidade distal apresenta apófise nodosa que ocupa toda a superfície distal do osso, exceto numa estreita faixa mesial.

A face dorsal do conjunto apresenta, em sua metade proximal, inclinação para dentro de superfície rugosa; tal inclinação é devida à localização mais elevada da margem látero-externa, correspondente à superfície articular para o metacarpiano II. (fig. 11C).

A superfície mesial do conjunto é um tanto corugada e nodosa, além de aproximadamente vertical. (fig. 11B).

A face palmar do conjunto é menos acidentada do que as demais, próximo-distalmente côncava e de rebordos arredondados.

Medidas do trapézio-metacarpiano I em milímetros

Diâmetro dorso-palmar da superfície proximal	43,5
Diâmetro dorso-palmar da superfície distal	22,6
Altura máxima anterior (dorsal)	47
Altura máxima na face palmar	52,5
Diâmetro transverso dorso-proximal	29
Diâmetro transverso dorso-distal	20,2

III.4.2. Falanges I e II do Dedo I

Owen (1842) pensa que o dedo I de Glossotherium (Glossotherium) robustum possui apenas duas falanges. Por este motivo o osso que agora descreveremos é denominado por ele como falange I. Já Stock (1925) opina que as falanges I e II de Glossotherium (Paramylodon) harlani estavam coosificadas num só elemento. Na verdade a morfologia da peça única, em questão, não é tão claramente indicativa de coosificação quanto a resultante da união trapézio-metacarpiano I. Não obstante, estreita faixa rugosa, que cinge a parte

média de ambos lados deste elemento, pode ser interpretada como linha de coosificação.

Sua face apresenta faceta articular para o metacarpiano I, sendo escavada e sub-oval, em seu eixo maior no sentido dorso-palmar, coincidente com o plano axial do osso. Pequeno tubérculo sobressai no bordo inferior interno. (fig. 12).

A faceta distal apresenta uma faceta articular convexa (glenoide) com sua superfície invadindo a face inferior onde ocupa 1/3 dessa superfície. Não apresenta (ao contrário do notado por Owen e Stock) em sulco nítido na sua superfície. Esta superfície articular é, pois, relativamente plana.

A face palmar comporta uma depressão rugosa, pontilhada por forames; uma tuberosidade formada pelo tubérculo descrito como prolongamento da faceta articular proximal ocupa o terço proximal da face. (fig. 12A).

As restantes superfícies apresentam-se relativamente planas e lisas a não ser a face látero-interna na qual sobressai, na sua parte média, uma suave e estreita convexidade transversa que seria o local da coosificação, antes indicada, entre as duas falanges. (lâm. III).

Medidas das falanges I-II do dedo I em milímetros

Diâmetro dorso-palmar sa superfície proximal	29
Diâmetro transverso dorso-proximal	20
Altura na face dorsal (próximo-distal)	34,6
Diâmetro dorso-palmar da superfície distal	14,8
Diâmetro transverso da superfície distal	17

III.4.3. Falange III (ungueal) do Dedo I

Como é habitual em Glossotherium, esta é a falange ungueal menor da mão. Sua aparente fragilidade permitiria ao animal uso muito limitado da mesma. Este ponto de vista é complementado com a constatação, já feita, a respeito de sua articulação com a falange I-II. Talvez esta limitação fosse compensada pela conformação laminar e afiada que apresenta.



FIG.12.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.
Falange I e II esquerda do dedo I.
N.º C.L.450/13.
Vista interna (mesial).

2 cm

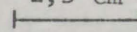


FIG.13.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Falanges I e II e
falange ungueal do dedo I
esquerdo.N.º C.L. 450/13 e
C.L.450/14.

A, vista palmar.

B, vista externa.

2,5 cm

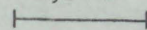


A



B

2,5 cm



C

FIG.14.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Metacarpiano II direito.
N.º C.L.450/15.

A, vista externa.

B, vista interna.

C, vista dorsal.

Allen (1913), citado por Stock, levantou a hipótese de que esta falange ungueal fosse resultado da coossificação entre a falange II e III, o que - se confirmado - invalida a hipótese, antes apresentada, de existir coossificação entre as falanges I e II. A posição de Allen parece-nos insustentável. De fato a tendência à coossificação entre as falanges I e II do dedo I é constatável não só entre os Glossotherium como entre os Mylodontinae, em geral. Winge (1915) assinala o mesmo fenômeno na sua descrição de Catonyx. Não há evidência constatável da hipótese de Allen. Além desta razão, a estrutura morfológica desta falange é, praticamente, idêntica à das falanges ungueais dos dedos II e III.

A faceta articular é côncava no sentido dorso-palmar, mantendo a mesma largura em toda sua extensão, exceto na porção dorsal, onde sofre estreitamento, formando saliência que projeta para trás, em sua parte média. No bordo inferior, apresenta estreito filete central.

A porção proximal da falange apresenta face palmar plana e áspera, dela partindo dorsalmente o estojo ósseo de fixação da garra córnea. Esta superfície plana palmar apresenta uma convexidade anterior e duas laterais menores - e proximais; entre estas, situa-se suave depressão com seis pequenos forames. De cada lado da base do estojo ósseo de fixação da garra córnea na afilada parte distal da falange em questão, acha-se amplo forame de até 9 mm. de largura máxima que se aprofunda na intimidade óssea, obliquamente, da parte citada. Percebe-se neles nítida bifurcação: o ramo mais interno dirige-se para o centro do processo ungueal distal alimentando a parte mais profunda do osso; o ramo externo de ambos forames encaminhava os vasos que faziam o suprimento sanguíneo da parte basal da unha. (fig. 12A).

O estojo ósseo, fino e rugoso, circunda totalmente o primeiro terço da peça, achando-se relativamente bem conservado, à exceção da sua parte superior. A despeito da imperfeita conservação da parte dorsal, percebe-se que esta região era menos recoberta pela bainha do que as faces palmar, externa e mesial da base da garra. (Lâm. III.A).

A porção correspondente ao processo ungueal distal, recoberta em vida, por bainha córnea, se inicia, na face palmar, em plano mais elevado (7 mm.) em relação à porção tubercular, proximal, já descrita. Ela se dirige, quase que

em linha reta para a frente, afilando-se bruscamente para a extremidade distal, onde termina em ponta obtusa. Esta projeção distal, afilada, da falange ungueal é um tanto achata da no sentido dorso-palmar, espessando-se progressivamente da extremidade distal para a base, sob o estojo ósseo proximal. Sua face palmar está separada da dorsal por bordos em crista aguda. Em perspectiva lateral, o processo ungueal assemelha-se a uma cunha ligeiramente recurvada para baixo. Em vista dorsal, apresenta-se convexa e inclinada sobre o lado externo, para onde também se recurva seu plano axial (Lâm. III.B e fig. 12B).

Medidas da falange III (ungueal) do dedo I em milímetros

Comprimento absoluto	83,5
Diâmetro transverso da faceta articular	16,8
Diâmetro dorso-palmar da faceta articular	20
Diâmetro dorso-palmar máximo do estojo ósseo	28,4
Diâmetro transverso do estojo ósseo	27,8
Comprimento palmar do estojo ósseo	31
Comprimento palmar do processo ungueal	44

Sua morfologia geral é a mesma e todos os glóbulos são arredondados, com uma espessa membrana celular e uma parede celular espessa. O conteúdo celular é composto por grânulos de amido e grânulos de óleo. A parede celular é composta por celulose e hemicelulose. A membrana celular é composta por lipídios e proteínas.

A parede celular é composta por celulose e hemicelulose. A membrana celular é composta por lipídios e proteínas. O conteúdo celular é composto por grânulos de amido e grânulos de óleo.

O conteúdo celular é composto por grânulos de amido e grânulos de óleo. A parede celular é composta por celulose e hemicelulose. A membrana celular é composta por lipídios e proteínas.

A parede celular é composta por celulose e hemicelulose. A membrana celular é composta por lipídios e proteínas. O conteúdo celular é composto por grânulos de amido e grânulos de óleo.

O conteúdo celular é composto por grânulos de amido e grânulos de óleo. A parede celular é composta por celulose e hemicelulose. A membrana celular é composta por lipídios e proteínas.

A parede celular é composta por celulose e hemicelulose. A membrana celular é composta por lipídios e proteínas. O conteúdo celular é composto por grânulos de amido e grânulos de óleo.

O conteúdo celular é composto por grânulos de amido e grânulos de óleo. A parede celular é composta por celulose e hemicelulose. A membrana celular é composta por lipídios e proteínas.

III.5. METACARPIANO II E DEDO II

III.5.1. Metacarpiano II

Sua morfologia geral é a comum a todos os Glossotherium, mas a espécie aqui descrita apresenta certas peculiaridades, especialmente em sua porção proximal e em suas porções, fazendo com que este osso seja mais alongado que nas outras espécies conhecidas do gênero.

A extremidade proximal divide-se em duas porções bem distintas. A primeira, ocupando a metade externa e estendendo-se no sentido dorso-palmar em formas de C grosseiro, correspondente, na sua maior parte, à faceta articular para o magno. A faceta articular para o trapezóide, côncava-convexa no sentido dorso-palmar e obliquamente orientada para o bordo mesial, forma uma crista que assinala o ponto mais alto desta superfície, na interseção com a faceta articular para o magno que se orienta em sentido contrário, isto é, mesial-externo, e que se situa em estreita apófise transversal, no canto pôstero-externo do bordo proximal do osso, com convexidade no sentido dorso-palmar.

A segunda parte, interna, correspondente a um terço da superfície proximal, não é articular, mas de inserção muscular. Situa-se, em nível mais baixo do que a primeira porção (articular), como uma faixa irregular orientada no sentido dorso-palmar e transversalmente côncava, com forames vasculares em sua parte dorsal. Na face lateral interna desta extremidade aparece a faceta articular para o primeiro metacarpiano que é, como sua correspondente no metacarpiano I, de contorno sub-triangular e plana, verticalmente orientada (fig. 14B). No lado oposto e à mesma altura desta, está escavada ampla e longa faceta articular de 37 mm. de eixo maior, ligeiramente oblíquo de baixo para cima, e de 23 mm. de eixo menor perpendicular ao anterior) para o metacarpiano III. Esta faceta é fortemente côncava no sentido dorso-palmar. (Fig. 14A).

- A extremidade distal apresenta forte e ampla superfície articular para a primeira falange. É francamente convexa no sentido dorso-ventral e de rebordos laterais quase paralelos, embora mais larga em sua extremidade palmar.

Larga e ampla carena de quilha arredondada, ocupa a parte média desta face articular orientando-se um tanto obliquamente ao plano sagital do osso; tal carena articu-

lar, mediana, corresponde ao maior diâmetro dorso-palmar desta extremidade. Esta carena é bordejada, de cada lado, por superfície articular baixa, também convexa no sentido dorso-palmar, que se torna mais larga em sua parte inferior, para articulação de um osso sesamóide. (fig. 14C).

As restantes superfícies ósseas são de forma irregular e de relevo corrugado, com concavidades e cristas de fixação muscular, que indicam ter sido este dedo dotado de forte força.

Comprimento máximo (próximo-distal).	84,5
Diâmetro dorso-palmar da superfície proximal	34
Diâmetro transversal da superfície proximal	45
Diâmetro dorso-palmar da superfície distal	54,5
Diâmetro transversal da superfície distal	31,6
Diâmetro dorso-palmar (porção média do osso)	30
Diâmetro transversal (porção média do osso)	30

III.5.2. Falange I do Dedo II

Esta falange apresenta morfologia e até dimensões quase idênticas às de outros Glossotherium. Sua faceta articular proximal, para o metacarpiano II, ocupa, praticamente, toda a respectiva superfície. É escavada por largo e profundo sulco que se estende dorso-palmarmente e que lhe proporciona aspecto acanalado, para encaixe de carena mediana da extremidade distal do metacarpiano II; seu bordo é arredondado enquanto que o palmar é retilíneo. (fig. 15B e C). A falange esquerda (não a direita) apresenta no centro do seu terço superior, um forame nutrício circular de 2,3 mm. de diâmetro. Fortes marcas nodulares de fixação muscular estão presentes em ambos lados da peça. (fig. 15A).

A extremidade distal apresenta superfície articular em forma de carretel, em polia, com sua metade menor que a interna, limitada, dorsalmente e na parte palmar, por estreita faixa lisa e transversa, de inserção muscular.

Medidas da falange I do dedo II em milímetros	
Diâmetro dorso-palmar (proximal)	48,5
Diâmetro transversal palmar (máximo)	43,7
Diâmetro transversal dorsal	26,6
Comprimento máximo (próximo-distal)	30,2

III.5.3. Falange II do Dedo II

Esta falange, contrastando com a falange I, é dimensionada para a sustentação de forte garra. Sua extremidade proximal apresenta-se alongada no sentido dorso-palmar com os rebordos dorsal e palmar retos. (fig. 15B e C). Duas facetas articulares côncavas, nos sentidos dorso-palmar e transversal, com sua maior dimensão dorso-palmar, paralelas entre si e limitada uma da outra por crista de cume arredondado, também côncava no sentido dorso-palmar, proporcionam a esta falange ajuste perfeito e íntimo com a faceta articular distal da falange I. (fig. 15A). É de se notar que as faixas lisas e transversas, situadas nas partes dorsal e palmar da extremidade distal da falange I (já descritas), servem como "freio" ao movimento dorso-palmar desta falange. A capacidade de giro desta articulação não ultrapassa um grau. Em ambas as superfícies articulares em consideração (distal da primeira falange, proximal da segunda) os forames (já indicados em outras peças) se reduzem ao mínimo.

A parte distal (fig. 15D) está ocupada por uma articulação em forma de tróclea. O côndilo externo (ligeiramente maior) está separado do interno por profundo sulco acanalado de até 7 mm. de profundidade máxima, em relação ao plano de ambos côndilos. A ampla convexidade dorso-palmar desta extremidade articular, inclusive dos respectivos côndilos, corresponde a dois terços de círculo. A tróclea articular é imediatamente seguida, palmar e dorsalmente, por depressão mediana (a palmar profundamente escavada) destinadas a alojar as fortes projeções medianas, proximais (dorsal e palmar) da falange ungueal, a ser descrita a seguir. (fig. 15B).

Nos bordos externo e mesial, especialmente nas



A



B



C

2 cm



D

2 cm

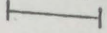


FIG.15.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Falanges I e II esquerdas do dedo II.Nº C.L.450/16 e C.L. 450/17.

A, vista interna.

B, vista palmar.

C, vista dorsal.

D, vista distal (falange II).



A

FIG.16.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Falange ungueal

esquerda do dedo II.

Nº C.L. 450/18.

A, vista dorsal.

B, vista palmar.

2 cm



B

porções correspondentes aos cõndilos, rugosas, potentes e bem marcadas superfícies de inserção muscular constituem os acidentes mais notáveis da superfície óssea. (fig. 15A).

Medidas da falange II do dedo II em milímetros

Comprimento máximo (próximo-distal)	69
Diâmetro dorso-palmar (proximal)	46,5
Diâmetro dorso-palmar do cõndilo externo	31
Diâmetro dorso-palmar do cõndilo mesial	28,2
Diâmetro transversal proximal	38,3
Diâmetro transversal na porção média do osso	37,4

III.5.4. Falange III do Dedo II

A extremidade proximal apresenta uma morfologia inteiramente diversa à descrita na sua homóloga do dedo I. A conformação da superfície articular é muito semelhante à proximal da segunda falange, isto é, apresenta duas alongadas concavidades laterais (a mesial mais profunda) separadas medianamente, entre si, por crista de cume arredondado, correspondente ao plano axial do osso. (Lâm. IV e fig. 16B) Esta crista mediana, côncava no sentido dorso-palmar, como as concavidades laterais, tem suas extremidades dorsal e palmar fortemente projetadas posteriormente; a dorsal mais que a palmar e recurvada para baixo, sendo a palmar recurvada para cima. É evidente que tal morfologia, tanto neste dedo como nos demais, permitia apenas movimento vertical de boa amplitude: Glossotherium (Ocnotherium) giganteum poderia flexionar esta garra no sentido dorso-palmar, de uma posição quase horizontal até uma posição em que a falange III podia fazer ângulo de aproximadamente 105° com a falange II.

A metade proximal palmar da falange III corresponde à base sub-ungual (fig. 16B). Apresenta-se plana e, caso comum entre os Glossotherium, com uma depressão anterior que forma um semicírculo de 28 mm. de diâmetro, ponto de fixação do tendão "flexor digitus". Atrás da citada depressão e marginalmente à base da falange abrem-se dois amplos forames nutritivos, sendo o mesial (com um diâmetro máximo de .. 11 mm.) o de maior calibre. Eles penetram na intimidade óssea. Diversos outros forames perfuram esta superfície basal

posterior prolongada, em sua parte média posterior (proximal), em ponta que corresponde à extremidade palmar posterior da crista mediana, divisória, da face articular (proximal) do osso.

A fina bainha óssea que, como um capuz, recobre as faces externa, mesial e dorsal da primeira metade da falange ungueal, não está bem preservada tendo perdido inteiramente sua parte dorsal. (fig. 16A) O processo ungueal mostra-se, em vista de perfil, suavemente recurvado para baixo (Lâm. IV); em vista dorsal, seu eixo longitudinal é um tanto orientado para o lado mesial. O longo processo ungueal anterior é um tanto achatado dorso-palmarmente, de margens quase paralelas, embora afileando-se um tanto distalmente, onde o processo termina em ponta rombuda, achatada dorso-ventralmente. A face dorsal é limitada da face palmar, de cada lado, por bem marcada aresta marginal cuja origem proximal é ocultada pela bainha óssea supra considerada e cuja extremidade distal se encontra com a da margem oposta na ponta da garra.

A face palmar do processo ungueal apresenta, em sua parte média longitudinal, uma convexidade transversal que partindo da extremidade distal da base sub-ungueal, se estende por todo o comprimento do referido processo afileando-se à medida que avança para a extremidade distal da peça. Forma crista baixa, de cume amplamente arredondado, que desce em declive suave ao encontro das cristas marginais do processo ungueal em questão, supra citada.

O aspecto reticular da superfície óssea da falange ungueal do dedo I repete-se na falange ungueal do dedo II, como no dedo III, apresentando perfurações e finos canais. (Lâm. V e VI).

Medidas da falange III (ungueal) do dedo II em milímetros		+	
Comprimento máximo dorsal	155	165	
Comprimento máximo palmar	135,5	145,5	
Comprimento palmar do processo ungueal	69,6	79,6	
Comprimento da base sub-ungueal	69,5		
Comprimento da base sub-ungueal	47,4		
Diâmetro transversal da base sub-ungueal	39		
Diâmetro dorso-palmar do estio ósseo	30		
Diâmetro transversal do processo ungueal (proximal)	29		
Diâmetro dorso-palmar (proximal) do processo ungueal			

+ medidas absolutas aproximadas. Na sua porção distal a peça está fragmentada.

III.6. METACARPIANO III E DEDO III

III.6.1. Metacarpiano III

Este osso é, por sua conformação típica e forma global, muito semelhante aos das outras espécies de Glossotherium. Como o de Glossotherium (Paramylodon) harlani, segundo Stock (1925): "is the stoutest of the metacarpal series, preserving the heaviness which characterizes this metapodial in the earlier ground-sloths". Como veremos, no estudo comparativo desta peça, a mesma apresenta, porém, aspectos morfológicos que a diferenciam de suas homólogas nos seus congêneres.

A extremidade proximal é larga, com duas expansões ou processos laterais (um deles mesial, para o metacarpiano II, o outro externo, para o unciforme). Em vista dorsal, a intecessão destes dois processos com a parte longitudinal do osso proporciona-lhe um aspecto de Y muito aberto. (fig. 17A). O processo mesial apresenta proximalmente uma faceta articular sub-circular, quase plana, para o magno. O lado mesial do mesmo processo apresenta faceta articular para o metacarpiano II, ovalada e convexa, que se encontra proximalmente, em ângulo de 110° (aproximadamente), com a pequena faceta articular para o magno, supra citada. (fig. 17C)

Uma segunda faceta articular para o magno está presente na extremidade proximal do metacarpiano III separada da anteriormente considerada por larga faixa rugosa, situada em plano ligeiramente inferior que, em sua região anterior e central, apresenta cavidade profunda e irregular, perfurada por forames vasculares. Esta segunda faceta articular situa-se sobre o processo externo e estende-se no sentido dorso-palmar, ao longo do rebordo dorsal-externo do mesmo processo, sendo ligeiramente côncava-convexa no mesmo sentido, com uma figura de contorno semelhante a um 8 alongado. É obliquamente orientada subindo no sentido mesial-externo. Seu rebordo externo forma crista bem saliente, que se encontra, em suas porções dorsal e palmar, com o rebordo mesial das facetas articulares para o unciforme; é constrigida em sua parte média, em correspondência com um sulco intermediário entre as duas facetas citadas. (fig. 17A).

Já o lado ulnar ou externo da articulação forma com a superfície articular, ultimamente descrita, um ângulo reto à exceção da parte central onde o citado sulco rugo

so, de contorno triangular, separa as duas facetas articulares para o unciforme. A anterior (destas facetas) é plana e grosseiramente quadrangular; a posterior, sub-oval, convexa e obliquamente orientada, tem seu eixo maior no sentido próximo-distal. (fig. 17D).

O lado inferior da projeção externa, em plano oposto e paralelo à faceta articular para o magno, apresenta uma superfície articular para o IV metacarpiano, situada sob as facetas articulares para o unciforme, apresentando-se como estreita faixa orientada no sentido dorso-palmar, com ligeiro aclave para o lado palmar e maior largura em sua metade dorsal. (fig. 17D).

A face anterior apresenta um plano quadrangular mais elevado ocupando a porção correspondente ao côndilo interno, enquanto que na correspondente ao côndilo externo forma-se uma convexidade rugosa, paralela à margem proximal. Ambos acidentes estão separados por um estreito sulco que se continua, na extremidade proximal, na faixa, já descrita, que separa as facetas articulares naquela área. O resto da superfície do osso, até onde se inicia a articulação distal, apresenta-se ligeiramente rugosa, côncava e inclinada externamente. (fig. 17A).

A superfície do lado externo (fig. 17D) é corrugada, apresentando grosso tubérculo de inserção muscular em seu bordo palmar. Uma outra área de inserção elevada em crista, está localizada, do lado mesial, ao longo da face articular distal; esta crista está orientada paralelamente à porção terminal do osso. (fig. 17C).

A face palmar do osso é côncava no sentido próximo-distal e lisa, a não ser no seu bordo externo ocupado pelo tubérculo de inserção muscular que vimos de citar. (fig. 17B).

A extremidade distal do metacarpiano III é muito dilatada no sentido dorso-palmar; observada frontalmente, ela tem uma conformação quadrangular grosseira. Comprida carena mesial atravessa esta face articular no sentido dorso-palmar salientando-se sobre os bordos dorsal e palmar do osso. Sua extremidade dorsal corresponde ao bordo externo do osso, mas sua metade distal coincide com o plano sagital do mesmo, o que significa que a crista articular, em questão, des-

creve arco suave de convexidade voltada para o plano sagital. Tal carena é limitada mesialmente por superfície articular em forma de estreita faixa, estendida convexamente no sentido dorso-palmar. A extremidade palmar da superfície articular distal apresenta, de cada lado da carena mediana, pequena faceta convexa para os sesamóides articulares.

Esta conformação anatômica apresenta um problema de espaço para a mobilidade do dedo III, resolvido em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum com uma "exatidão" fisiológica notável. Por uma parte, o metacarpiano III achava-se intimamente ladeado pelo metacarpiano IV que se recurva sobre a primeira falange do dedo III. Para facilitar os movimentos do dedo médio (dedo III), tendo em vista a ligeira curvatura do metacarpiano IV para o lado do metacarpiano III, e como consequência desta, a inclinação da faceta articular distal do metacarpiano III, para o lado mesial, parece lógica.

Por outro lado, já assinalamos que, embora o metacarpiano II oriente sua superfície articular distal para o lado mesial, as falanges (especialmente a ungueal) curvam-se em sentido contrário, isto é, para fora (ou lado ulnar). Vê-se que, se o dedo III seguisse a direção indicada pela superfície articular do metacarpiano III, as falanges ungueais do dedo II e do dedo III entrariam em contato ou se atrapalhariam reciprocamente em seus movimentos, o que tornaria difícil sua atuação em separado. (Lâm. V e VI).

O problema é resolvido pela conformação peculiar do tarso de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, diferente do de Glossotherium (Glossotherium) robustum e do de Glossotherium (Paramylodon) harlani, figurados por Stock ... (1925, Plate 34 figs. 1 e 2) e Owen (1840, Plates XV e XVI): além de não apresentarem a mesma união íntima entre os metacarpianos que indicamos (especialmente Glossotherium (Paramylodon) harlani), possuem o dedo II paralelo ao plano axial da mão ou oblíquo para o lado mesial.

O côndilo látero-interno do metacarpiano III, já descrito, proporcionava a Glossotherium (Ocnotherium) giganteum espaço suficientemente amplo, separando os dedos II e III. Por outra parte, as falanges do dedo III avançam como que compensando o seu percurso para conservar equidistância com os dedos dois e quatro (rudimentar) de tal forma que o conjunto todo, em vista dorsal, desde a extremidade proximal

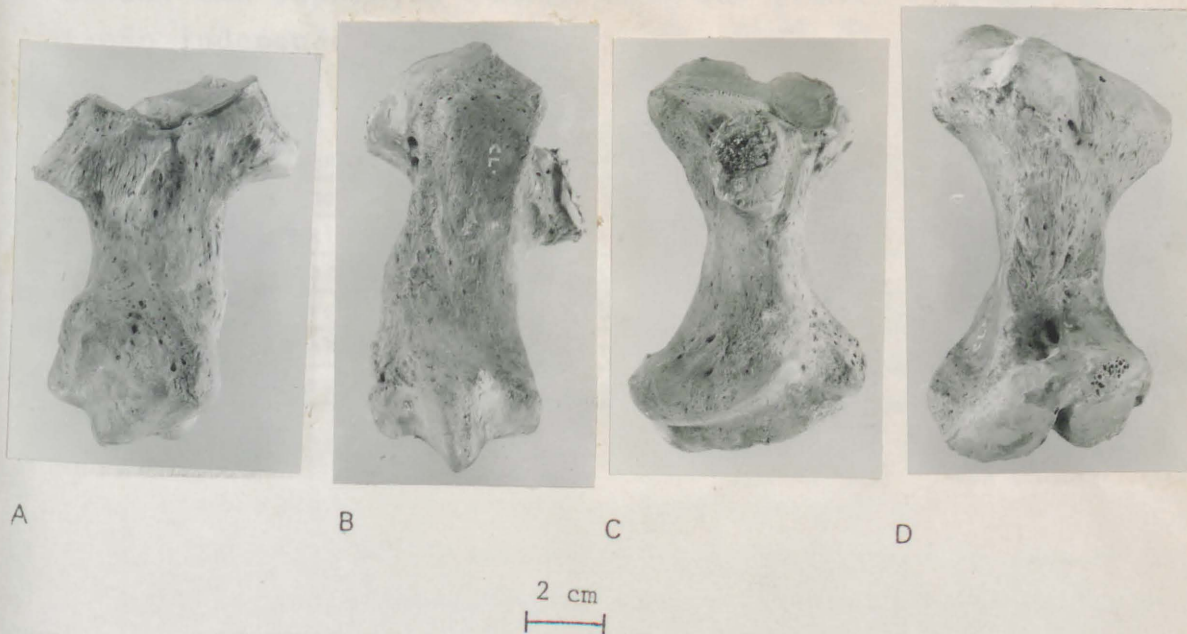


FIG.17.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Metacarpiano III esquerdo.
N^o C.L. 450/19.

A, vista dorsal.

B, vista palmar.

C, vista interna(mesial).

D, vista externa.



FIG.18.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Falanges I e II direitas
do dedo III.N^o C.L. 450/20 e C.L. 450/21.

A, vista palmar.

B, vista dorsal.

C, vista externa.

D, vista distal.

do metacarpiano III até a distal da falange ungueal do dedo III forma uma nítida curvatura sigmóide. Ambas "garras" conseguem, assim, uma separação conveniente que possibilita uma movimentação independente.

Medidas do metacarpiano III em milímetros

Comprimento máximo (palmar)	114
Diâmetro dorso-palmar na superfície proximal	59,6
Diâmetro dorso-palmar na superfície distal	65
Diâmetro transversal na superfície proximal	74,6
Diâmetro dorso-palmar na porção média do osso	28,7
Diâmetro transversal na porção média do osso	35

III. 6.2. Falange I do Dedo III

Esta peça, tanto em seu tamanho, quanto nos detalhes morfológicos, é bem diferente de sua homóloga do dedo II. Por sua conformação achatada, por suas amplas superfícies de fixação de ligamentos e pelas superfícies articulares bem encaixantes, podemos concluir por pequena mobilidade articular. Acreditamos que o aumento de idade no animal poderia, inclusive, provocar um anquilosamento neste dedo; pelo menos não era tão ágil quanto o dedo II, ainda que o superasse em força. Ao descrevermos a falange ungueal, voltaremos a analisar este ponto, em apoio do qual invocamos a absoluta ausência dos diminutos forames em ambas superfícies articulares (proximal e distal) deste osso. Além disto, uma outra estrutura está presente na superfície distal da falange esquerda, assim como na proximal da falange II (também esquerda): uma rugosidade mediana, transversal e externa que indica, claramente, uma soldadura interóssea. Na falange II um terço da superfície articulas externa proximal, corresponde a essa cicatriz ou calo ósseo que indicamos (de 630 mm² de superfície, 220 mm² corresponderiam, aproximadamente, à marca da soldadura interóssea).

Sua superfície articular é de relevo irregular. Forte depressão mediana, bicôncava, atravessa a superfície articular no sentido dorso-palmar dando ao conjunto aspecto acanalado. O bordo externo da articulação é suavemente cônca-vo, no sentido dorso-palmar, enquanto que o bordo interno se apresenta convexo, no mesmo sentido. O rebordo dorsal é irre

gularmente convexo no sentido transversal, enquanto que o palmar é marcadamente côncavo, no mesmo sentido, com forte chanfradura mediana, de rebordo superior arredondado. (fig. 18A).

A face distal consta de dois côndilos laterais dorso-ventralmente convexos e baixos, separados por uma depressão central. A superfície articular um tanto convexa no sentido dorso-palmar e côncava no sentido transversal, não ocupa toda a face em questão. Os côndilos estão limitados dorsalmente e em seu rebordo palmar por estreitas superfícies lisas ou um tanto rugosas que serviam como superfícies de fixação de ligamentos; neles, forames nutritícios estão presentes. Praticamente, toda a superfície articular é cercada (lateral, palmar e dorsalmente) por rugosidades que assinalam a forte ligação com que este osso se prendia ao respectivo metacarpiano. Os côndilos, o mesial mais convexo e robusto, o externo mais comprido no sentido dorso-palmar, convergem entre si, ligeiramente, para o bordo dorsal, sem o atingir. (fig. 18 A, B e C).

Medidas da falange I do dedo III em milímetros

Comprimento máximo próximo-distal	27,5
Diâmetro dorso-palmar	58,3
Diâmetro transverso (palmar)	49
Diâmetro transverso (dorsal)	36,6

III.6.3. Falange II e Dedo III

Comparada com sua homóloga do dedo II esta falange é mais atarracada e mais forte. Sua superfície proximal é mais alongada no sentido dorso-palmar, alargando-se também mais em sua metade palmar. O bordo látero-externo é ligeiramente côncavo, sendo o mesial um tanto convexo, ambos no sentido dorso-palmar, sendo o rebordo dorsal um tanto afilado e fortemente convexo, e o palmar apenas muito ligeiramente côncavo no sentido transversal. (fig. 18, A, B e C).

Duas facetas laterais, a mesial marcadamente côncava, tanto no sentido dorso-palmar quanto no transversal, a externa côncava no sentido dorso-palmar e de rebordo externo raso, são separadas entre si por estreita faixa mediana acuminada, transversalmente convexa e bem côncava no sen

tido dorso-palmar. As faces laterais externa e mesial são fortemente corrugadas, para inserção dos ligamentos inter-falangeanos. (fig. 18C).

A face articular distal é de estrutura troclear. O côndilo mesial é mais saliente do que o externo; por esta razão o plano frontal da articulação está orientado obliquamente de dentro para fora. Sendo o côndilo mesial de diâmetro menor que o externo, seu contorno equivale a, aproximadamente, dois terços de um círculo, enquanto que o do côndilo externo forma um semicírculo. A depressão intercondilar, convexa no sentido dorso-palmar (como os côndilos) e ligeiramente côncava no sentido transversal, termina dorsalmente e na face palmar em acentuadas fossetas: a palmar, ampla e bem mais profunda, tem diversos forames vasculares em sua parede proximal. Tais fossetas destinam-se a alojar as saliências medianas, dorsal e palmar, da falange III assinalando o limite máximo de giro sobre a falange II, em apreço. (fig. 18D).

Medidas da falange II do dedo III em milímetros

Comprimento máximo próximo-distal	61,2
Diâmetro dorso-palmar (proximal)	54
Diâmetro do côndilo externo distal (dorso-palmar)	32
Diâmetro do côndilo mesial distal (dorso-palmar)	30,6
Diâmetro transverso proximal	34,6
Diâmetro transverso distal	43,6

III.6.4. Falange Ungueal do Dedo III

Uma comparação superficial desta falange com sua homóloga do dedo II mostra algumas estruturas diferenciais. O processo ungueal da falange III do dedo III é mais robusto e recurvado, embora menos alongado que o da falange III do dedo II. O espaço correspondente à base sub-ungueal e à bainha óssea, na metade proximal desta falange, é mais amplo, sendo os respectivos forames nutritícios maiores em comparação com as estruturas homólogas da falange III do dedo II.

Estruturalmente, queremos destacar três acidentes que nos parecem suficientes para supor uma diferença essencial entre as duas falanges em termos funcionais.

A estrutura da superfície articular proximal da falange III do dedo III é semelhante à sua corresponden-

te na falange III do dedo II, mas a concavidade articular mesial é bem mais escavada do que a externa. A projeção dorsal, proximal, além de mais ampla, é bem maior fato que, aliado à menor profundidade da fosseta correspondente, da falange II, reduzia consideravelmente o giro vertical desta falange III sobre a tróclea da respectiva falange II, impedindo, mesmo, o alinhamento horizontal da mesma em relação ao plano horizontal da falange II. (fig. 19). Em extensão máxima esta falange inclinava-se para a parte palmar em ângulo de 40° em relação ao plano horizontal. Desde este ponto a máxima flexão que poderia ser atingida sobre a face palmar situa-se em volta de 47° bem inferior à movimentação, no mesmo sentido, que possuía a falange ungueal do dedo II, que inclusive, podia elevar-se em aproximadamente 60° sobre o plano horizontal da falange II. (Lâm. IV A).

Por outra parte o local de fixação do "flexor digitus", central e anterior, na base sub-ungueal, é pouco marcado, bem superficial, indicando a pouca força exercida no sentido dorso-palmar. Com esta disposição contrastam as rugosidades para fixação de ligamentos inter-falangeanos em volta de toda a superfície articular.

A falange III do dedo II tinha, pois, maior amplitude e maior força de movimento dorso-palmar (ou de flexão e extensão) sobre a tróclea da respectiva falange II que a falange III do dedo III, em consideração.

Como a mão se apoiava no solo sobre o metacarpiano V e as falanges dos dedos IV e V (por isto mesmo embotadas), ficavam os dedos I, II e III livres de tal função de suporte e passíveis de movimento mais ou menos amplo apenas no sentido dorso-palmar, mas em plano inclinado, sem tocar o solo a não ser, talvez ligeiramente, a falange III do dedo III por seu extremo rebordo externo quando em posição quadrúpede normal. Parece-nos que a mão era mais adaptada a segurar e puxar tufos de vegetação ou mesmo galhos frágeis de árvores do que a escavar.

Supomos, assim, para este animal de braços longos e potentes (segundo indica o forte e comprido rádio) um sistema de defesa semelhante ao de Myrmecophaga tridactyla, o vulgar "tamanduá-bandeira", cujo abraço é temido pelos predadores. Aliás, tal sistema defensivo parece ter sido comum a todas as preguiças terrícolas cujas mãos eram armadas, sem



FIG.19.-Glossotherium (Ocnotherium)
giganteum.Falanges I, II e
ungueal esquerdas do dedo
III.N.º C.L. 450/22, C.L.
450/23 e C.L. 450/24.
Vista externa.

4 cm
|-----|



A

B



C

D

2 cm
|-----|

FIG.20.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.A, metacarpiano IV e falan-
ges rudimentares I e II, direitos, do dedo IV.N.º C.L. 450/25,C.L.
450/26 e C.L. 450/27.B,C e D,metacarpiano IV e sesamóide esquerd-
dos.N.º C.L. 450/28 e C.L. 450/29.

A, vista dorsal ;a, falange rudimentar I;b, falange rudimentar
distal.

B, vista palmar.

C, vista mesial.

D, vista externa.

exceção, de fortes garras, capazes de dilacerar as costas de seus atacantes.

Entre outras diferenças que poderiam ser indicadas nesta descrição comparativa com a falange homóloga do dedo II indicamos, finalmente, que o processo ungueal é orientado em sentido contrário ao da falange III do dedo II, isto é, ligeiramente voltado para o lado mesial.

Medidas da falange III (ungueal) do dedo III em milímetros

Comprimento máximo dorsal	166,7
Comprimento máximo palmar	134,7
Comprimento palmar do processo ungueal	64,6
Diâmetro transverso da base sub-ungueal	51,6
Diâmetro dorso-palmar do estojo ósseo	48,3
Diâmetro transverso do processo ungueal (proximal)	28,9
Diâmetro dorso-palmar do processo ungueal (proximal)	29,2

III.7.7. Metacarpo IV

Esta metacarpo IV é formada por duas falanges, a proximal e a distal. A falange proximal é a maior e tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange distal é menor e tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange proximal está ligada à falange distal por uma articulação de encaixe. A falange proximal tem uma superfície dorsal arredondada e uma superfície ventral arredondada. A falange distal tem uma superfície dorsal arredondada e uma superfície ventral arredondada. A falange proximal tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange distal tem uma base arredondada e uma ponta arredondada.

A falange proximal é formada por duas falanges, a proximal e a distal. A falange proximal é a maior e tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange distal é menor e tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange proximal está ligada à falange distal por uma articulação de encaixe. A falange proximal tem uma superfície dorsal arredondada e uma superfície ventral arredondada. A falange distal tem uma superfície dorsal arredondada e uma superfície ventral arredondada. A falange proximal tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange distal tem uma base arredondada e uma ponta arredondada.

A falange proximal é formada por duas falanges, a proximal e a distal. A falange proximal é a maior e tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange distal é menor e tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange proximal está ligada à falange distal por uma articulação de encaixe. A falange proximal tem uma superfície dorsal arredondada e uma superfície ventral arredondada. A falange distal tem uma superfície dorsal arredondada e uma superfície ventral arredondada. A falange proximal tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange distal tem uma base arredondada e uma ponta arredondada.

A falange proximal é formada por duas falanges, a proximal e a distal. A falange proximal é a maior e tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange distal é menor e tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange proximal está ligada à falange distal por uma articulação de encaixe. A falange proximal tem uma superfície dorsal arredondada e uma superfície ventral arredondada. A falange distal tem uma superfície dorsal arredondada e uma superfície ventral arredondada. A falange proximal tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange distal tem uma base arredondada e uma ponta arredondada.

III.7. METACARPIANO IV E DEDO IV

A falange proximal é formada por duas falanges, a proximal e a distal. A falange proximal é a maior e tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange distal é menor e tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange proximal está ligada à falange distal por uma articulação de encaixe. A falange proximal tem uma superfície dorsal arredondada e uma superfície ventral arredondada. A falange distal tem uma superfície dorsal arredondada e uma superfície ventral arredondada. A falange proximal tem uma base arredondada e uma ponta arredondada. A falange distal tem uma base arredondada e uma ponta arredondada.

III.7.1. Metacarpiano IV

Este metacarpiano é mais comprido, porém, mais estreito, principalmente em sua porção média, do que o metacarpiano III. Sua íntima justaposição com o metacarpiano III, num sistema articular talvez um tanto rígido, além do fato de que este metacarpiano IV se prolongava até o limite distal da falange I do dedo III permite-nos supor que tal falange estivesse, pelo menos em parte, incluída na intimidade muscular do metacarpo. De fato a proximidade do lado externo dessa falange com a parte distal da face interna do metacarpiano IV é tão estreita que nos parece favorecer tal hipótese, de modo que a individualização do dedo III talvez só se processasse plenamente a partir de sua falange II. (Lâm. V e VI).

A superfície proximal do metacarpiano IV é ocupada, em quase toda sua extensão, pelas facetas articulares para o unciforme e metacarpiano III. Esta superfície articular é de contorno sub-triangular e desce em forte declive da margem externa (onde se situa a base do triângulo) para o lado mesial (correspondente ao vértice do mesmo).

A faceta articular para o unciforme, externa, estende-se da margem dorsal, onde ela é mais larga e descendente no sentido transversal, até a margem palmar, onde é mais estreita e quase plana. A faceta articular para o metacarpiano III ocupa a margem interna ou mesial, descendendo fortemente de sua extremidade posterior, onde se limita com a parte posterior ou palmar da faceta articular para o unciforme, para sua parte anterior. Estreita faixa ou sulco mediano, quase vertical, separa as facetas articulares entre si em quase toda a extensão.

No lado externo ou ulnar (proximalmente), situa-se a faceta articular para o metacarpiano V, que é de contorno sub-triangular-retangular, com o cateto maior em contato com o rebordo externo da faceta articular para o unciforme com que tal faceta forma ângulo diedro reto e o cateto menor coincidente com a face dorsal do osso. Uma depressão, com vasos nutritivos, ao longo da hipotenusa de tal triângulo retângulo, assinala o limite de tal faceta articular para o metacarpiano IV em tal lado. As estruturas de ligação como o metacarpiano V devem ter sido muito potentes. (fig. 20D).

O lado mesial do metacarpiano IV é, em seu todo, suavemente côncavo no sentido próximo-distal para justa posição com o metacarpiano III, com marcadas rugosidades em sua primeira terça parte e em sua parte distal sendo liso na sua porção média. Conformação semelhante apresenta a face palmar. (fig. 20 B e C).

A face dorsal é de rebordo proximal saliente e noduloso, sendo sua extremidade distal ampla, grosseira, perfurada com forames vasculares e situada em nível mais elevado que o do bordo proximal, sendo ligeiramente côncava no sentido próximo-distal e um tanto plana em sua porção mediana. O bordo externo desta face forma, em sua metade distal, um arco de círculo bem aberto de rebordo áspero que se projeta além do plano do bordo mesial do osso.

A superfície distal do metacarpiano IV é ampla e grosseiramente retangular, com estreita faceta articular, alongada no sentido dorso-palmar e convexa no sentido transversal, em sua metade mesial para a falange I do dedo IV. Tal faceta é ladeada, em sua extremidade palmar, pelas facetas articulares para os sesamóides respectivos (unidos entre si, neste indivíduo, pelo menos, por sua metade superior como veremos).

Medidas do metacarpiano IV em milímetros

Comprimento máximo próximo-distal	132
Diâmetro dorso-palmar proximal	55
Diâmetro dorso-palmar distal	58
Diâmetro transverso proximal	56,2
Diâmetro transverso distal	39,6
Diâmetro dorso-palmar na metade do osso	29,8
Diâmetro transverso na metade do osso	28,8

III.7.2. Falange I do Dedo IV

Esta falange apresenta aspecto rudimentar, diferindo muito de suas homólogas dos outros dedos. Proximalmente apresenta faceta articular alongada no sentido dorso-ventral e suavemente côncava no sentido transversal. Suas margens externa e mesial são aproximadamente paralelas entre si, sendo a faceta articular para o metacarpiano IV um tanto obliquamente orientada, em relação com aquelas. Seu

bordo superior é retilíneo, sendo o ventral paralelo àquele, mas interrompido por chanfradura de rebordo superior arredondado, que se prolonga ântero-posteriormente sob a face dorsal do osso. (fig. 21 B, d).

A superfície distal é muito irregular. Sua metade mesial superior apresenta pequena faceta articular para a falange distal. Esta faceta de contorno poligonal, irregular mais desenvolvida no sentido transversal do que no vertical, correspondendo seu maior eixo vertical à sua metade mesial, é um tanto côncava no sentido transversal, ocupando apenas os dois terços da largura da falange. Sob ela, uma depressão mediana de contorno arredondado e com forames vasculares bem desenvolvidos, em seu fundo, se comunica com a chanfradura, já citada, do bordo palmar. A face externa da falange I é mais espessa que a mesial, com ligeira e ampla entumescência inferior, sendo a mesial praticamente plana e vertical, ambas com superfície corrugada. Nódulo de matéria orgânica enegrecido salienta-se à meia altura da face externa. Diminuta faceta articular para um osso sesamóide, de tamanho e forma de uma lentilha, é presente sob o ângulo pôstero-externo da faceta articular para o metacarpiano IV. (fig. 21A d).

Medidas da falange I do dedo IV em milímetros

Diâmetro dorso-palmar máximo	40,3
Comprimento máximo próximo-distal	23,2
Diâmetro transverso máximo	23
Diâmetro dorso-palmar na convexidade mediana palmar	34,6

III.7.3. Falange Rudimentar Distal do Dedo IV

Chester Stock (1955, pág. 167) considera este osso como um "rudiment representing phalanges II and III". Owen (1842, pág. 95) afirma que "the fourth finger of the Mylodon has but two phalanges, wanting the terminal one which supports the claw". Usamos o apelativo "rudimentar distal" unindo o pensamento de ambos autores.

É uma peça diminuta, com formato de pêra, prevalecendo a altura sobre suas outras dimensões. A presença,

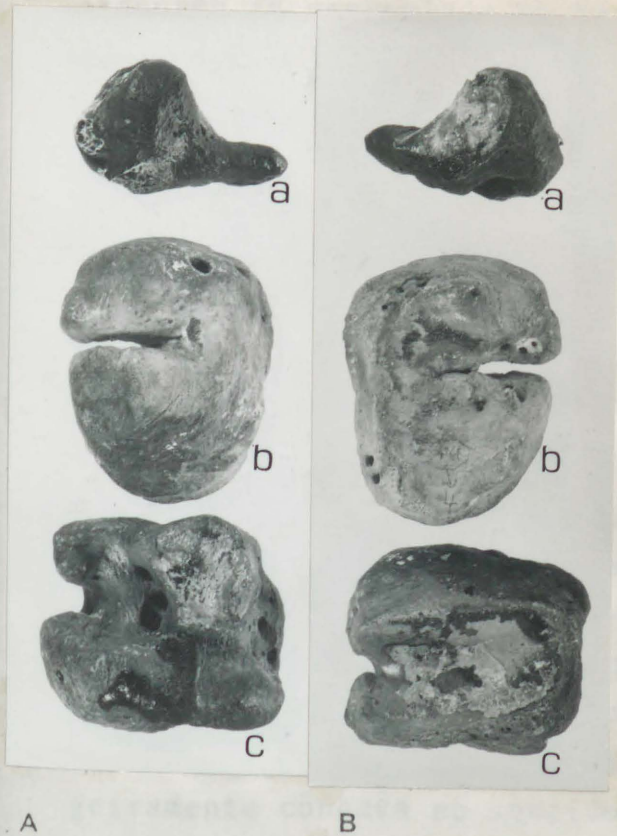
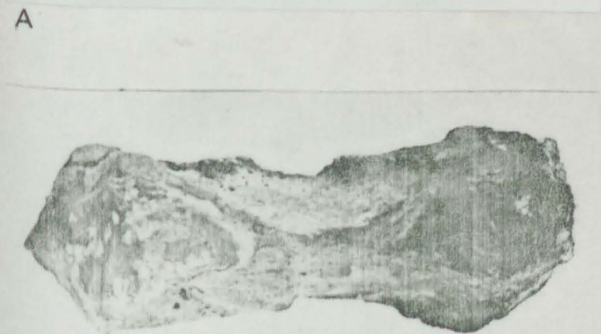


FIG.21.-*Glossotherium* (*O.*) *giganteum*;
a e c, falanges rudimentares
 esquerdas I e II do dedo IV.
 Nº C.L.450/30 e C.L.450/31;
b, sesamóide do dedo IV direi-
 to. Nº C.L. 450/32.
 A, vista distal.
 B, vista proximal.

2 cm
 ───────────┘



D
 2 cm
 ───────────┘

FIG.22.-*Glossotherium* (*Ocnotherium*) *giganteum*. Metacarpiano V esquerdo do
 dedo V. Nº C.L. 450/33.

- A, vista palmar.
 B, vista externa.
 C, vista dorsal.
 D, vista mesial.

na fase externa deste rudimento falangeal, de parte de nódulo orgânico já assinalado na face externa da falange I deste dedo, permitiu-nos correta orientação deste rudimento falangeal distal. (fig. 20A). Sua extremidade mais estreita, correspondente ao pedúnculo da pêra, constitue o bordo superior do osso, enquanto que sua parte globulosa e nodulosa, correspondente ao corpo da pêra, constitue a parte inferior do mesmo. Pequenos forames vasculares, seriados, são presentes numa depressão vertical ao longo da margem externa do osso logo abaixo da parte peduncular, sendo outros observáveis na face mesial do mesmo. (fig. 21A a e B a).

A face proximal deste rudimento falangeal distal está quase inteiramente ocupada por faceta articular para a falange I. É de contorno sub-oval, mais estreita em seu bordo superior, correspondente ao pedúnculo da pêra, que no inferior, correspondente ao corpo da mesma. Seu eixo maior coincide, pois, com sua dimensão vertical. Tal faceta articular proximal é ligeiramente côncava no sentido vertical.

Medidas da falange rudimentar distal do dedo IV em milímetros

Comprimento máximo próximo-distal	22,6
Diâmetro dorso-palmar	38
Diâmetro transversal	23

III.8. METACARPIANO V E DEDO V

III.8.1. Metacarpiano V

Este osso, o segundo metacarpiano maior em comprimento embora menor que o metacarpiano IV, assemelha-se mais a este, sob o ponto de vista morfológico, que aos demais.

A extremidade proximal apresenta, em seu ponto mais alto, do lado externo, pequena faceta articular para o ulnar, orientada em plano ligeiramente inclinado para a frente. Dalí, a superfície articular desce obliquamente para o lado mesial da extremidade proximal, correspondendo sua parte superior à faceta articular para o unciforme e sua parte inferior à faceta articular para o metacarpiano IV. A faceta articular para o unciforme, a de maior área, é ligeiramente convexo-côncava no sentido dorso-palmar e de contorno sub-triangular truncado. A faceta articular para o metacarpiano IV, inferior e contígua à destinada ao unciforme, é dirigida no sentido vertical, plana e apresentando contorno em forma de triângulo retângulo grosseiro, com o cateto maior correspondendo à sua linha limítrofe com a faceta articular para o unciforme.

O lado mesial apresenta, ainda, amplo e rugoso nódulo logo abaixo da superfície articular para o metacarpiano IV, indicativo da firme ligação entre ambos os ossos em consideração. O metacarpiano V é bem mais estreito em sua parte mediana, alargando-se para as extremidades. Cristas bem marcadas no sentido longitudinal cruzam a superfície do metacarpiano V, correspondendo a linhas de origem de fortes ligações tendinosas. (fig. 22D).

A face dorsal do metacarpiano V apresenta ampla e longa depressão que ocupa as três quintas partes de sua área proximal e que é bordejada de seu lado externo inferior por crista proeminente e rugosa que desce obliquamente da parte médio-externa do osso até quase a extremidade distal de seu bordo mesial. Abaixo de tal crista oblíqua, a superfície óssea amplia-se em larga área corrugada e nodulosa que ocupa principalmente a metade distal da face externa inferior do osso. (fig. 22C).

A face palmar do metacarpiano V é de largura aproximadamente igual em toda sua extensão. É praticamente plana, em sua área imediatamente inferior à face articular proximal, apresentando agudo vértice superior, correspondente à extremidade palmar da linha divisória entre a pequena faceta pro-

ximal para o cuneiforme e a faceta articular para o unciforme. Sua área mediana é ligeiramente côncava no sentido próximo-distal, voltando a elevar-se distalmente em ampla área fortemente nodulosa, separada da parte mediana, supra considerada, por forte crista em declive que parte, aproximadamente, da parte média do bordo externo do osso para a extremidade distal de seu bordo mesial e que serviu de inserção a forte tendão ligamentoso. (fig. 22A).

A extremidade distal do metacarpiano V possui duas facetas articulares, ambas deslocadas mais para o seu lado mesial. Tais facetas são de contorno sub-oval, com seu eixo maior coincidindo com o diâmetro dorso-palmar de tal extremidade. Destas facetas, a dorsalmente situada corresponde à articulação para a falange I, sendo menor e mais estreita que a inferior, esta destinada a um osso sesamóide. A faceta articular para a falange I é plana, enquanto que a destinada ao sesamóide é convexa, encontrando-se ambas em ligeira proeminência central da face articular distal.

Medidas do metacarpiano V em milímetros

Comprimento próximo-distal	126
Diâmetro proximal dorso-palmar	46,2
Diâmetro distal dorso-palmar	58
Diâmetro transverso proximal	46
Diâmetro transverso distal	39
Diâmetro dorso-palmar na metade do osso	29
Diâmetro transverso na metade do osso	23,8

III.8.2. Falange I do Dedo V

Basicamente a organização falangeal do dedo V é a mesma do dedo IV, com aproximadamente idêntico caráter rudimentar. (fig. 23).

O osso que corresponde à primeira falange é reduzido a um nódulo disforme de contorno aproximadamente circular, face proximal articular igualmente sub-circular e ligeiramente côncava, com amplo forame vascular em seu centro. A face distal é biconvexa e de superfície ligeiramente corrugada e crivada por minúsculos forames vasculares.

Na extremidade inferior, do lado externo (qua-



FIG.23.-Glossotherium (O.) giganteum.Falange I do dedo V.
Nº C.L. 450/50.

A, vista proximal.

B, vista distal.

2 cm

A

B

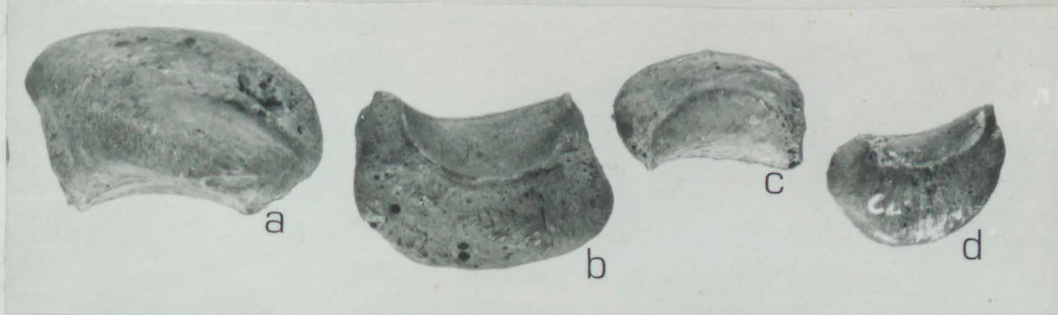


A

2 cm

2 cm

B



D

2 cm

FIG.-24.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Ossos sesamóides.

A, palmar esquerdo.Nº C.L. 450/34.Vista dorsal.

B, palmar esquerdo.Nº C.L. 450/34.Vista palmar.

C, a e b, sesamóides externo e interno do dedo III.Nº C.L. 450/36 e C.L. 450/37;c e d, sesamóides externo e interno do dedo II.Nº C.L. 450/38 e C.L. 450/39.

D, mesma legenda que em C (cada peça foi fotografada do lado oposto ao que aparece em C).

se na face palmar), está presente diminuta faceta articular plana, pouco perceptível, para articulação da falange rudimentar distal.

Medidas da falange I do dedo V em milímetros

Comprimento máximo próximo-distal	22,6
Diâmetro dorso-palmar máximo	31,2
Diâmetro transverso máximo	28,2

III.8.3. Falange Rudimentar Distal

Entre os ossos restantes de que dispomos, não se acha nenhuma falange. A diminuta faceta articular distal da falange I, acima descrita, é indicativa da extrema redução atingida pela falange rudimentar distal do dedo V desta espécie. Ela se apresentava, sem dúvida, sob a forma de diminuto nódulo de uns 10 milímetros de largura por uns 18 milímetros de diâmetro maior (no máximo) e que era um rudimento da falange II.

III.9.1. Sesamóides do Dedo IV

Osso único, resultado de condensação de dois sesamóides, por fusão das superfícies superiores e inferiores separadas normalmente, embora suas junções persistam.

A superfície proximal deste elemento é côncava e ocupada, quase inteiramente, pela faceta articular para o metacarpo IV. Esta faceta, que ocupa totalmente o dorso do osso, é a única que não apresenta superfície articular na superfície proximal. (Fig. 113 b).

A face distal deste elemento duplo é de superfície arredondada e pouco áspera, convexa. (Fig. 113 c).

Em vista palmar este elemento duplo apresenta bordo distal convexo, com o seguinte contorno.

Levantamos a hipótese de que, no dedo IV, ambas as falanges e o sesamóide correspondente se encontrassem unidos, como um todo, dentro de um envoltório associante, do qual haja persistido na superfície palmar uma forte cobertura óssea desenvolvida de pelo. Haveria, assim, uma eficiente proteção distal ("rudimentum") da falange III observável em alguns dedos de certos hipopótamos, para se sugerir a origem evolutiva de um hipopótamo caloso no local ("callosus").

A hipótese que levantamos é muito lógica, tendo em vista o fato de que a não das diversas *Clasmatopithecus* se apoiava no polo, em posição oposta à da falange III, como já dissemos, sobre as extremidades distais externas dos metacarpos IV e V e sobre as respectivas falanges médias laterais.

Elemento	Nº
Osso único	11
Osso duplo	2
Osso triplo	1

III.9. OSSOS SESAMÓIDES

III.9.1. Sesamóides do Dedo IV

Osso único, resultado de coossificação de dois sesamóides, por suas metades superiores. As metades inferiores são separadas normalmente, embora quase justapostas.

A superfície proximal deste elemento é côncava e ocupada, quase inteiramente, pela faceta articular para o metacarpiano IV. Estreita faixa, que ocupa totalmente o bordo palmar, é a única zona que não apresenta superfície articular na superfície proximal. (fig. 21B b).

A face distal deste elemento duplo é de superfície mamelonada e pouco áspera, convexa. (fig. 21A b).

Em vista palmar este elemento duplo apresenta bordo distal convexo, sendo o proximal côncavo.

Levantamos a hipótese de que, no dedo IV, ambas falanges e o sesamóide correspondente se encontrassem contidos, como um todo, dentro de um invólucro semelhante ao que hoje apresentam os tamanduás na sua superfície palmar: forte cobertura dérmica desprovida de pelo. Haveria, assim, uma eficiente proteção distal. Owen (1842, pág. 95) comparando a falange II deste dedo ("rudimentar distal") à falange III, observável em alguns dedos de certos hipopótamos, parece sugerir a antiga presença de um invólucro caloso no local ("callous hoof")

A hipótese que levantamos é muito lógica, tendo em vista o fato de que a mão dos diversos Glossotherium se apoiava no solo, em posição quadrúpede normal de marcha, como já dissemos, sobre as extremidades distais externas dos metacarpianos IV e V e sobre as respectivas falanges rudimentares.

Medidas do sesamóide do dedo IV em milímetros

Comprimento próximo-distal	22
Diâmetro dorso-palmar	36,6
Diâmetro transverso	46

III.9.2. Sesamóides do Dedo V

Sua superfície articular proximal é de contornos arredondados e côncava. No centro da faceta está localizado um forame circular de 3,6 mm. de diâmetro que na intimidade do osso se ramifica em diversas direções. Forames vasculares estão, também, presentes numa diminuta região não articular, situada no bordo palmar.

A extremidade distal, também de contornos arredondados, consiste numa convexidade com declives mais acentuados (chegando a serem perpendiculares ao plano frontal do metacarpiano V) nos seus bordos interno e palmar.

A superfície desta osso assim como da falange I deste dedo coincide com o que indicamos para as peças correspondentes do dedo IV. Por esta razão indicamos, também para este dedo, o mesmo tipo de proteção que recobriria, em vida, o dedo IV. Este dedo V rudimentar e o sesamóide estariam recobertos por uma forte pele desprovida de pelo, como se a cobertura palmar se prolongasse sobre este apêndice.

Medidas do sesamoide do dedo V em milímetros

Comprimento próximo-distal	18
Altura máxima	32,2
Diâmetro transverso	29

III.9.3. Outros Sesamóides

Certa dificuldade encontramos para situarmos os sesamóides das mãos, de que dispomos (dez ossos, além dos já descritos para os dedos IV e V): as semelhanças morfológicas e o fato de não terem sido coletados com os cuidados necessários dificultam a determinação de sua exata posição no esqueleto da mão, muito embora sua morfologia, em comparação com as áreas próprias dos demais metacarpianos, nos permitam localiza-los com relativa segurança.

O osso sesamóide palmar é assinalado por muitos autores entre os Edentata fósseis. Owen (1842) e Stock (1925) o indicam nas espécies de Glossotherium que ambos descrevem.

É sabido que Megatherium e Eremotherium também possuíam este osso. Lund (citado por Winge, 1915) e Cabrera (1929), entre outros autores, a ele se referem. Winge (1915) o assinala em Scelidotherium assim como na figura (Lâmina XXXI) da mão de Catonix giganteus. Este osso pode ser considerado como presente entre os Mylodontinae. Winge e Stock o denominam como falciforme. Esta denominação, como Cabrera (1929) indica, é imprópria, pois supõe um pré-polegar. Este osso é um verdadeiro sesamóide, incluído na intimidade muscular da palma da mão, sem qualquer faceta articular. Há uma tendência nos autores a considerá-lo como um osso intimamente relacionado com o "flexor digitorum profundus", que atingiria, por suas extremidades distais, a base ungueal das falanges dos dedos II, III e IV. Cabrera assinala, inclusive, a marca deixada sobre esse osso pelo único "flexor digitorum superficialis" do dedo III, que estaria também presente na mão de Megatherium.

Parece-nos que sua situação não poderia ser na margem radial como postula Winge em relação a Catonix giganteus que Hoffstetter (1954, pág. 748) classifica como Scelidotherium (Catonix) cuvieri (Lund, 1834), acrescentando que, caso preferirmos separar genericamente Scelidodon de Scelidotherium, Catonix deve ser admitido como subgênero de Scelidodon.

Nos tatús este osso situa-se no carpo. Esta, certamente, não foi a posição do osso em questão em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. A nosso ver, é possível que tal osso sesamóide estivesse situado sob o côndilo proximal externo do metacarpiano III, na palma da mão, de tal forma que parte de sua margem externa se situasse na saliência proximal interna que indicamos para o metacarpiano IV, em sua face palmar. Assim colocado, este osso talvez facilitasse o apoio palmar, anulando a forte concavidade do metacarpiano III. Ao mesmo tempo, serviria como área de inserção tendinosa aumentando a firmeza necessária no local. As rugosidades, tanto das superfícies do sesamóide palmar, quanto do metacarpiano III, no local, são coincidentes.

A disposição e funções que Cabrera (1929) assinala para o sesamóide palmar em Megatherium, não servem para Glossotherium (Ocnotherium) giganteum: a essa altura os ramos dos flexores "digitorum profundus" já estariam, talvez, individualizados.

O osso é plano e achatado, de contorno sub-trian

gular-equilátero, com ângulos arredondados. Finas estrias e numeros forames, são presentes na face, que acreditamos, seja a palmar, assim como em sua oposta, acompanhando as margens, mas sem atingir os bordos que são arredondados em todo o perímetro. (fig. 24A e B).

Dispomos, outrossim, de quatro pequenos sesamóides muito semelhantes entre si, que atribuímos, com dúvida, aos dedos II das mãos direita e esquerda. Com formato de gomo de laranja e superfície distal áspera e de perímetro semicircular, possuem superfícies articulares proximais que ocupam toda a face respectiva. As facetas articulares apresentam sua parte mais elevada numa suave saliência que, longitudinalmente, cruza a superfície de cima baixo, sendo que os bordos convergem entre si, encontrando-se em nível mais baixo. Sendo esta superfície côncava, o encaixe sobre a margem inferior metacarpiano II é perfeito. As quatro peças apresentam na margem superior, como continuação da superfície articular proximal para o metacarpiano II, diminuta faceta articular lenticular para a falange I respectiva. (fig. 24 C c e d; D c e d).

Diferentes são os dois pares restantes de sesamóides que atribuímos ao metacarpiano III. O sesamóide interno, menor do que o externo, tem seu lado externo perpendicular ao plano frontal do metacarpiano III e sulcado por rugosidades; sua face dorsal é semicircular e estreita, abrindo-se à medida que desce rumo à margem interna do osso: estela do apresenta-se côncavo servindo de passagem para o tendão que se dirige às falanges. Já a morfologia da face proximal é muito semelhante à descrita para os sesamóides do dedo II; a superfície articular, porém, é maior, em virtude do maior tamanho do osso que descrevemos. A elevação que indicamos na superfície articular dos sesamóides do dedo II encontra-se, neste osso, deslocada para a margem interna. O sesamóide externo, com o dobro de volume do que acabamos de descrever, tem seu lado mesial perpendicular e o externo convexo. A superfície articular proximal tem sua metade lateral interna oblíqua, encaixando perfeitamente na carena que descrevemos na superfície distal do metacarpiano III. (fig. 24 C a e b; D a e b).

Medidas do sesamóide palmar em milímetros

Diâmetro máximo	52,2
Diâmetro perpendicular ao máximo	36,6
Diâmetro próximo-distal (espessura)	9,6

Medidas do sesamóide do dedo II em milímetros

Comprimento próximo-distal	16,6
Altura máxima	26,5
Diâmetro transverso	12

Medidas dos sesamóides do dedo III em milímetros

A.- Sesamóide externo:	
Comprimento próximo-distal	19
Altura máxima	42
Diâmetro transverso	24

B.- Sesamóide mesial (interno):

Comprimento próximo-distal	25
Altura máxima	37
Diâmetro transverso	18,6

A face anterior do rádio de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum apresenta diferenças marcadas com a do rádio de Glossotherium (Ocnotherium) robustum, descrito e figurado por Owen (1845, pp. 86-87, tab. XIV, fig. 4), no que concerne às cristas longitudinais de inserção muscular. No rádio descrito por Owen, distinguem-se, nesta face, duas destas cristas: uma próxima do lado externo, que desce de um ponto um tanto abaixo da extremidade proximal do diáfise a uma extremidade distal do diáfise, sempre paralela ao lado externo; e outra, próxima do lado medial ou interno do rádio, que desce de um ponto um tanto acima do ponto onde se insere a primeira crista, paralelamente à primeira crista, mas não se estende até a extremidade distal do rádio, terminando por um processo arredondado na sua extremidade distal.

No rádio que descrevemos, a crista longitudinal próxima do lado externo não existe, sendo sua posição, próxima ao lado medial, ocupada apenas por uma crista, que desce de um ponto um tanto acima do ponto onde se insere a primeira crista, paralelamente à primeira crista, mas não se estende até a extremidade distal do rádio, terminando por um processo arredondado na sua extremidade distal.

As diferenças marcadas, certamente, de caráter específico, entre as cristas de inserção muscular do rádio de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum e do rádio de Glossotherium (Ocnotherium) robustum, são de natureza essencialmente comparativa, e não de natureza taxonômica. A crista próxima do lado medial do rádio de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, que desce de um ponto um tanto acima do ponto onde se insere a primeira crista, paralelamente à primeira crista, mas não se estende até a extremidade distal do rádio, terminando por um processo arredondado na sua extremidade distal, é de natureza essencialmente comparativa, e não de natureza taxonômica.

IV. ESTUDO COMPARATIVO DO RADIO E DA MÃO DE GLOSSOTHERIUM (OCNOTHERIUM) GIGANTEUM

IV.1. O RADIO

A face anterior do rádio de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum apresenta diferença marcante com a do rádio de Glossotherium (Glossotherium) robustum, descrito e figurado por Owen (1842, pp. 86-87, est. XIV, fig. 6), no que concerne às cristas longitudinais de inserção muscular. No rádio descrito por Owen, distinguem-se, nesta face, duas destas cristas: uma próxima do lado externo, que desce de um ponto um tanto abaixo da extremidade proximal do osso até a extremidade distal da diáfise, sempre paralela ao lado externo; a outra, próxima do lado mesial ou interno do osso, que desce da altura da extremidade proximal da diáfise, paralelamente à sua margem mesial (interna), até um ponto abaixo da metade proximal, onde se curva nitidamente para o lado externo do mesmo, terminando por encontrar-se com a crista mais externa, supra-considerada, em sua extremidade distal.

No rádio que descrevemos, a crista longitudinal próxima do lado externo não existe, sendo sua oposta, próxima do bordo mesial, presente apenas na metade distal da face posterior do osso, sempre paralela ao bordo interno ou mesial da diáfise, sem se curvar longitudinalmente em direção ao bordo externo da mesma, de modo que, em vez das duas cavidades longitudinais rasas, limitadas por tais cristas (na descrição de Owen) apenas uma é presente na face anterior do rádio que descrevemos, situada entre o bordo externo e a crista lâtero-mesial supra-citada.

Tais diferenças implicam, certamente, em diferente disposição dos músculos respectivos ou em diferença em sua força relativa. A este respeito outras claras diferenças estão presentes. O profundo e amplo sulco assinalado na epífise distal, acima do processo estilóide, apenas se encontra insinuado e com diferente orientação em Glossotherium (Glossotherium) robustum. A tuberosidade bicipital, descrita por Owen, é pequena, situada na última porção do terço superior do osso e quase central (um tanto deslocada para o bordo externo), enquanto que em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum ela é maior, proximalmente e no bordo interno. Consequentemente a superfície articular ulnar apresenta diferentes localizações: saindo do bordo interno invade a face posterior em Glossotherium (Glossotherium) robustum enquanto que se inclui totalmente no lado

interno, no radio por nós descrito.

As chamativas diferenças assinaladas poderiam so-mar-se outros pormenores, referentes à morfologia da epífise distal, colo e superfícies articulares proximal e distal, assim como as diversas curvaturas dos planos transversais de ambos ossos aqui comparados.

Praticamente, com ligeiras variações, a mesma conformação que analisamos na peça descrita por Owen se repete em peças por nós estudadas e pertencentes ao Museu de La Plata e ao Museu Nacional de História Natural de Montevideo dos quais damos as medidas nas tabelas comparativas. Cristas longitudinais da face anterior, tuberosidade bicipital, sulco antero-externo da epífise distal, entre outras estruturas, repetem o descrito por Owen.

Chester Stock (1925, pág. 147, est. 33, figs. 4, 4a, 4b e 5) na descrição dos Glossotherium (Paramylodon) harlani do Rancho La Brea pouco espaço dedica a esta importante peça. O motivo é claro: "This element... conforms closely in its characters to that of Myiodon robustus as described by Richard Owen". Além das diferenças anteriormente assinaladas, Stock figura (est. 33, fig. 4a) a face articular proximal. Ela é sub-oval, com sua curvatura maior correspondente ao lado interno; situação contrária à que ocorre em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, em que tal curvatura é mais ampla do lado ulnar. O amplo forame nutrício, localizado na face anterior (fig. 4) mediano e no terço superior (que Owen (pág. 87) também assinala na face externa e, aproximadamente, à mesma altura), falta completamente no radio que descrevemos.

Ao descrever Glossotherium (Oremylodon) wegneri poucos dados para comparação oferece R. Hoffstetter (1952, pg. 99, fig. 19E). Não obstante assinala as cristas da face anterior indicando-as como:

"très semblables à ceux qu'on observe chez les autres Glossotherium".

Na imprecisa figura oferecida, na qual está representada a face posterior, diferenças são facilmente observáveis tanto na epífise distal como na proximal. A convexidade externa distal não é tão marcante como a descrita por nós, sendo o processo estilóide menos recurvado sobre o lado interno ou mesial do que em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.

A nítida e ampla curvatura, assinalada no rebordo interno da face posterior e situada no último terço do osso por nós descrito, não é perceptível em Glossotherium (Oremylodon) wegneri.

Na descrição de Pseudolestodon hexapondylus indistinguível de Glossotherium (Glossotherium) robustum, Rautenberg (1906 pp. 34-35) assinala as cristas que já foram analisadas, assim como a disposição dos bordos que contém as superfícies ósseas, em muito coincidentes com a descrição oferecida por Owen. Tampouco o osso por nós descrito apresenta "uma profunda fossa no meio do osso" na face posterior (pág. 35). Na superfície articular distal Rautenberg assinala (pág. 35) que "é dividida por uma crista que ocorre de trás para diante". Essa crista foi por nós observada nas peças que tivemos oportunidade de estudar nos Museus de La Plata e Montevideo; Glossotherium (Glossotherium) giganteum apresenta, ao invés da crista, uma muito suave depressão orientada no mesmo sentido.

TABELA DE MEDIDAS COMPARATIVAS. RÁDIO (Em milímetros)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Comprimento absoluto	348	280	277	300	300	180	279	275	296	288	363
2. Diâmetro transverso da superfície articular proximal	64	63,5	49,1	42,6	47	?	?	55	?	69	70
3. Diâmetro transverso da epífise proximal	72	76,2	59,1	48	62	57,4	70	63	77,5	78	87
4. Diâmetro transverso da epífise distal	116	127	122	99,4	112	86,6	100	99	120	120	120

LEGENDA

1: Glossotherium (O.) giganteum. 2: Glossotherium (G.) robustum. Owen (1842, pág. 173 e est. XIV; medidas transpostas para o s.m.d. e estimadas na estampa). 3: Peça 3-205, M.P., G. (G.) robustum. 4: Peça 3-188, M.P., G. (G.) robustum. 5: Peça 3-204, M.P., G. (G.) robustum. 6: Peça 233-32, M.N.H.N.M., G. (G.) robustum. 7: "Pseudolestodon hexaspondylus", Rautenberg (1906, pág. 35). 8: G. (O.) wegneri, Hoffstetter (1952, pág. 100, fig. 19E). A medida 2 foi estimada com base na figura. 9: G. (P.) harlani, Stock (1925, pág. 147). 10: G. (P.) harlani, Stock (1925). Medidas estimadas na figura da est. 10. 11: Lestodon armatus. Reinhardt (1875, fig. 3 e 4).

Conclusão:

O estudo comparativo permite-nos constatar a grande uniformidade morfológica nos rádios até hoje conhecidos de Glossotherium. De tal uniformidade foge um tanto a peça que estudamos, diferente do padrão comum sob diversos aspectos. Destacamos suas dimensões que em muito sobrepassam a media entre os Glossotherium, assim como as marcadas cristas da face anterior muito reduzidas na peça que estudamos, dimensões e conformação que proporcionam ao rádio de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum aparência menos grosseira, mais gracil, sem prejuízo de sua robustez.

Por suas medidas de comprimento e diâmetros transversais proximal e distal, o rádio por nós descrito está mais próximo de Lestodon armatus, figurado por Reinhardt (1875, est. 1, figs. 2, 3 e 5), do que dos outros Glossotherium conhecidos. Inclusive uma única crista na face dorsal ou anterior está presente no rádio de Lestodon armatus", mas de forma bem diferente a apresentada no osso que estudamos. Tal crista começa em Lestodon, na parte mediana do colo e em amplo semicírculo que, no primeiro terço do osso, chega até o bordo interno, desce pela face anterior, até terminar no bordo externo da epífise distal, próxima do processo estilóide.

Esta peça contribui, pois, em muito, para a precisa determinação e identificação deste Glossotherium de nosso planalto, marcadamente diferente dos seus similares de regiões mais frias.

Glossotherium (Ocnotherium) giganteum era, sem dúvida, de tamanho sensivelmente maior que Glossotherium (G.) robustum e as demais espécies conhecidas. Seus membros locomotores eram sensivelmente alongados, embora não tanto quanto em Lestodon armatus ou trigonidens, sugerindo mais as proporções destes que as dos membros locomotores dos outros Glossotherium. Isto significa, também, afinidades ecológicas um tanto diferentes.

IV.2.1. Introdução

No estudo comparativo da mão de Glyptothorax (Glyptothorax) giganteus, lidamos nos limites subgenéricos. Para as comparações com o subgênero Fatimidulus, Chester Stock (1975) cita de sua registral descrição, nos anexos as seguintes ilustrações e explicações. Hoffstetter (1952), propondo o subgênero Crematulus, ofereceu nos anexos subsídios sobre o subgênero, motivo pelo qual o estudo com o mesmo ficou em parte prejudicado, embora não deixasse dúvidas sobre a validade do mesmo.

Dificuldade peculiar apresenta a classificação de Glyptothorax de R. Owen (1845) sobre "Glyptothorax robustus" e sua comparação com o subgênero Fatimidulus. A única apresentação gráfica (fotos de estudos) oferecida para o mesmo são as figuras nos (XV e XVI) com vistas das lamelas e palmar da mão esquerda completa. Por outro lado, as descrições são limitadas às medidas indicadas. Obviamente qualquer interpretação subjetiva que a descrição poderia proporcionar não tem oportunidade de examinar os dados de La Plata nem outras peças como lâminas indicadas.

Os principais elementos considerados pertencem a três mãos, sendo duas quase completas (direita e esquerda) e uma incompleta (direita) e classificadas no catálogo de La Plata como "Glyptothorax robustus, forma superior, la. 11". A terceira, direita, menos completa, está registrada sob o nº 221, com as mesmas indicações. Glyptothorax robustus O. Owen é a espécie de Glyptothorax (Glyptothorax) robustus O. Owen. Estas mãos foram achadas em parte, com as peças separadas na época de aquisição e depois em separado de La Plata, unidas em mãos completas por meio de trabalhos por cura de abalho. Para a identificação, por meio de peças, foram tomadas as medidas e separadas as peças pelo que tivemos oportunidade de observar sobre as mesmas.

IV.2. PRIMEIRA FILA DE OSSOS CARPIANOS

IV.2.1. Introdução

No estudo comparativo da mão de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, ficaremos nos limites subgenéricos. Para as comparações com o subgênero Paramylodon, Chester Stock (1925) além de uma magistral descrição, nos oferece muitas ilustrações e medidas. Hoffstetter (1952), proponente do subgênero Oreomylon, oferece-nos menores subsídios sobre este subgênero, motivo porque o estudo com o mesmo fica um tanto prejudicado, embora sem deixar dúvidas sobre a validade do mesmo.

Dificuldade peculiar apresenta a clássica monografica de R. Owen (1842) sobre "Mylon robustus" ou Glossotherium (Glossotherium) robustum, que nos serviu de base na comparação com o terceiro subgênero do grupo. A única representação gráfica (das peças em estudo) oferecida pelo grande paleontólogo, são duas lâminas (XV e XVI) com vistas dorsal e palmar da mão esquerda completa. Por outra parte, muito limitadas são as medidas indicadas. Obviando qualquer interpretação subjetiva que a descrição poderia provocar tivemos oportunidade de examinar no Museu de La Plata numerosas peças como iremos indicando.

Os principais elementos considerados pertencem a três mãos, sendo duas quase completas (direita e esquerda), ambas registradas sob o nº 3-221 e classificadas no catálogo como "Eumylodon robustus, Formação Pampeana superior, Luján". A terceira, direita, menos completa, está registrada sob o nº 222, com as mesmas indicações. Eumylodon robustus Ameghino é sinônimo de Glossotherium (Glossotherium) robustum Owen. Estas mãos achavam-se articuladas, em parte, com a técnica empregada na época da aquisição daquelas peças por parte do Museu de La Plata: unidas nas suas superfícies articulares por cera de abelha. Fomos autorizados, por nímia gentileza que distingue aquele Museu, a separar as peças pelo que tivemos oportunidade de fazer acurada observação sobre seus elementos constituintes.

Também no Museu Nacional de História Natural de Montevideo, onde encontramos as mesmas facilidades com que nos distinguira o Museu de La Plata, tivemos à nossa disposição uma mão esquerda, quase completa.

Acreditamos que a possível interpretação sub-

jetiva que a descrição de Owen poderia causar tenha sido corrigida por estas observações diretas. Relativamente às medidas dos espécimes do Museu de La Plata, indicamo-las sob a forma de média aritmética.

IV.2.2. Escafóide

Richard Owen (1842, págs. 87 e 88; Lâms. XV a, a' e XVI a, a') descreve este osso e o figura nas gravuras que oferece de Myiodon robustus. Descrevendo as relações deste osso com os que com ele se articulam, parece-nos ter havido um lapso, ao não ser enumerado o magno. Owen (pág. 88) descreve a superfície proximal deste osso como levemente côncava, enquanto que o osso por nós descrito apresenta a superfície articular proximal em planos levemente inclinados para trás. Constatamos nos espécimes do Museu de La Plata (além dos citados na Introdução, os que figuram sob os n.ºs 3-325, 3-322 e 3-323) que no prolongamento da superfície articular para o rádio, na face posterior ou palmar, só é insinuado, em G. (G.) robustum, sem descer tanto sobre esta quanto em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.

Owen (pág. 88) ao descrever as facetas articulares para o magno e trapezóide, em G. (G.) robustum, situadas na extremidade distal do escafóide, indica que a separação entre ambas é feita através de rugosa cavidade transversal. Disposição idêntica foi constatada por nós nos seis espécimes do Museu de La Plata, assim como no Museu Nacional de História Natural de Montevidéu, em que as facetas articulares em questão são contíguas, entre si tangenciando-se na parte mediana desta superfície, enquanto que em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum encontram-se separadas por estreito sulco. Owen faz referência particular a este ponto que não nos parece de valor realmente significativo, muito embora a contiguidade entre as facetas assinaladas seja presente em todos os espécimes de Glossotherium (G.) robustum que examinamos, diferentemente do que se observou no escafóide de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum que descrevemos. Talvez as facetas em consideração sejam também contíguas em outros indivíduos desta espécie brasileira.

O processo, que para Owen, representa o trapézio (já discutido) tem uma conformação diferente em ambas es

pêcies em comparação. Nos espécimes de G. (G.) robustum examinados, tal processo tende a ser paralelo à faceta articular para o rádio (assim também se deduz da descrição e representação de Owen), enquanto que em G. (O.) giganteum, ele apresenta formato de cunha, com forte inclinação para baixo (fig. 9B e C).

Stock (1925, págs. 148 e 149, lám. 34) nos oferece excelente descrição e representação deste elemento de Glossotherium (Paramylodon) harlani. Várias são as diferenças em relação ao escafóide do animal que descrevemos. Em G. (P.) harlani, como em G. (G.) robustum, as facetas articulares para o magno e trapezóide também são contíguas, diferentemente do que assinalamos no escafóide do animal que estudamos. Também o processo póstero-interno do escafóide, em G. (P.) harlani, apresenta orientação semelhante à indicada em G. (G.) robustum: paralelo ao plano sagital e com a superfície articular para o trapézio-metacarpo I em saliência látero-interna, que a orienta obliquamente ao processo, enquanto que em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum esta faceta articular é inteiramente acolada na superfície látero-interna do dito processo, sem dele sobressair.

Infelizmente, Hoffstetter (1952) só noticia o achado deste osso (pág. 100), sem oferecer elementos que nos permitam comparar o escafóide de Glossotherium (Oreomylon) wegneri com o de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.

MEDIDAS COMPARATIVAS DO ESCAFÓIDE

(Em Milímetros)

	1	2	3	4
Diâmetro máximo proximal	59	60,6	75,3	69,4
Diâmetro máximo dorso-palmar	60	67	82,8	78,6
Altura máxima na face dorsal	35,6	36,5	45,3	40
Altura medida na metade da face dorsal	21	22,8	28	33

LEGENDA

1. Glossotherium (Glossotherium) robustum Médias. M.P.
2. Glossotherium (Glossotherium) robustum. Peça n° 233-35 do M.N.H.N.M.
3. Glossotherium (Paramylodon) harlani. Medidas interpretads. Stock
4. Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Peça n° 450/1 CL.

IV.2.3. Lunar

Glossotherium (Glossotherium) robustum, conforme constatamos nas peças estudadas no Museu de La Plata e na descrição de R. Owen (págs. 88 e 89, Lâminas XV b e XVI b), apresenta diferenças aparentemente pequenas, em relação ao lunar, com Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, mas que não obstante, são funcionalmente significativas.

Owen (pásg. 88) atribui a este osso conformação semelhante a um cone ou cunha, com o seu ângulo mais agudo penetrando entre os ossos magno e unciforme. (Evidentemente, há um lapso na descrição de Owen, quando cita o cuneiforme no lugar do unciforme). Em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum este ângulo não é tão agudo, nem tão penetrante. A consequência desta diferença é nítida: não tendo, nesta espécie, uma conformação em cunha tão acentuada quanto em G. (G.) robustum e não penetrando tão fundamente entre os dois subjacentes (magno e unciforme) isto faz com que os ossos da segunda fila de metacarpianos orientem suas superfícies distais menos obliquamente do que na espécie argentina o que colabora para que, na espécie baiana, os dedos III e IV sejam mais aproximados entre si (parecida disposição à de G. (G.) robustum, apresenta, também, neste particular G. (P.) harlani).

A conformação em "cunha" provoca diferenças nos lados do hexágono que contém a face dorsal. Owen (pág. 88) assinala que "the two lateral surfaces are the shortes". Nas peças do Museu de La Plata, os dois lados assinalados por Owen e o que corresponde ao cuneiforme (= ulnar) tem, aproximadamente, o mesmo comprimento. Glossotherium (Ocnotherium) giganteum tem os lados do hexágono dispostos de maneira um tanto diferente: o menor corresponde à face lateral externa, entre a faceta proximal para a ulna e a faceta articular para o cuneiforme, mas os lados correspondentes às facetas articulares para o cuneiforme e para o unciforme são os mais extensos, depois do que corresponde ao bordo proximal.

Nos espécimes argentinos (registrados sob os n°s de catálogo - M.P. - 3.330, 3.331, 3.332, 3.333, 3.222 e 3.329), constatamos a grande diferença que este osso de G. (G.) robustum apresenta com o homólogo de G. (O.) giganteum, relativamente a sua face mesial. Nas formas argentinas, a faixa central que separa as facetas articulares para o magno (in-

ferior) e o escafóide (superior) não atravessa a face respectiva em todo o seu comprimento dorso-palmar, mas está presente apenas em sua parte centro-posterior, sendo mais estreita, diferentemente ao observado no lunar de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, que descrevemos, em que a faixa atravessa a face em questão, desde o bordo dorsal até o bordo palmar.

A descrição e figuração que Stock oferece (pág. 150; fig. 71 e Lãm. 34), em muito concorda com Glossotherium (Glossotherium) robustum, sendo repetida em Glossotherium (Paramylodon) harlani, em que o dedo IV é relativamente bem separado do dedo III. Nesta espécie, assim como em G. (G.) robustum, a superfície articular proximal do lunar, projeta-se sobre a face dorsal em forma de bordo saliente, provocando, conseqüentemente, o aparecimento de uma concavidade superior e transversal ao longo do rebordo proximal na face dorsal. Em G. (O.) giganteum, a projeção considerada somente acontece na parte media do rebordo proximal, em pequena extensão, mas não ao longo de todo o rebordo; também, em G. (O.) giganteum, a superfície articular, proximal, para o rádio é acentuadamente mais convexa em ambos sentido (dorso-plantar e transversal) do que nos outros Glossotherium com que até aqui comparamos.

Hoffstetter (1952, pág. 99, fig. 20) somente figura, sem descrever, um lunar esquerdo de Glossotherium (Oreomyodon) wegneri; as diferenças morfológicas com o osso que descrevemos são bem evidentes. A face anterior tem seu bordo proximal semelhante ao apresentado pelas espécies argentina e norteamericana: projetada sobre a face. Forte e penetrante ângulo agudo se introduz entre o unciforme e o ulnar (ângulo semelhante foi assinalado para as espécies antes citadas entre magnum e unciforme) enquanto que em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, sendo os ângulos mais uniformes, tal conformação não se apresenta tão pronunciada. Contrastam a forte concavidade e a curteza próximo-distal da face dorsal da figura oferecida por Hoffstetter com a superfície quase plana e mais ampla desta face em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum que não se apresenta tão pronunciada.

A face mesial do lunar de Glossotherium (Oreomyodon) wegneri, apresenta faceta articular para o escafóide, estreita, sem chegar a atingir os bordos dorsal e palmar

osso. A faixa intermediária, não articular, tem seus lados me nos paralelos do que na espécie que descrevemos. A faceta pa ra o magno, além de menor, mostra, na figura oferecida por Hoffstetter, concavidade distal um tanto pronunciada em sua metade anterior (dorsal), ausente na espécie que estudamos.

Finalmente em G. (O.) wegneri, a face palmar do lunar projeta-se bem mais acentuadamente no sentido dis tal, ampliando, assim, no mesmo sentido, a faceta articular distal para o unciforme bem mais do que em G. (O.) giganteum.

MEDIDAS COMPARATIVAS DO LUNAR. (em milímetro)

TABELA I

	1	2	3	4
Diâmetro máximo dorso-palmar..	46,4	45	51,2	51,6
Diâmetro Transversal.....	52	56	66	67
Altura máxima.....	46,6	47	54,3	61,2
Altura máxima da face anterior (excluídas superfícies articulares)	22	18	32	31

TABELA II

(Medidas dos lados do hexágono da face dorsal)

	1	2	3	4
Rebordo proximal.....	46,6	46	60	60
Rebordo mesial	14,4	12	18	30
Rebordo para o magnum	17	14	32	21,8
Rebordo para o unciforme	24	26	30	29
Rebordo para o ulnar.....	13,6	14	20	40
Rebordo externo (superior)....	14	12	14	15
PERÍMETRO.....	129,6	124	174	202,8

LEGENDA: (Para as Tabelas I e II)

- 1: Formas argentinas (médias). Glossotherium (G.) robustum M.P.
- 2: Glossotherium (O.) wegneri (interpretação da figura Hoffstetter).
- 3: Glossotherium (P.) harlani. Segundo Stock.
- 4: Glossotherium (O.) giganteum. C.L. 450/7.

IV.2.4. Ulnar (= Cuneiforme)

Pela descrição e figuração feitas por Owen (1842, pág. 89, Lâms. XVC e XVIc), assim como pelo farto material examinado em La Plata e Montevidéo, podemos concluir que este é um dos ossos da mão em que Glossotherium (Ocnotherium) giganteum mais se diferencia de Glossotherium (Glossotherium) robustum. Além do esqueleto das três mãos citadas na introdução deste estudo comparativo, tivemos a oportunidade de estudar em La Plata as peças catalogadas sob o título de "Eumylodon robustus" (sinônimo de Glossotherium (Glossotherium) robustum) e registradas sob os números: 3.300, 3.302, 3.304, 3.305, 3.306, 3.307, 3.308, 3.311 e 3.312. No Museu de Montevidéo, examinamos a peça registrada sob o número: 233-39.

Estas peças, coincidentes com a descrição de Owen, apresentam face anterior quase quadrangular, rugosa e com seu bordo proximal saliente. Em nenhum caso está presente o prolongamento distal externo para o encontro com o metacarpiano V, que o osso por nós descrito apresenta: um ponto de apoio, ausente nas formas do Sul.

Grandes diferenças surgem no tocante à superfície articular para a ulna. Em Glossotherium (G.) robustum, ela é plana, sem atingir, frequentemente, o rebordo dorsal, tendendo a uma orientação dorso-palmar e unindo-se posteriormente à faceta articular para o pisoforme. Por sua parte, Glossotherium (Ocnotherium) giganteum apresenta a mesma superfície articular de contonor suboval, que é côncava no sentido transversal, atingindo o rebordo dorsal e com a faceta articular para o pisiforme nitidamente separada da superfície articular proximal. Tampouco existe a saliência do bordo proximal sobre a face dorsal que Glossotherium (Glossotherium) (Ocnotherium) robustum apresenta.

A funcionalidade deste osso é bem diferente em ambas espécies: força, ponto de apoio para o metacarpiano V, amplitude dos movimentos e firmeza nas articulações eram maiores em G. (O.) giganteum.

Stock (1925; págs. 150 e 151; fig. 72) apresenta-nos uma conformação que em muito faz o ulnar de Glossotherium (Paramylodon) harlani semelhante ao de Glossotherium (G.) robustum: superfície articular proximal sub-circular, plana, comunicada com a faceta articular para o pisiforme e com a superfície distal sem o marcante prolongamento que assinalamos

para a peça em comparação, o que coloca a espécie norte-americana em igualdade de condições com G. (G.) robustum neste particular.

Assinalemos, ainda, que a faceta articular para o pisiforme tende a ser circular na forma norte-americana enquanto que em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum é suboval (pelo menos no espécime disponível).

O osso ulnar de Glossotherium (Oreomyodon) wegneri não é citado por Hoffstetter (1952) pelo que supomos ser, ainda, desconhecido.

MEDIDAS COMPARATIVAS DOS ULNARES (Em Milímetros)

	1	2	3	4
Diâmetro transversal máximo.....	48	56,8	68,4	68
Diâmetro dorso-palmar máximo.....	50,8	52	61,3	59,4
Altura máxima (no rebordo externo)...	40	49	50,5	71

LEGENDA

- 1: Glossotherium (G.) robustum. M.P. (médias das peças no texto).
- 2: Glossotherium (G.) robustum. M.N.H.N.M. N° 233-39.
- 3: Glossotherium (P.) harlani. Stock (1925).
- 4: Glossotherium (O.) giganteum. N° C.L. 450/3.

que a faceta articular para o osso é, predominantemente, a

IV.3.1. Trapezóide

A descrição feita por Owen (1847, pág. 29), a superfície articular distal do trapezóide para o metacarpo III, ocupa tal superfície quase que por inteiro, enquanto que a faceta articular para o osso é, predominantemente, a lateral-externa. Esta disposição é diferente em *Glossotherium* (*Oenotherium*) *giganteum*; ambas as superfícies articulares distais do trapezóide apresentam diferenças estruturais notáveis. Na figura IV, Owen figura a mão esquerda, em vista dorsal. O trapezóide apresenta contorno lateral sub-quadrado (em alguns casos com configuração triangular), enquanto que no osso por sua vez, a faceta articular é lateral e sub-pentagonal. Nas formas de *Glossotherium* (*Oenotherium*) *giganteum* a articulação com o metacarpo III é muito grande, havendo, em alguns casos, superfície articular de contato lateral lateral porque a localização da faceta é lateral-externa em relação ao trapezóide. Como em *Glossotherium* (*Oenotherium*) *giganteum*, o osso apresenta-se recurvado para dentro e superior, distalmente, e trapezóide do metacarpo III, parte que o osso está introduzido entre os dois ossos.

Situação semelhante é apresentada por Owen nos seus estudos sobre a anatomia de *Glossotherium* (*Oenotherium*) *harlandi* (1875, pág. 154; fig. 76; lám. 34; fig. 1). A articulação com o metacarpo III é muito grande, havendo, em alguns casos, superfície articular de contato lateral lateral porque a localização da faceta é lateral-externa em relação ao trapezóide. Como em *Glossotherium* (*Oenotherium*) *giganteum*, o osso apresenta-se recurvado para dentro e superior, distalmente, e trapezóide do metacarpo III, parte que o osso está introduzido entre os dois ossos.

Uma situação semelhante é apresentada por Owen nos seus estudos sobre a anatomia de *Glossotherium* (*Oenotherium*) *giganteum*, sendo a articulação com o metacarpo III muito grande, havendo, em alguns casos, superfície articular de contato lateral lateral porque a localização da faceta é lateral-externa em relação ao trapezóide. Como em *Glossotherium* (*Oenotherium*) *giganteum*, o osso apresenta-se recurvado para dentro e superior, distalmente, e trapezóide do metacarpo III, parte que o osso está introduzido entre os dois ossos.

IV.3. SEGUNDA FILA DE OSSOS CARPIANOS

IV.3.1. Trapezóide

Na descrição feita por Owen (1842; pág. 89) a superfície articular distal do trapezóide, para o metacarpiano II, ocupa tal superfície quase que por inteiro, enquanto que a faceta articular para o magno é, predominantemente, lateral-externa. Esta disposição é diferente em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum: ambas as superfícies articulares são distais, o que constitui diferença estrutural notável. Na lâmina XV, Owen figura a mão esquerda, em vista dorsal. O trapezóide apresenta contorno dorsal sub-quadrado (ou mesmo uma conformação triangular), enquanto que no osso por nós descrito, o contorno da face dorsal é sub-pentagonal. Nas formas de Glossotherium argentinas, a vizinhança com o metacarpiano III é muito grande, havendo, em alguns casos, superfície articular de contato. Isto é possível porque a localização do magnum é latero-externa em relação ao trapezóide. Como em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, o magno apresenta-se recurvado para dentro e separa, distalmente, o trapezóide do metacarpiano III, posto que o magno está introduzido entre ambos estes ossos.

Situação semelhante é apresentada por Owen, mostra Stock na sua descrição e figuração de Glossotherium (Paramylodon) harlani (1925; pág. 154; fig. 76; Lãm. 34; fig. 1 e 2): a proximidade do trapezóide com o metacarpiano III é tão estreita, que facetas articulares para esse osso estão presentes no trapezóide. Já indicamos a situação diferente de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, enquanto que nas formas argentinas e norte-americanas está cercado por quatro ossos (escafóide, magno e metacarpianos II e III), na espécie intertropical, que estudamos, somente três ossos o cingem: escafóide, magno e metacarpiano II. O trapezóide da forma norte-americana não apresenta o prolongamento palmar que possuem os sub-gêneros sul-americanos, aqui citados.

Observa-se que a distribuição de forças era mais aperfeiçoada em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, sendo o apoio sobre o lado externo mais firme no exercício da caminhada do que nas outras espécies comparadas.

MEDIDAS COMPARATIVAS DOS TRAPEZÓIDES CONSIDERADOS

(Em Milímetros)

	1	2	3
Diâmetro dorso-palmar máximo.....	33	30,9	37,4
Diâmetro transversal máximo.....	24	44	37
Altura no rebordo látero-externo	13	22	20,6

LEGENDA

- 1: Glossotherium (G.) robustum. M.P. (médias)
 2: Glossotherium (P.) harlani. Stock (interpretadas na figura)
 3: Glossotherium (O.) giganteum. N° C.L. 450/10.

IV.3.2. Magno

Da descrição de Owen (1842; pág. 89; Lãm: XVI) somente levaremos em conta (nesta ocasião) as superfícies articulares. O simples enunciado desses acidentes morfológicos permite-nos perceber as diferenças entre os sub-gêneros Glossotherium e Ocnotherium no que se refere a esta peça. Owen indica que, em Glossotherium, este osso tem as margens da face anterior cercadas por cinco ossos. Devido às diferenças indicadas no trapezóide e ao recurvamento para dentro por parte do magno, esta peça, em Ocnotherium, é cercada por seis ossos.

Grandes diferenças aparecem, também, entre o osso por nós descrito e o descrito por Stock para Glossotherium (Paramylodon) harlani (1925; págs. 152 e 153; figs. 75; Lãm. 34). A face dorsal, representada por Stock, não possui a curvatura para dentro que constatamos na espécie que descrevemos. Quanto à morfologia das superfícies articulares, poderíamos indicar que somente a correspondente ao lunar tem, em ambas espécies, conformação semelhante.

Quanto a Glossotherium (Oreomylon) wegneri, Hofstetter (1952, pág. 100) somente indica a existência de

três magnos em sua coleção, sem os descrever, nem figurar.

MEDIDAS COMPARATIVAS DOS OSSOS MAGNOS. (Em Milímetros)

Nota: por um lapso deixamos de realizar as medidas pertinentes na Argentina e no Uruguai. Por este motivo só fazemos a comparação de medidas entre a forma brasileira e a norte-americana.

	1	2
Largura máxima.....	64,5	56
Altura máxima dorsal.....	44,4	69,8
Diâmetro transversal máximo (face dorsal)	44,5	42
Diâmetro transversal máximo (face palmar) ...	43,1	36,6

LEGENDA

- 1: Glossotherium (P.) harlani. Stock (1925)
 2: Glossotherium (O.) giganteum. N° C.L. 450/5.

Esta descreve e figura estes peces (1847, pag. 90; 91, 92 e 93. Linhas XV e XVI) porocarpicamente. Assim indica, para o Metacarpiano I de Glossogobius (Glossogobius) robustus, um processo latero-externo e uma saliência palmar que em Glossogobius (G.) giganteus não estão presentes. A faceta articular para o metacarpiano II, tem diferente disposição nas duas espécies: em G. (G.) giganteus está sobre uma saliência, mas sobre o plano de base do pé. Este processo não é tão separado de separação de metacarpiano II como o é na espécie descrita por Owen. Este autor, a não ser equivocadamente, considera esta peça como sendo, unicamente, o metacarpiano I, de G. (G.) robustus, citando apenas o trapezoidal e o sagu e o unguis como os únicos elementos da série distal do corpo nesta espécie.

O metacarpiano II é descrito (pag. 91) por Owen na sua face proximal (na verdade a face distal) da seguinte maneira: "The proximal end of the bone is triangular with the apex toward the palm". Os dados apresentados na descrição desta espécie por Owen, que difere da de Owen correspondente a espécie por ele descrita, que esta espécie é quadrangular, com sua base como se vê.

Na comparação do metacarpiano III (linhas 92-93) com o metacarpiano IV (linhas 94-95) e dos metacarpianos das três mãos da coleção de Owen de La Plata, a página 233-33 do Museu Nacional de História Natural de Montevideo.

IV.4. O METACARPIANO

Na descrição de Owen (pag. 92) para a espécie "The distal end of the bone is produced as a point the length of the bone". De Glossogobius (Glossogobius) giganteus...

No estudo comparativo desta região da mão, preferimos uma visão de conjunto, indicando as diferenças mais acentuadas entre cada peça que a compõe e fazendo uma análise mais detida do osso que nos parece mais característico: o metacarpiano III.

Como acontece com os outros Glossotherium (acreditamos seja uma característica genérica) no indivíduo que estudamos os metacarpianos aumentam de comprimento do metacarpiano I para o metacarpiano IV, sendo que o metacarpiano V é menor que o metacarpiano IV e aproximadamente do tamanho do metacarpiano III.

Owen descreve e figura estes ossos (1842, págs. 90, 91, 92 e 93; Lâminas XV e XVI) pormenorizadamente. Assim indica, para o metacarpiano I de Glossotherium (Glossotherium) robustum, um processo látero-externo e uma saliência palmar que em Glossotherium (O.) giganteum não estão presentes. A faceta articular para o metacarpiano II, tem diferente disposição nas duas espécies: em G. (O.) giganteum, não se situa sobre uma saliência, mas sobre o plano do lado interno do trapézio, coosificado com o metacarpiano I; por conseguinte, este osso não é tão separado do metacarpiano II como o é na espécie descrita por Owen. Este autor, a nosso ver, equivocadamente, considera esta peça como sendo, unicamente, o metacarpiano I, em G. (G.) robustum, citando apenas o trapezóide, o magno e o unciforme como os únicos elementos da série distal do carpo nesta espécie.

O metacarpiano II é descrito (pág. 91) por Owen na sua face proximal (na verdade a face proximal do trapézio): "The proximal end of the bone is triangular with the apex towards the palm". Os ossos analisados em La Plata mostram a exatidão desta descrição, que difere da do osso correspondente da espécie por nós descrita, em que esta face é quadrangular, com sua base quase reta.

Na comparação do metacarpiano III, levamos em conta, além da descrição de Owen (pág. 92) e dos metacarpianos das três mãos da coleção do Museu de La Plata, a peça nº 233-33 do Museu Nacional de História Natural de Montevideo.

Na sua descrição, Owen (op. cit., p. 92) indica que: "the sides its base are so produced as almost to equal the length of the bone". Em Glossotherium (Ocnotherium) gi-

ganteum esta proporção é diferente: o comprimento do osso é 1/3 maior que a largura proximal. Tampouco a curvatura sigmóide que se observa no corpo do osso (Lâmina XV) de G. (G.) robustum é apresentada por G. (G.) giganteum, francamente reto.

Nas duas peças que examinamos diretamente, algumas diferenças marcantes, em relação ao espécime por nós descrito, estão presentes na superfície articular distal. Além das proporções, indicamos que a carena central não invade a face palmar sendo, no bordo palmar (como também indica Owen), muito aguda; situação contrária da apresentada pelo metacarpiano III de G. (G.) giganteum, cuja carena invade a face palmar sendo de bordo superior amplo.

No processo lateral externo, está localizada a superfície articular para o unciforme. Owen assinala uma única faceta. Glossotherium (Ocnotherium) giganteum possui duas facetas articulares nitidamente separadas por um sulco profundo e largo que, em forma de cunha, totalmente as separa. Ambas, como foi descrito, correspondem ao unciforme.

A superfície proximal apresenta-se nas duas espécies de forma muito semelhante, se levarmos em conta a descrição de Owen. Porém, não corresponde inteiramente com a morfologia que apresentam as peças que examinamos nos Museus indicados. As quatro peças apresentam faixa articular anterior (para o magnum) transversal, às vezes bem comprimida contra o bordo na sua porção mediana. Volumosa e profunda concavidade (que em G. (O.) giganteum é muito menor) separa esta faixa de uma segunda faceta menor e palmar. Na descrição feita, mostramos que as facetas articulares para o magno, em G. (O.) giganteum, tem diferente conformação e orientação.

O metacarpiano IV de G. (G.) robustum (págs. 92 e 93) apresenta truncamento proximal menos oblíquo do que em G. (O.) giganteum. A relação de vizinhança com o metacarpiano III é, por conseguinte, mais pronunciada nas espécies que estudamos (toda a face mesial está praticamente, aposta à face exterior do metacarpiano III).

A despeito da grande semelhança, notável, entre os corpos deste osso em ambas espécies que comparamos, diferenças marcantes estão presente nas superfícies articulares proximais, consequência das numerosas variações que constatamos nos ossos carpianos. Assim Owen indica, para esta face ar

ticular, que ela está: "occupied by a continuous smooth articular surface", para o unciforme e metacarpiano III. A primeira é descrita como uniformemente convexa; a segunda, apresentando-se côncava e convexa. Na descrição que fizemos, relatamos uma morfologia diversa: as duas facetas articulares de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum encontram-se separadas por uma faixa rugosa; a faceta articular para o unciforme é, inicialmente, (bordo interno palmar) horizontal ao plano frontal para, depois, plana, dirigir-se obliquamente, para o bordo dorsal; a faceta articular para o metacarpiano III é côncava.

O metacarpiano V de ambas espécies é, talvez, o osso mais semelhante entre os que analisamos neste item, a não ser na superfície proximal. Owen (pág. 93) indica para a espécie argentina que: "The articular surface ... is confined to the radial half of the base ..." Devido ao forte prolongamento distal apresentado pela superfície externa distal do ulnar de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum a faceta articular que o metacarpiano V apresenta para aquele osso, no seu bordo externo, é relativamente grande, enquanto esta mesma região, em Glossotherium (Glossotherium) robustum, assim se caracteriza, segundo Owen: the rest (da superfície proximal, isto é, metade externa) forms part of a rough, flattened protuberance on the ulnar side of the proximal expansion". Na lâmina XVI, a figura oferecida por Owen assinala pequeno contato entre cuneiforme e metacarpiano V em G. (G.) robustum mas, não obstante a possível imprecisão da figura, não poderia ser tão estreito como G. (O.) giganteum mostra.

Stock (1925; págs. 154 a 155; fig. 77) analisa a questão da nomenclatura (que já discutimos) sobre o trapézio - metacarpiano I de Glossotherium (Paramylodon) harlani. Indicamos, somente, a diferente situação desta espécie em relação à descrita por nós, a respeito das facetas articulares para escafóide e metacarpiano II. Para a espécie norte-americana é descrita uma pequena faceta superior para o escafóide, continuação da superfície articular para o metacarpiano II; Glossotherium (Ocnotherium) giganteum possui a faceta para o escafóide, inferior e separada, com nitidez, da correspondente ao metacarpiano II.

Através da descrição e figuração (Págs. 157 e 158; fig. 80, A, B, C e D) que Stock realiza do metacarpiano II de G. (P.) harlani facilmente são constatáveis algumas diferen-

ças com G. (O.) giganteum. Em seu aspecto geral o metacarpiano II da espécie brasileira é menos atarracado e grosseiro, mais alongado. As divergências mais notáveis situam-se na superfície articular proximal; a grande elevação da metade palmar e a faceta articular para o trapezóide atingindo as margens laterais, que Stock indica em sua descrição de G. (P.) harlani, em muito diferem do que se observa em G. (O.) giganteum. Poderíamos, também, indicar as diferentes morfologias das facetas articulares para o metacarpiano III (mais palmar e aberta em G. (P.) harlani) e para o trapézio-metacarpiano I (central e oblíqua em G. (P.) harlani).

Morfologia semelhante à assinalada para as peças de G. (G.) robustum de La Plata é indicada por Stock (págs. 160 e 161; fig. 84) para o metacarpiano III de G. (P.) harlani, especialmente no que se refere à superfície articular proximal. As diferenças com o animal que descrevemos, são evidentes como já indicamos ao fazermos a comparação com Glossotherium (Glossotherium) robustum. Não obstante, Stock assinala situações semelhantes à descrita por Owen. Temos, assim, um bom exemplo da notável variabilidade apresenta pelo gênero. Já a relação entre a largura proximal do osso e seu comprimento mostra que "G. (P.) harlani", neste ponto, apresenta situação intermediária entre G. (G.) robustum e G. (O.) giganteum. A orientação (em relação ao eixo longitudinal do osso) do côndilo proximal interno deste osso de Glossotherium (Paramylodon) harlani (Lâmina 34, fig. 1 e fig. 84 A) é mais acentuada em direção ao extremo distal, sem chegar a formar o Y que Glossotherium (Ocnotherium) giganteum apresenta. Por outra parte, a faceta articular para o trapezóide, no processo proximal interno, situada entre as destinadas ao metacarpiano II e o magno (às vezes presente em Glossotherium (Glossotherium) robustum) que Stock (Pág. 161; fig. 84C) assinala, não está presente em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.

Hoffstetter (1952; pág. 100, fig. 21) oferece duas figuras de metacarpiano III de Glossotherium (Oreomyodon) wegneri sem, porém, o descrever ou indicar medidas (as que colocamos na tabela comparativa são medidas feitas sobre a figura publicada por Hoffstetter). Com a inexatidão de uma interpretação, com base em figura de qualidade deficiente, só podemos concluir pela semelhança aparente de G. (O.) wegneri com Glossotherium (Glossotherium) robustum, quanto às proporções do osso. A superfície articular distal parece-nos menos proemi-

nente e elevada sobre a face dorsal do que em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, assim como mais recurvada e com espaços laterais à carena, mais amplos.

O metacarpiano IV de Glossotherium (Paramylodon) harlani é descrito por Stock (Págs. 164 e 165) com excelente representação gráfica (fig. 88, A, B, C, D e E). Indicamos as diferenças com G. (O.) giganteum na superfície articular proximal e na destinada ao metacarpiano V. Esta faceta, além de não ser triangular (como se apresenta em G. (O.) giganteum), não está orientada paralelamente ao lado externo do osso mas, na espécie descrita por Stock, é obliquamente dirigida para fora. Já a superfície articular proximal de Glossotherium (Paramylodon) harlani está contida num plano triangular; ela acompanha, praticamente, as margens do mesmo bordo, a não ser na parte média de seu rebordo palmar, onde uma faixa não articular penetra e se expande na região central da faceta de tal forma que, esta superfície, tem um aspecto de C fechado. Glossotherium (Ocnotherium) giganteum tem essa faixa, que interrompe a continuidade das facetas articulares para metacarpiano III e unciforme, mais fina, reta e introduzindo-se desde o bordo dorsal (e não palmar).

O metacarpiano V de Glossotherium (Paramylodon) harlani é menor do que o de G. (O.) giganteum, que descrevemos. Na fig, 93D de Stock, observa-se perfeitamente que a superfície articular para o metacarpiano IV é menor e mais oblíqua. Na descrição deste osso (págs. 167 e 168) indica ser frequente em G. (P.) harlani a existência de pequena faceta articular para o ulnar.

MEDIDAS COMPARATIVAS DE METACARPIANOS III. (Em milímetros)

	1	2	3	4	5
Comprimento Máximo	103,1	89	85	85(?)	114
Diâmetro dorso-palmar (proximal)....	66	57	55	-	59,6
Diâmetro dorso-palmar (distal).....	50,9	51	55,2	48(?)	65
Diâmetro transversal.....	75,5	69	67	70(?)	74,6
Diâmetro transversal na metade do osso.....	42,6	42	39	40(?)	35
Diâmetro dorso-palmar na metade do osso.....	38,3	34	34,8	-	28,7

LEGENDA:

1) Glossotherium (P.) harlani. Segundo Stock; 2) Glossotherium (G.) robustum. M.P.; 3) Glossotherium (G.) robustum. Peça 233-33 M.N.H.N.M.; 4) Glossotherium (O.) wegneri. Interpretadas na fig. Hoffstetter; 5) Glossotherium (O.) giganteum. Peça nº C.L. 450/19.

pecíficas.

Assim, o animal descrito por Owen (comparado com o descrito por Owen) apresenta a falange II do dedo I mais rugosa e arredondada. Diferenças mais marcantes estão presentes nas falanges do dedo II. Proporcionalmente, a falange I é mais larga do que a de *Glossotherium (Glossotherium) giganteum*, e a falange II é, acidentalmente, mais curta do que a de *G. (G.) robustum*. As falanges I e II apresentam, tanto no espécime descrito por Owen (págs. 93 e 94; lâminas XV e XVI), como na descrição de Stock (págs. 156 e 161 e suas figuras pelas correspondências), acentuada semelhança com as de *Glossotherium (Glossotherium) giganteum*. Prescindindo de algumas observações, das falanges dos dedos IV e V; pelas suas características rudimentares, grandes podem ser as variações que apresentam, inclusive as específicas.

Assim, o animal descrito por Owen (comparado com o descrito por Owen) apresenta a falange II do dedo I mais rugosa e arredondada. Diferenças mais marcantes estão presentes nas falanges do dedo II. Proporcionalmente, a falange I é mais larga do que a de *Glossotherium (Glossotherium) giganteum*, e a falange II é, acidentalmente, mais curta do que a de *G. (G.) robustum*. As falanges I e II apresentam, tanto no espécime descrito por Owen (págs. 93 e 94; lâminas XV e XVI), como na descrição de Stock (págs. 156 e 161 e suas figuras pelas correspondências), acentuada semelhança com as de *Glossotherium (Glossotherium) giganteum* (vide lâminas V e VI) ultrapassa, em comprimento, a falange similar do dedo III. As falanges I e II do dedo I apresentam, relativamente (não absolutamente) mais largas e dilatadas do que as de *G. (G.) giganteum*.

Nesta análise não foram indicadas, a respeito destas falanges em comparação com aquelas de outros tipos de *Glossotherium* que Owen descreveu, as falanges I e II do dedo I de *G. (G.) robustum*. Não obstante, algumas características típicas das falanges de espécies em comparação. Alguns exemplos são: a falange I do dedo I de *G. (G.) robustum* apresenta duas facetas articulares na superfície superior do dedo II, enquanto que uma careca arredondada está presente na superfície lateral lateral e ventral da falange ungual da *G. (G.) giganteum*. A mesma disposição pode ser encontrada na falange homóloga do dedo III. Variações semelhantes são observáveis nas superfícies articulares das falanges I do dedo I de *G. (G.) robustum* e *G. (G.) giganteum*.

IV.5. AS FALANGES

Esta análise não foram indicadas, a respeito destas falanges em comparação com aquelas de outros tipos de *Glossotherium* que Owen descreveu, as falanges I e II do dedo I de *G. (G.) robustum*. Não obstante, algumas características típicas das falanges de espécies em comparação. Alguns exemplos são: a falange I do dedo I de *G. (G.) robustum* apresenta duas facetas articulares na superfície superior do dedo II, enquanto que uma careca arredondada está presente na superfície lateral lateral e ventral da falange ungual da *G. (G.) giganteum*. A mesma disposição pode ser encontrada na falange homóloga do dedo III. Variações semelhantes são observáveis nas superfícies articulares das falanges I do dedo I de *G. (G.) robustum* e *G. (G.) giganteum*.

O gênero Glossotherium apresenta, na mão, fórmula falangiana que poderíamos indicar como sendo 2 (3)-3-3-2-2. Às falanges unguais daremos a preferência comparativa fazendo para as outras apenas observações de caráter geral. As falanges I e II apresentam, tanto no espécime descrito por Owen (págs. 93 e 94; lâminas XV e XVI), como na descrição de Stock (Págs. 156 a 168 e nas figuras nelas compreendidas), acentuada semelhança com as de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Prescindimos, em nossas observações, das falanges dos dedos IV e V: pelas suas características rudimentares, grandes podem ser as variações que apresentam, inclusive, intraespecíficas.

Assim, o animal descrito por Owen (comparado com o descrito por nós) apresenta a falange II do dedo I mais rugosa e atarracada. Diferenças mais marcantes estão presentes nas falanges do dedo II. Proporcionalmente, a falange I é mais larga do que a de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Já a falange II é, acentuadamente, mais curta em G. (G.) robustum, de forma que, em vista palmar, se percebe na lâmina XVI que sua superfície distal se situa à altura da metade da falange II do dedo III, enquanto que em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum (vide lâminas V e VI) ultrapassa, em comprimento, a falange similar do dedo III. Já neste dedo de G. (G.) robustum as falanges são relativamente (não absolutamente) mais largas e dilatadas do que em G. (O.) giganteum.

Nesta análise mais geral poderíamos indicar, a respeito destas falanges em comparação, que Glossotherium (Paramylodon) harlani, segundo a descrição de Stock, assemelha-se mais a G. (O.) giganteum do que a G. (G.) robustum. Não obstante, estruturas morfológicas peculiares tipificam bem ambas as espécies em consideração. Alguns exemplos confirmam o dito. Assim: G. (P.) harlani apresenta duas facetas articulares côncavas na superfície proximal da falange II do dedo II, enquanto que uma carena convexa e central une essas superfícies articulares laterais e côncavas para a falange ungueal em G. (O.) giganteum. A mesma disposição pode ser assinalada para a falange homóloga do dedo III. Variações morfológicas são observáveis nas superfícies articulares das falanges I dos dedos II e III de G. (P.) harlani e G. (O.) giganteum: as distais são mais amplas em G. (O.) giganteum, enquanto que as proximais são mais côncavas e regulares; em concreto, a falange I do dedo III não apresenta, na espécie por nós descrita, a fai-

xa externa dorso-palmar observável na espécie norte-americana (Stock, 1925; fig. 85A).

As falanges ungueais, mesmo dentro da óbvia estruturação similar com outras espécies do gênero, mostram morfologia bem peculiar em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum: suas feições são mais delicadas e, em geral, seus tamanhos absolutos são maiores do que nas outras espécies, acompanhando, aliás, a tendência a uma maior alongamento dos ossos dos membros locomotores, nesta espécie.

Na descrição que Owen (pág. 93) faz da falange ungueal do dedo I de Glossotherium (G.) robustum, poucos dados encontramos. A "margem superior aguda", indicada para esta peça de G. (G.) robustum pelo grande paleontólogo inglês, não está presente em G. (O.) giganteum que apresenta, em vez disso, superfície dorsal lisamente convexa. Nas lâminas XV e XVI do trabalho de Owen, o aspecto geral desta falange ungueal é a de um cone suavemente recurvado para fora e com equivalentes comprimentos entre o estojo ósseo proximal e o processo ungueal. Esta morfologia é diferente em G. (O.) giganteum: o processo ungueal é bem mais comprido do que o estojo ósseo proximal e sua forma foge em muito da formato cônico. A curvatura para fora é insinuada em toda a extensão do osso, não apenas no último terço, como aparece nas lâminas supra citadas deste osso de G. (G.) robustum.

A respeito da falange ungueal do dedo II, já expressamos nossa opinião de que a falange descrita e figurada por Owen como tal (pág. 94; lâminas XV e XVI) talvez seja, na verdade, a falange ungueal do dedo III do pé, trocada por equívoco. Certamente, não corresponde à falange ungueal do dedo II da mão. Para esta afirmativa apoiamos-nos nas observações realizadas no Museu de La Plata. A média das medidas desta falange é oferecida na tabela a seguir.

Através das observações indicadas, constatamos que as peças do Museu de La Plata apresentam curvatura mais acentuada do que a peça homóloga de G. (O.) giganteum: o aspecto de foice é mais marcado na espécie argentina. Já indicamos, na descrição, a provável capacidade que Glossotherium (Ocnotherium) giganteum tinha de estender esta falange de tal forma que o dedo podia assumir posição quase paralela ao solo. As concavidades laterais, palmares do processo ungueal são menos acentuadas nos exemplares de La Plata do que na única pe-

ça homóloga, que possuímos, de Glossotherium (O.) giganteum. Outra característica diferenciadora situa-se no fato de que o estojo ósseo proximal é menos rugoso e inflado em G. (O.) giganteum do que em G. (G.) robustum. As peças da Argentina apresentam, na superfície proximal dorsal, bordo bem largo e côncavo que, em muito, sobrepassa, sob tais aspectos, os da falange ungueal III do dedo II de G. (O.) giganteum.

Para a análise da falange ungueal do dedo III, Owen (págs. 94 e 95) apoia sua descrição na comparação com a falange correspondente do dedo II. Diante da observação que acabamos de fazer poucas conclusões podemos tirar de tal comparação. Não obstante, e levando em consideração as observações a que nos referimos, podemos concluir que (como na falange respectiva do dedo II), o estojo ósseo proximal é proporcionalmente mais volumoso e rugoso em G. (G.) robustum do que em G. (O.) giganteum. As medidas comparativas, oferecidas abaixo, explicam algumas outras diferenças entre ambas espécies em apreço.

Da descrição e figuração que Stock oferece da falange ungueal do dedo I de G. (P.) harlani (págs. 156 e 157; fig. 79) podemos concluir por sua grande semelhança morfológica com G. (G.) robustum, diferente do que se observa em G. (O.) giganteum.

Tanto a descrição, como a figura da falange ungueal do dedo II oferecidas por Stock (Págs. 159 e 160; fig. 83), sugerem diferenças entre as espécies em foco. Assinalamos a diferente conformação dos bordos: enquanto que na espécie norte-americana eles convergem por igual para o centro, na sua parte distal, na espécie brasileira esta convergência é, predominantemente, do bordo mesial. A base ungueal do estojo ósseo proximal possui em G. (P.) harlani maior comprimento do que o processo ungueal, situação oposta à apresentada por Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. No corte transversal que desta falange ungueal do dedo II de G. (O.) giganteum (assim como do III), em conjunto com o que Stock colocou no seu trabalho (figs. 83A e 87B), mostramos as nítidas diferenças entre estes ossos de uma para a outra das espécies em causa.

Na falange ungueal do dedo III de G. (P.) harlani (págs. 163 e 164; fig. 87) as diferenças com G. (O.) giganteum diminuem. Podemos assinalar, nesta espécie, uma care

na central, articular, na superfície proximal, mais ampla do que a apresentada por G. (P.) harlani. A face palmar do processo ungueal é, na espécie por nós descrita, de contornos mais assinalados, como se pode ver nitidamente no corte transversal que oferecemos.

MEDIDAS COMPARATIVAS DAS FALANGES UNGUEAIS (III) DOS DEDOS II E III. (Em Milímetros)

Falange ungueal do dedo II

	1	2	3	4
Comprimento total máximo.....	136	153,6	137	165+
Diâmetro dorso palmar do estojo ósseo.....	43	43,9	46	39
Diâmetro transversal da base sub-ungueal.....	45,6	46,2	47	47,4
Comprimento da base sub-ungueal...	52,6	61,8	60	69,5
Comprimento palmar do processo ungueal.....	62	?	?	79,6+
Diâmetro transversal do processo ungueal (max.).....	27	28,1	35	30

(+) estimados por estar a peça quebrada na sua extremidade distal.

LEGENDA:

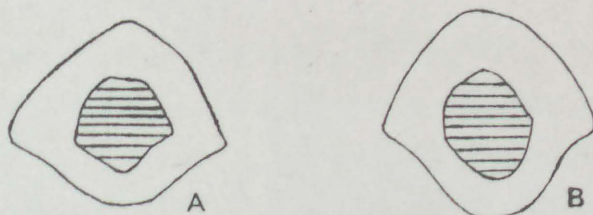
1. G. (G.) robustum. Médias, M.P.
2. G. (P.) harlani. Medidas oferecidas por Stock.
3. "Pseudolestodon hexaspondylus". Medidas oferecidas por Rautenberg.
4. G. (O.) giganteum. nº C.L. 450/18.

Falange ungueal do dedo III

	1	2	3	4
Comprimento total máximo.....	148	145	174,1	166,7
Diâmetro dorso-palmar do estojo ósseo.....	46,6	51	57,2	48,3
Diâmetro transversal da base sub-ungueal.....	52	44	55	51,6
Comprimento da base sub-ungueal...	?	?	73,5	70
Diâmetro transversal.....	28,6	28	31,3	29

LEGENDA:

1. G. (G.) robustum. Medias. M.P.
2. G. (G.) robustum. Peça nº 233-48. M.N.H.N.M.
3. G. (P.) harlani. Medidas oferecidas por Stock.
4. G. (O.) giganteum. Nº C.L. 450/24.



Cortes transversais das falanges ungueais do dedo II (A) e do dedo III (B).

No centro (escala X 0,50), Glossotherium (P.) harlani. O contorno externo corresponde a Glossotherium (Ocnotherium) giganteum (escala X 1). Ambos cortes correspondem, aproximadamente, à metade do processo ungueal. O esquema de Stock corresponde a peças da mão direita pelo que foram invertidas para melhor comparação com as falanges que possuímos.

V.1 - INTRODUÇÃO

Disposto para esse estudo de esqueleto de pé apenas de um dos indivíduos que foram encontrados na parte do esqueleto, todas as peças foram preparadas e fotografadas. Estas peças foram coletadas, acondicionadas e armazenadas de acordo com o método de conservação de ossos de mamíferos. Para a identificação dos ossos foram utilizados os métodos de identificação de ossos de mamíferos que foram utilizados para a identificação dos ossos de mamíferos. Apenas os métodos de identificação de ossos de mamíferos foram utilizados para a identificação dos ossos de mamíferos.

As condições de trabalho e a observação de que o depósito de ossos de mamíferos, foram encontrados de que ali existiam para a coleta de ossos de mamíferos. Foram encontrados de que ali existiam para a coleta de ossos de mamíferos. Foram encontrados de que ali existiam para a coleta de ossos de mamíferos. Foram encontrados de que ali existiam para a coleta de ossos de mamíferos.

Para a identificação dos ossos de mamíferos foram utilizados os métodos de identificação de ossos de mamíferos. Para a identificação dos ossos de mamíferos foram utilizados os métodos de identificação de ossos de mamíferos. Para a identificação dos ossos de mamíferos foram utilizados os métodos de identificação de ossos de mamíferos. Para a identificação dos ossos de mamíferos foram utilizados os métodos de identificação de ossos de mamíferos.

V.2 - CUBÍDA

Esta espécie de osso é caracterizada por ser um osso de formato cúbico, com uma superfície lisa e brilhante. É encontrado em grandes quantidades nos esqueletos de mamíferos.

V - DESCRIÇÃO DE ALGUNS OSSOS DO PÉ
 DE GLOSSOTHERIUM (OCNOTHERIUM)
GIGANTEUM

Glossotherium giganteum

V.1 - INTRODUÇÃO

Dispomos, para nosso estudo do esqueleto do pé, apenas de onze das vinte peças que normalmente constituem esta parte do esqueleto, todas em perfeitas condições de preservação. Estas peças, por nós coletadas, achavam-se enterradas de forma dispersa nas proximidades do local da descoberta dos elementos ósseos das mãos e a uma distância equivalente ao comprimento do animal. Pode-se deduzir, com segurança, que pertencem ao mesmo indivíduo aqui considerado. Apenas os metatarsianos II e III e as falanges I e II do dedo III, todas do pé direito, estavam articuladas entre si.

As condições do achado e a observação de que o depósito arenoso, continente dos ossos, fora revolvido antes de que ali chegássemos para a coleta do que sobrou do esqueleto, demonstram claramente ter sido o local trabalhado antes, com a retirada e extravio da maior parte do esqueleto. Isto é tão mais lamentável, quando se sabe que o esqueleto em questão, de aspecto recente, apresentava excepcionais condições de preservação.

Possuimos, para nosso estudo, cubóides direito e esquerdo, naviculares direito e esquerdo, metatarsiano II direito, metatarsianos III direito e esquerdo, falanges I e II do dedo III direito, metatarsiano IV esquerdo e falange I do dedo IV direito. Apesar do estado incompleto do esqueleto do pé, as peças em disponibilidade reforçam a conclusão de que Glossotherium (Ocnotherium) giganteum constitui entidade taxonômica distinta.

V.2 - CUBÓIDE

Este osso, compacto e forte, encontrava-se rodeado em vida do animal, por outros sete. É desprovido de facetas articulares apenas em sua face dorsal. Como veremos, no estudo comparativo, esta situação proporciona a este osso de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum marcada diferença em relação a outros Glossotherium.

A face articular proximal é completamente ocupada pela faceta articular para o astrágalo. É de contorno sub-oval, côncava no sentido dorso-palmar, com seu eixo maior orientado no mesmo sentido. (Lam.VII e fig.25A).

A faceta articular para o calcâneo ocupa quase toda a área do lado externo limitando-se, proximalmente, em ângulo diedro quase reto, com o rebordo externo da faceta articular, proximal, para o astrágalo. A faceta em apreço é de contorno grosseiramente triangular, com a base coincidente com a linha limítrofe da faceta proximal, para o astrágalo e o ápice de contorno amplamente arredondado, separado da superfície articular distal por uma fina faixa de aproximadamente 10 milímetros de altura, dirigida no sentido dorso-ventral e ligando a face dorsal com a face plantar do osso. A faceta em questão (para o calcâneo) é levemente convexa nos sentidos próximo-distal e dorso-plantar. (Fig. 25B)

A face mesial apresenta superfície irregular. Proximalmente, localiza-se pequena faceta articular sub-triangular, retangular, confluyente por seu rebordo proximal, maior, com a faceta articular, proximal, para o astrágalo. Seu rebordo externo, que encontra o rebordo proximal em ângulo reto, limita esta faceta da superfície dorsal do osso. O limite inferior desta faceta, que constitui a hipotenusa do triângulo retângulo formado por seu contorno, não é retilíneo, como os outros lados, mas sinuoso. A metade proximal desta faceta articular destina-se ao navicular e a metade distal, menor, corresponde ao ectocuneiforme. A parte média do lado mesial é formada por faixa não articular, côncava no sentido próximo-distal, ampla, de superfície corrugada, com forames vasculares e orientada no sentido dorso-plantar, sendo mais estreita em sua terça parte dorsal e de largura uniforme no restante de sua extensão. O rebordo palmar da face mesial apresenta pequena faceta sub-quadrangular em sua parte dorsal. Tal faceta, destinada ao metacarpo III, é convexa no sentido próximo-distal, limitando-se inferiormente com a faceta articular, distal, para o metatarsiano IV. (Fig. 25C)

Toda a área da face distal do cubóide, a mais extensa de todas, é ocupada pelas facetas articulares, contíguas, para os metatarsianos IV (a mesial) e V (a externa). A faceta articular mesial, para o metatarsiano IV, é plana mas li-

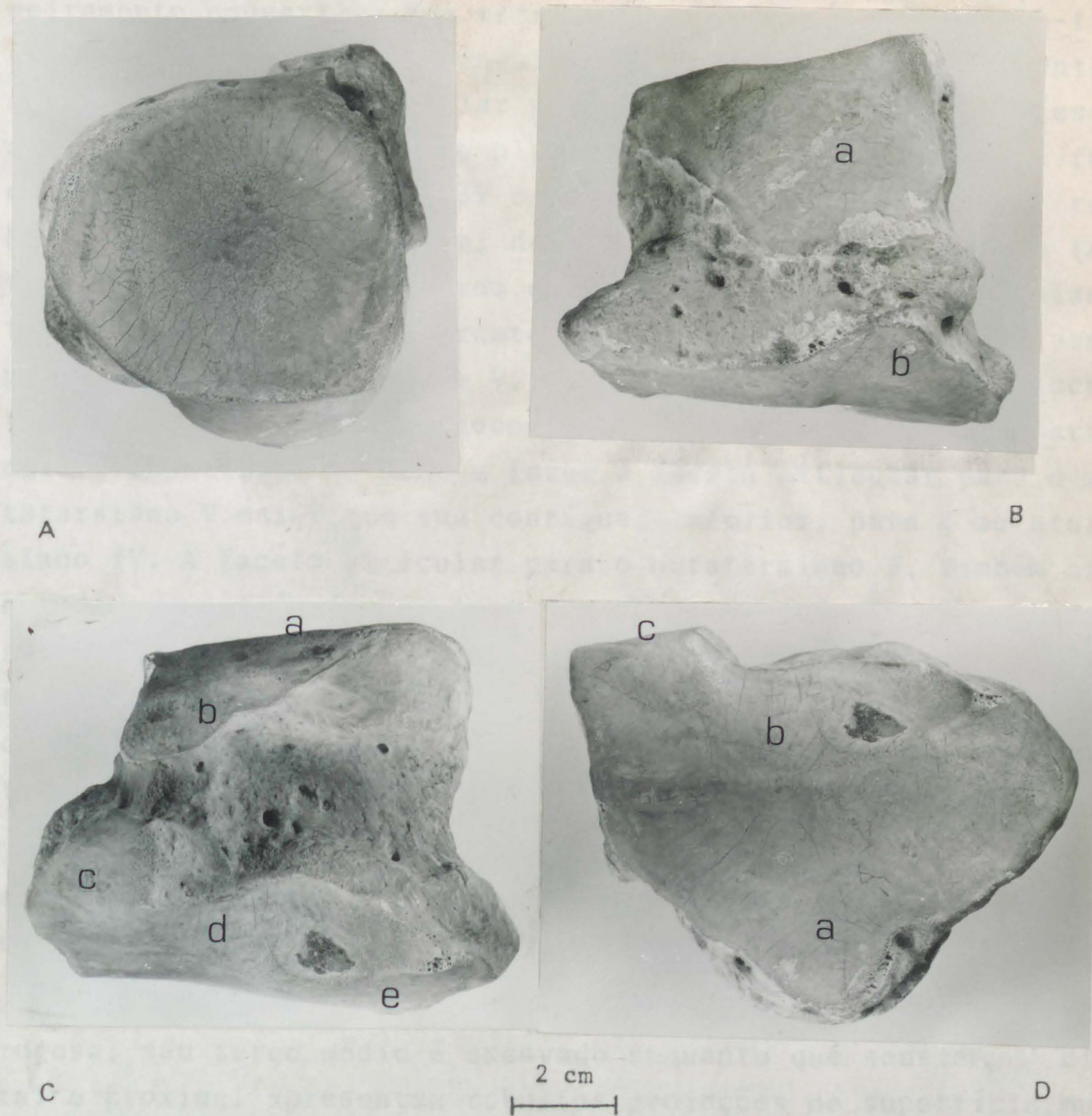


FIG.25.-*Glossotherium* (*Ocnotherium*) *giganteum*. Cubóide direito.
Nº C.L. 450/34.

A, vista proximal.

B, vista externa; a, superfície articular para o calcâneo; b, superfície articular para o metatarsiano V.

C, vista mesial; a, faceta articular para o navicular; b, faceta articular para o cuneiforme; c, faceta articular para o metatarsiano III; d, faceta articular para o metatarsiano IV; e, faceta articular para o metatarsiano V.

D, vista distal; a, faceta articular para o metatarsiano V; b, faceta articular para o metatarsiano IV; c, faceta articular para o metatarsiano III.

geiramente convexa em sua metade palmar. É de contorno sub-triangular com a base do triângulo formando linha divisória entre a mesma e a faceta articular para o metatarsiano V, linha esta orientada no sentido dorso-plantar. O rebordo dorsal desta faceta para o metatarsiano IV coincide com a maior parte do rebordo distal da face dorsal do osso e o seu rebordo oposto (externo-plantar) com o rebordo distal das faces externa e plantar do osso. A linha demarcatória entre as facetas articulares para os metatarsianos IV e V, supra-citada, é um tanto descentrada para baixo do eixo geométrico dorso-plantar da face articular respectiva, de modo a fazer a faceta articular para o metatarsiano V maior que sua contígua, inferior, para o metatarsiano IV. A faceta articular para o metatarsiano V, também orientada no sentido dorso-plantar e mais larga em seu bordo dorsal que em seu bordo plantar, em cuja direção se afila um tanto, forma uma faixa um tanto inclinada para o lado mesial do cuboide, situando-se, pois, em plano diferente do da faceta articular para o metatarsiano IV. (Fig. 25D)

A face dorsal do cuboide apresenta saliências mamelonadas e superfície irregular, ligeiramente mais espessa em seu rebordo calcaneal que no oposto.

A face posterior é estreita (quase em cunha) e rugosa; seu terço médio é excavado enquanto que seus terços distal e proximal apresentam robustas projeções de superfície muito corrugada, para inserção de ligamentos.

Medidas do cuboide em milímetros

Comprimento máximo próximo-distal	62,6
Diâmetro máximo dorso-plantar	88,6
Diâmetro transversal máximo	74,5
(Mais medidas, no estudo comparativo).	

V.3 - NAVICULAR

Osso compacto, comprimido próximo - distalmente e de contorno sub-elíptico, mais largo em sua metade exter

na. A faceta articular, para o astrálgalo, ocupa quase toda a face proximal do osso, à exceção de uma tuberosidade lâtero-externa de bordos arredondados. Esta faceta é nitidamente convexa no sentido transversal, isto é, de seu eixo maior, mas apresenta pequena convexidade em sua metade externa no ângulo oposto ao bordo articular para o cubóide na parte em que Stock(1925, pág. 177, fig.99) cita a presença de um calombo ou barra no navicular de Glossotherium (Paramylodon) harlani, acrescentando ser o mesmo muito proeminente em alguns espécimes e completamente ausente em outros. Há no lado correspondente ao cubóide, uma faceta articular em forma de faixa estreita e alongada, contígua em ângulo diedro obtuso, com a faceta proximal, articular, para o astrálgalo. A faceta em consideração destina-se à articulação com o cubóide. (Fig. 26A)

Consideramos a faceta articular convexa para o ectocuneiforme como distal. Ela é contígua com a faixa articular para o cubóide, situando-se entre ambas uma crista demarcatória. É de contorno sub-oval, com o eixo maior transversal, de 44 milímetros de comprimento, sendo o seu eixo menor (perpendicular ao anterior) de 29 milímetros. Como em outros ossos, já descritos, também neste local constatam-se nódulos orgânicos. Ao longo da margem oposta à que faz o limite com a faceta articular para o cubóide, estende-se uma faixa irregular escavada, portadora de forames nutritivos, que acompanha a curvatura da mesma margem. (Fig. 26B)

A face anterior é rugosa e convexa com seu bordo interno mais largo do que o externo, que apresenta tuberosidade arredondada, como já dissemos. Por esta razão o bordo superior desta face inclina-se de dentro para fora em percurso irregular.

O navicular apresenta, pois, apenas três facetas articulares, de que voltaremos a tratar no estudo comparativo final.

Medidas do navicular em milímetros

Diâmetro dorso-plantar	60,6
Diâmetro máximo transversal	78,6
Espessura máxima (próxima-distal)	33

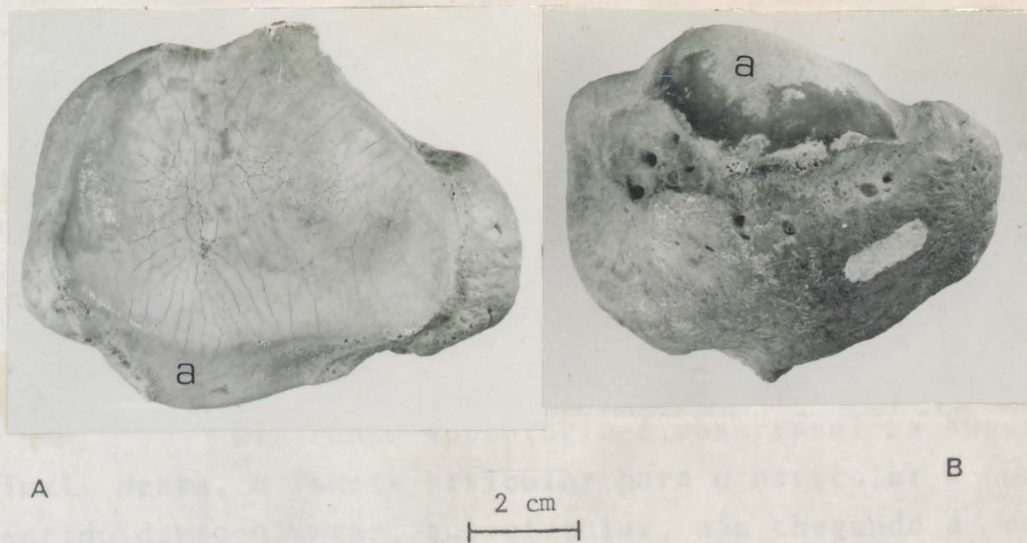


FIG.26.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Navicular direito.
Nº C.L. 450/35.

A, vista proximal; a, faceta articular para o cuboide.
B, vista distal; a, faceta articular para o ectocuneiforme com nódulos orgânicos na superfície.

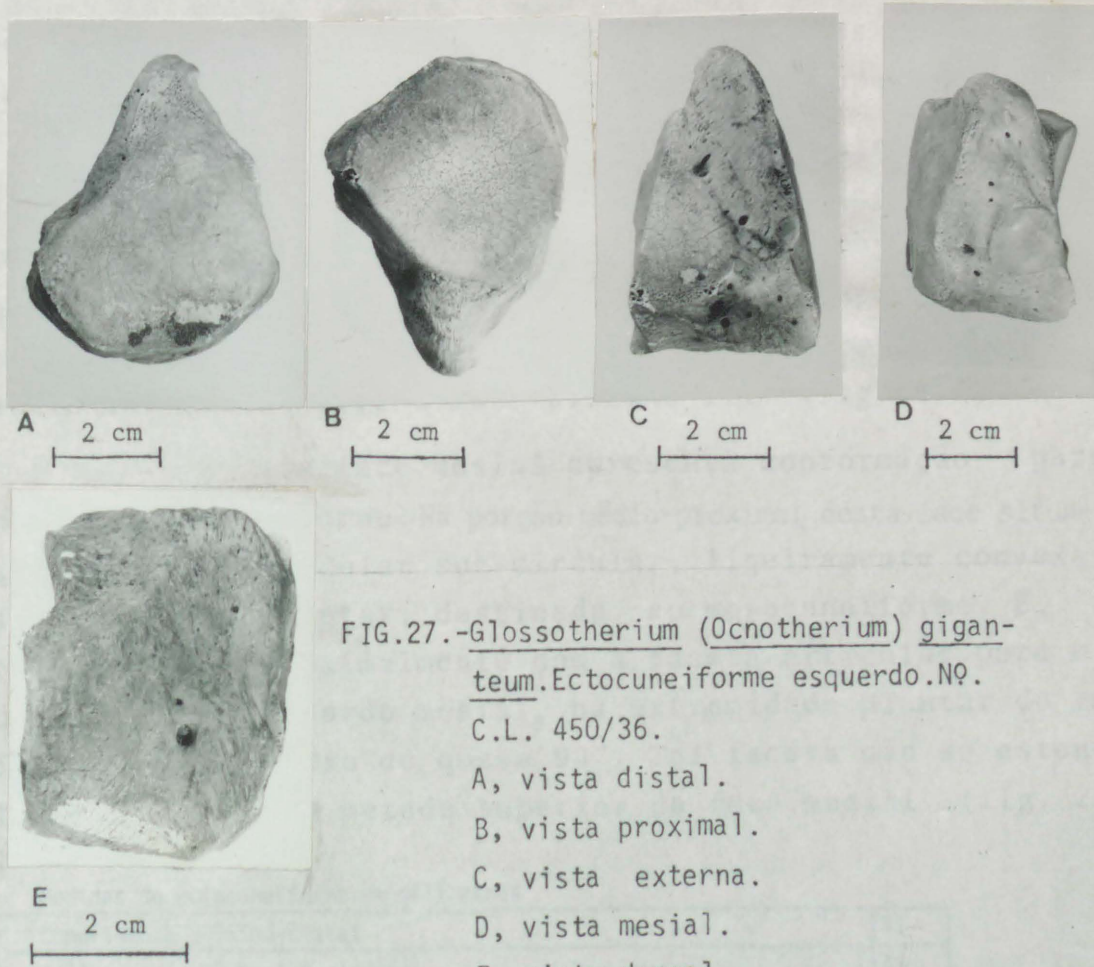


FIG.27.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Ectocuneiforme esquerdo.Nº.
C.L. 450/36.

A, vista distal.
B, vista proximal.
C, vista externa.
D, vista mesial.
E, vista dorsal.

V.4 - ECTOCUNEIFORME

Em vista distal, este osso apresenta conformação sub-triangular de base arredondada (correspondendo ao bordo anterior) e com vértice oposto assinalando o bordo palmar. Por conseguinte, esta peça afila-se no sentido dorso-plantar. Toda a superfície distal está ocupada por faceta articular plana, para o metatarsiano III. (fig. 27A)

Diferente morfologia é observável na superfície proximal. Nesta, a faceta articular para o navicular é côncava, no sentido dorso-plantar, sub-circular, não chegando a estender-se sobre a apófise afilada, plantar e inclinada no sentido ântero-posterior. (fig. 27B)

A face dorsal é convexa no sentido transversal e sulcada por rugosidades. Frontalmente, esta superfície, forma um paralelogramo de bordos laterais mais curtos que os bordos proximal e distal. (fig. 27C)

A face palmar consiste em estreita e rugosa apófise afilada em cunha, originada tanto pelos estreitamentos laterais como pela inclinação para trás da superfície proximal.

Contiguamente à faceta articular proximal para o navicular, em seu bordo externo, formando ângulo quase reto com a mesma, está uma pequena faceta articular sub-triangular, plana, para o cubóide. Esta faceta articular ocupa apenas a metade proximal do lado externo, não atingindo, pois a superfície articular distal para o metatarsiano III. (fig. 27D)

A face mesial apresenta conformação parecida com a do lado externo. Na porção médio-proximal desta face situa-se pequena faceta articular sub-circular, ligeiramente convexa no sentido dorso-plantar, destinada ao mesocuneiforme. É, também, contígua proximalmente com a faceta articular para o navicular, com cujo bordo mesial, na extremidade plantar do mesmo, forma ângulo diedro de quase 90° . Tal faceta não se estende ventralmente além da metade superior da face mesial. (fig. 27E)

Medidas do ectocuneiforme em milímetros

Comprimento próximo-distal	31
Diâmetro transversal (anterior)	43
Diâmetro dorso-plantar	55,2

V.5 - MESOCUNEIFORME

O mesocuneiforme, comprimido transversalmente e com face dorsal sub-retangular, os rebordos externo e mesial mais longos que o proximal e o distal, apresenta formato grosseiro de cunha.

Sua superfície proximal, mamelonada e rugosa, é destituída de faceta articular para o navicular. Desce, em forte declive, do bordo dorsal até o bordo plantar, de modo que as faces proximal e plantar são continuação natural, uma da outra. (fig. 28A)

Pela conformação desta face, assim como da correspondente, no navicular, inferimos que o contato entre ambos ossos era reduzido. Esse contato só se realizava através de ligamentos e não através de contato direto, inter-articular. O único apoio que Glossotherium (Ocnotherium) giganteum possuía para o mesocuneiforme com o resto do pé era através da articulação com o ectocuneiforme. A redução do número de dedos das extremidades posteriores de Glossotherium atingiu, inicialmente o dedo I. A atrofia observada nos pés é claramente perceptível no animal que estudamos. Em concreto, o dedo II, no seu conjunto, deveria ser mais atrofiado do que o de Glossotherium (Glossotherium) robustum e Glossotherium (Paramylodon) harlani.

O lado externo, mais plano e rugoso que a face dorsal, é de conformação grosseiramente triangular, nele assinalando-se as fortes ligações tendinosas que deveram uni-lo ao ectocuneiforme. No bordo proximal, em posição mais anterior (dorsal) que posterior (palmar) localiza-se a faceta articular para o ectocuneiforme: pequena, plana e sub-oval tem diâmetro médio de 15 milímetros com seus rebordos ligeiramente salientes sobre o plano da face externa do osso. (fig. 28B)

A superfície distal apresenta dois planos articulares: um anterior, menor e mais saliente, o outro posterior, situado em plano mais elevado, sendo a transição do plano anterior para o posterior feita através de um plano oblíquo, intermediário. Por esta razão a superfície articular para o metatarsiano II apresenta dois pequenos patamares, interligados por uma parte mediana, em aclave. A faceta, no seu conjunto, tem a forma grosseira de um oito em virtude de estreitamento maior



A
2 cm



B
2 cm



C
2 cm

FIG.28.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Mesocuneiforme es-
querdo.Nº C.L. 450/37.

A, vista proximal.

B, vista externa.

C, vista distal.



A



B

2 cm

FIG.29.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Metatarsia
no II direito.Nº C.L., 450/51.

A, vista dorsal.

B, vista externa.

de sua parte média. Rugosidades rodeiam esta faceta articular, já que a face distal não é inteiramente ocupada por superfície articular. (fig. 28C)

Medidas do mesocuneiforme em milímetros

Comprimento máximo (próximo-distal)	34,3
Diâmetro transversal	22,4
Diâmetro máximo dorso-plantar (distal)	37,6

V.6 - METATARSIANO II

A coleção inclui um metatarsiano II direito. Osso de forma indefinida, que apresenta, sem dúvida, variações morfológicas acentuadas, mesmo intraespecíficas, como veremos no estudo comparativo do fim do trabalho.

A superfície articular proximal, para o mesocuneiforme, é contra réplica perfeita da superfície articular correspondente do mesocuneiforme. É alongada dorso-ventralmente, sem chegar a atingir o bordo palmar do osso.

A face dorsal é curta, áspera e transversalmente convexa, com rebordo distal arredondado. (fig. 29A)

A superfície distal apresenta faceta articular sub-oval para a falange I do dedo II, pequena, alongada e nitidamente convexa no sentido transversal. Tal faceta situa-se na metade externa da face respectiva.

A face externa do osso apresenta estreito sulco mediano, vertical, que se continua, na face palmar, em ângulo reto, numa depressão intermediária entre as extremidades proximal e distal do osso. Rugosidades e saliências compõem a superfície da quarta parte distal desta face externa. Posteriormente ao sulco vertical, supra-considerada, situa-se pequena faceta articular para o metatarsiano III, que é plana e sub-circular, com oito milímetros de diâmetro. (fig. 29B)

Assinalamos as rugosidades látero-internas, as

cristas e depressões anteriores e lâtero-externas, assim como a depressão palmar, citadas em sua seriação natural. Tais estruturas destinavam-se a dar pontos de inserção mais fortes aos ligamentos com o metatarsiano III, possuidor de longa apófise palmar. Uma melhor firmeza em tal ligação fazia-se necessária, em virtude do pouco apoio proximal que o conjunto metatarso II-mesocuneiforme tinham.

Já indicamos os motivos pelos quais consideramos os ossos em estudo como pertencentes a um só indivíduo. Possuímos os dois metatarsianos III (direito e esquerdo), ambos tão semelhantes morfologicamente que, à simples vista, poderiam ser considerados como réplicas perfeitas um do outro, se não fosse por uma pequena mas importante diferença: a diminuta faceta articular para o metatarsiano II, presente no metatarsiano III direito, mas ausente no metatarsiano III esquerdo.

Medidas do metatarsiano II em milímetros

Comprimento próximo-distal (plantar)	41
Comprimento próximo-distal (dorsal)	30
Diâmetro dorso-plantar (no bordo mesial)	40,5
Diâmetro dorso-plantar (no bordo externo)	26,4
Diâmetro dorso-plantar	29,2

V.7 - METATARSIANO III

Curto e atarracado, este metatarsiano é nitidamente mais largo em sua parte proximal que na distal. Sua superfície proximal é sub-triangular, com os ângulos bem marcados, o do ápice dorsal-mediano, os da base, no rebordo palmar do osso, prolongados em fortes apófises, em cunha. O rebordo externo de tal superfície é amplo e arredondado, sendo o mesial de maior extensão dorso-palmar e sinuoso.

A faceta articular proximal, para o ectocuneiforme, ocupa toda a face respectiva exceto sobre a apófise externo-plantar desta face, que é de superfície corrugada. A faceta proximal, para o ectocuneiforme V, é plana e apenas muito ligeiramente côncava no sentido transversal.

Dorsalmente, o osso é de superfície muito irregular. Seus rebordos proximal e distal elevam-se sobre o plano da parte média respectiva, que é lisa e um tanto côncava no sentido próximo-distal. A metade proximal da face dorsal apresenta longo e amplo processo externo, do que resulta ser, ali, que o comprimento transversal do osso é o dobro do de sua parte média.

A face externa do osso, mais ampla proximalmente, contém uma faceta articular ampla, de contorno sub-elíptico, ligeiramente convexa e situada sob o forte processo, comprimido próximo-distalmente e destinado à articulação com o metatarsiano IV. (fig. 30A) Logo abaixo da faceta articular para o metatarsiano IV, o metatarsiano III direito apresenta enorme forame que, em seu homólogo esquerdo não existe. Na face proximal externa de tal processo acha-se a pequena faceta articular para o cubóide, plana, sub-quadrangular, com 17 milímetros de lado, que ocupa quase toda a largura dessa expansão lateral do osso. Logo abaixo da faceta articular para o cubóide e contígua com a mesma em ângulo diedro reto, acha-se a faceta articular para o metatarsiano IV. Assim, o processo látero-externo, comprimido próximo-distalmente, apresenta três superfícies articulares: para o ectocuneiforme (proximal), para o cubóide (látero-externa) e para o metatarsiano IV (distal). A metade proximal plantar deste lado externo está ocupada por longa e robusta apófise. A metade distal dessa superfície do osso apresenta-se corrugada, com ligeira expansão transversal.

O conjunto formado pelos ectocuneiformes e metatarsianos III e IV, além do cubóide, é tão estreitamente compacto que sugere íntima ligação tendinosa entre tais elementos com, relativamente, pouca mobilidade individual de cada um.

No lado interno do metatarsiano direito, localiza-se a faceta articular para o metatarsiano II numa saliência do bordo proximal e dorsal à base da apófise do rebordo plantar proximal da face plantar (mas sem conexão com a faceta articular proximal para o ectocuneiforme, de que é separada por estreita faixa de superfície áspera). Tal faceta para o metatarsiano II inexiste no metatarsiano esquerdo. (fig. 30B)

Distalmente a conformação do metatarsiano III é semelhante à do metacarpiano II. As diferenças com aquele os

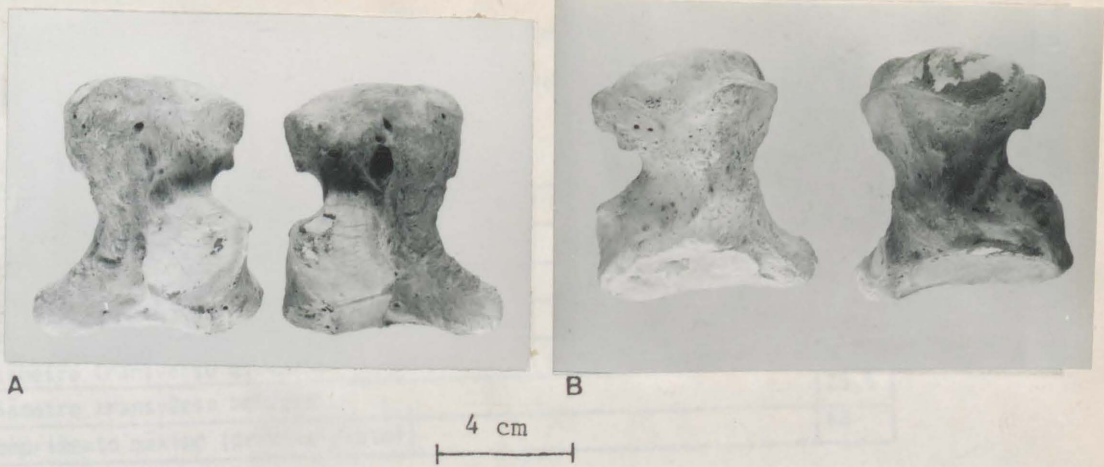


FIG.30.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Metatarsianos III esquerdo e direito.Nº. C.L. 450/41 e C.L. 450/40.

A, vista externa.

B, vista mesial.

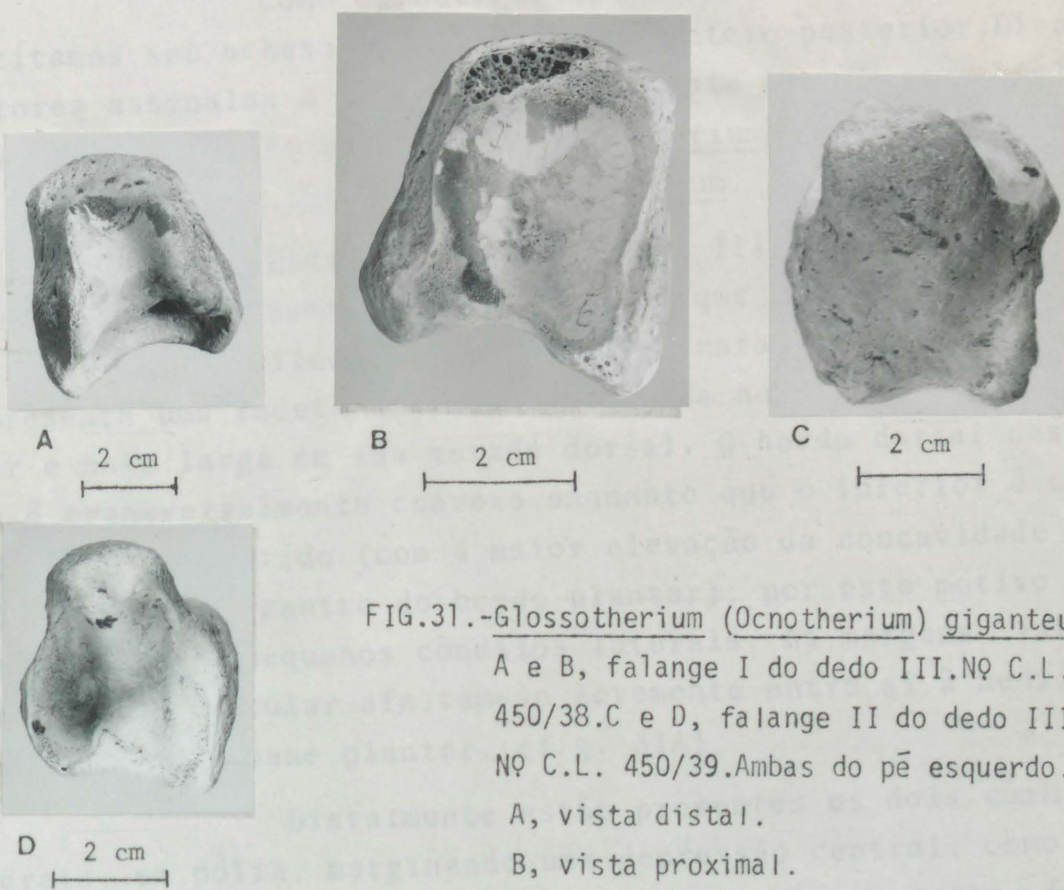


FIG.31.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.

A e B, falange I do dedo III.Nº C.L. 450/38.

C e D, falange II do dedo III

Nº C.L. 450/39.Ambas do pé esquerdo.

A, vista distal.

B, vista proximal.

C, vista dorsal.

D, vista proximal.

so situam-se na carena que, no metatarsiano em apreço, é mais larga, com depressão lateral interna mais expandida.

Medidas do metatarsiano III em milímetros

Diâmetro dorso-plantar (proximal)	65
Diâmetro dorso-plantar (distal)	49
Diâmetro dorso-plantar (metade do osso)	32,6
Diâmetro transverso proximal	55,4
Diâmetro transverso distal	44,3
Diâmetro transverso mediano	25,5
Comprimento máximo (próximo-distal)	68

V.8 - FALANGE I DO DEDO III

Como característica comum a todas as falanges I citamos seu achatamento no sentido ântero-posterior. Diversos autores assinalam a semelhança entre este osso e seus homólogos dos dedos II e III da mão em Glossotherium o que é confirmado em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.

Esta falange I do dedo III do pé é pouco mais desenvolvida no sentido dorso-plantar que em largura, sendo sua largura máxima situada em sua parte plantar. Proximalmente ela apresenta uma faceta articular alongada no sentido dorso-palmar e mais larga em sua metade dorsal. O bordo dorsal desta face é transversalmente convexo enquanto que o inferior é côncavo no mesmo sentido (com a maior elevação da concavidade correspondente ao centro do bordo plantar); por este motivo são formados dois pequenos côndilos laterais. As margens laterais da faceta articular afastam-se levemente entre si à medida que descem para a base plantar. (fig. 31A)

Distalmente estão presentes os dois côndilos laterais, em polia, marginando uma depressão central, como nas falanges das mãos. Participam da diartrose entre esta falange I e a falange II respectiva. Como na falange I do dedo III da mão, o côndilo interno é de menor diâmetro que o externo, que é mais fino e um pouco menos elevado sobre o plano desta face do osso. Acompanhando as margens, eles divergem entre si à medida que se aproximam do bordo inferior. (fig. 31B)

Nos lados deste osso percebem-se (como nas mes

mas falanges das mãos) rugosidades de fixação muscular, porém, menos potentes do que nas falanges das mãos.

Na estreita face palmar, mais desenvolvida ântero-posteriormente em suas extremidades laterais e muito delgada no mesmo sentido, percebem-se, na parte média, diminutas facetas lentiformes para os sesamóides. (O local correspondente à faceta externa em questão está destruído, acidentalmente, na única falange I do dedo III do pé que possuímos: a direita).

Medidas da falange I do dedo III em milímetros

Comprimento (próximo-distal)	24
Diâmetro máximo dorso-plantar	44,4
Diâmetro transverso (na base)	40,5
Diâmetro transverso (dorsal)	30

V.9 - FALANGE II DO DEDO III

Na estrutura geral repete-se, na falange II, a morfologia das falanges homólogas dos dedos II e III da mão, embora suas faces articulares sejam mais simples do que aquelas.

Mesmo não dispondo da falange III (ungueal), percebe-se (na análise da faceta troclear distal desta falange) que a "garra" deste dedo foi, em comprimento e diâmetro, muito menos avantajada do que a falange ungueal do dedo II da mão: uma falange de dimensões iguais às da última citada não poderia ser sustentada por uma faceta articular distal como a que esta peça apresenta. Comprovamos que neste Glossotherium intertropical se repete a situação constatada por Stock (1925) para as formas norteamericanas do gênero. Owen (1842), certamente, se enganou ao considerar como da mão uma falange III do dedo III do pé de Glossotherium (Glossotherium) robustum. Alguns autores têm sido, por esta razão, induzidos a erro. Assim, por exemplo, Rautenberg (1906), em sua descrição de Pseudolestodon

hexaspondylus, sinônimo de Glossotherium (Glossotherium) robustum, indica, como uma das diferenças entre esse animal e Mylo-don robustus, (também sinônimo de Glossotherium (Glossotherium) robustum) o seguinte: "Em Mylo-don, por outro lado, a garra do segundo dedo (da mão) tem, apenas, a metade do comprimento da do terceiro e, por outro lado, ela é absolutamente mais curta do que a correspondente na pata traseira".

A parte proximal da falange II do dedo III do pé é acuminada dorsalmente de modo que seu diâmetro transversal equivala a pouco mais da metade do diâmetro transversal de sua base. A face respectiva é quase integralmente ocupada pela faceta articular para a falange I. Sua carena central é menos acentuada que suas homólogas nas falanges II dos dedos II e III da mão. Desce para os lados formando uma concavidade do lado interno, enquanto que no externo o declive é plano, sem concavidade. A faceta articular em questão é de contorno sub-triangular-isósceles, embora acentuadamente côncava no sentido dorso-palmar.

Distalmente localiza-se estreita faceta articular troclear de disposição contrária à proximal: escavada e côncava no centro. Saliente e convexa nas margens, ela também participa um tanto da face plantar. Esta, apresenta logo atrás da tróclea articular, profunda e ampla fossa transversal, destinada a receber a expansão mediana plantar da faceta articular proximal da falange III respectiva. (fig. 31C)

Dorsalmente o osso apresenta dilatação máxima em sua parte média, estreitando-se para a extremidade distal e, mais ainda, para a extremidade proximal, em cuja direção apresenta acentuado aclave. (fig. 31D)

Lateralmente, a peça mostra as mesmas estruturas de fixação tendinosa que assinalamos para as falanges homólogas dos dedos II e III da mão.

Medidas da falange II do dedo III em milímetros

Comprimento máximo próximo-distal	54
Diâmetro dorso-plantar do côndilo externo (distal)	21,6
Diâmetro dorso-plantar do côndilo mesial (distal)	18,4
Diâmetro dorso-plantar proximal	46
Diâmetro transverso proximal	20,8
Diâmetro transverso distal	28,6

V.10 - METATARSIANO IV

Pelo seu tamanho em muito se aproxima do metacarpiano IV. Proximalmente (fig. 32 A e C) apresenta forte declive para o lado mesial, muito mais acentuado que o apresenta pelo metacarpiano IV, formando superfície articular que desce do topo do osso até quase a metade de sua extensão mesial. A superfície articular em questão contém duas facetas articulares, uma (a superior) para o cuboide, a outra (inferior) para o metatarsiano III, contíguas entre si. A faceta articular para o cuboide é plana no sentido ântero-posterior com declive cada vez mais acentuado para o bordo mesial do osso, à medida que desce no sentido distal. A faceta articular para o metatarsiano III continua o forte declive já assinalado, afinando-se para o rebordo inferior (distal), que é de contorno arredondado.

A faceta articular para o metatarsiano V (fig. 32 B e D) localiza-se na parte proximal da face externa do osso; seu limite proximal, orientado no sentido dorso-plantar, coincide com o limite proximal da faceta articular mesial para o cuboide, encontrando-se as duas facetas em questão, ali, em ângulo diedro agudo (à exceção de sua metade dorsal, onde a transição de uma das citadas facetas para a outra é mais suave). De conformação triangular, a faceta articular para o metatarsiano V apresenta seu bordo anterior ligeiramente saliente sobre o plano dorsal do osso. Seu bordo ascende obliquamente para o bordo palmar proximal até encontrar-se com a crista que separa as duas facetas articulares em consideração. Nesta face externa, o osso apresenta robusta apófise próximo-palmar, em que assinalam superfícies de fixação muscular. O osso vai-se estreitando próximo-distalmente até sua metade proximal, de onde volta a se dilatar para sua extremidade distal, tanto na face dorsal, quanto no sentido dorso-palmar, onde certamente se fixava forte ligamento para o metatarsiano V, indispensável à peculiar morfologia da extremidade posterior dos *Glossotherium*, onde o apoio do pé era feito mais sobre os lados externos dos metatarsianos IV e V e respectivas falanges atrofiadas do que sobre o plano plantar das extremidades posteriores.

Na face plantar (fig. 32B) a superfície da pe-

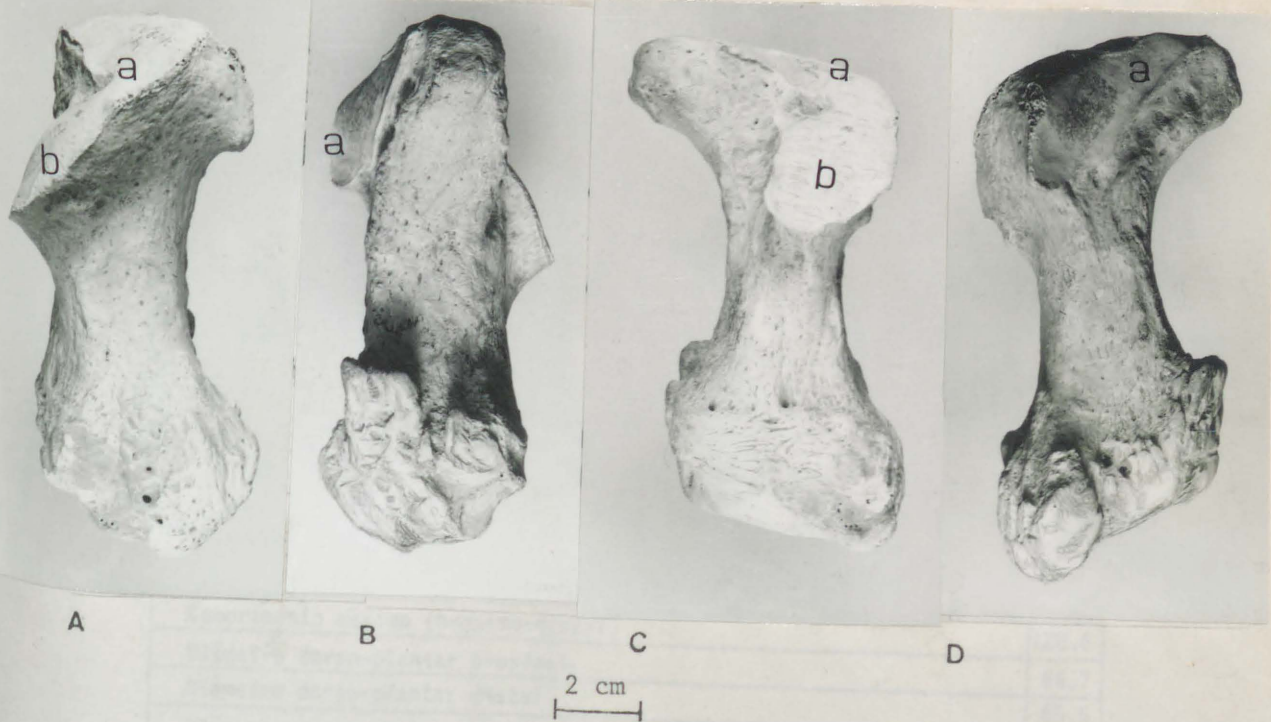


FIG.32.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Meta-
tarsiano IV esquerdo.Nº C.L. 450/42.

A, vista dorsal;a, faceta articular para o
cubõide;b, faceta articular para o metatar-
siano III.

B, vista plantar;a, faceta articular para o
metatarsiano V.

C, vista interna;a e b, mesma legenda que A

D, vista externa;a, faceta articular para o
metatarsiano V.

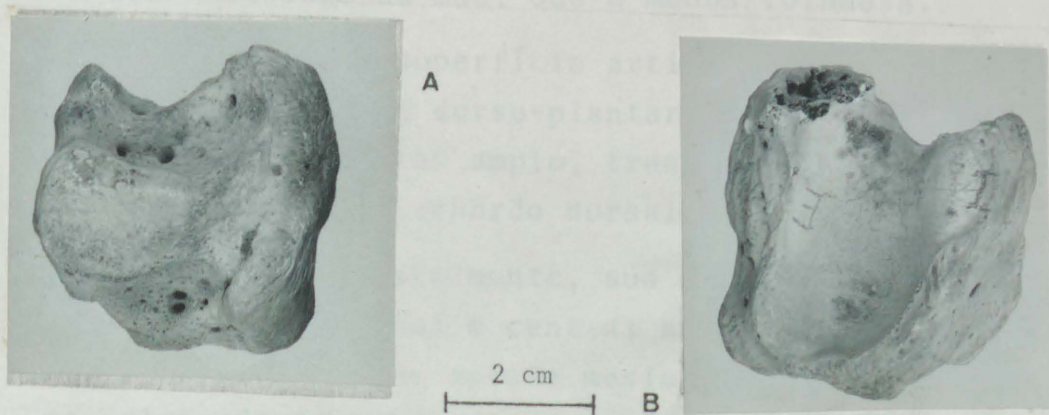


FIG.33.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Falange I direita do
dedo IV.Nº C.L. 450/43.

A, vista proximal.

B, vista distal.

ça é lisa, exceto na parte correspondente à apófise plantar e ao ângulo dorso-distal, onde se observam pronunciadas rugosidades.

A face distal, mais larga dorsalmente, devido às dilatações rugosas já referidas, comporta superfície articular bastante semelhante à do metacarpiano IV: uma carena mediana, larga e pronunciada, que se alarga e que se afila à medida que se dirige para o bordo plantar. Estende-se dorso-plantarmente em suave arco de círculo que se fecha sobre o lado externo; seu bordo superior não chega a atingir a face dorsal. As facetas articulares para os sesamóides estão presentes nas expansões laterais do bordo plantar.

Medidas do metatarsiano IV em milímetros

Comprimento máximo (próximo-distal)	128,6
Diâmetro dorso-plantar proximal	64,7
Diâmetro dorso-plantar distal	55,5
Diâmetro dorso-plantar mediano	29,7
Diâmetro transverso na metade do osso	26,6

V.11 - FALANGE I DO DEDO IV

A coleção inclui apenas a falange I do dedo IV esquerdo que apresenta indícios de atrofia, como a falange I do dedo homólogo da mão, que é menos volumosa.

A superfície articular proximal é escavada e alongada no sentido dorso-plantar, de bordo dorsal arredondado e de bordo plantar amplo, transversalmente côncavo, com chanfradura mediana de rebordo dorsal arredondado. (fig. 33A)

Distalmente, sua morfologia é muito irregular. Uma faixa transversal e central sobressai sobre o plano da face; é nela, e na sua metade mesial, que se situa uma faceta plana, alongada transversalmente, de maior amplitude dorso-plantar em sua parte mesial, para a falange II (certamente rudimentar). A margem externa da falange acha-se, também, num plano elevado mas o ponto mais alto corresponde ao lado interno

onde a faceta articular para a falange II se encontra. Duas superfícies escavadas, com forames nutritivos, uma dorsal, a outra plantar, completam esta face distal, abrindo-se para a face mesial do osso. O rebordo inferior plantar desta face apresenta a mesma chanfradura central que assinalamos na face oposta. (fig. 33B)

Na face plantar não podemos constatar a existência de facetas articulares para sesamóides: na parte mesial, não existe faceta; a parte externa está destruída.

Medidas da falange I do dedo IV em milímetros	
Diâmetro dorso-plantar máximo	45
Comprimento máximo próximo-distal	42
Diâmetro dorso-plantar (convexidade mediana palmar)	34,3

No Museu Nacional do Rio de Janeiro localizamos um cubóide registrado sob o nº 3.605V, sobre o qual constava a seguinte observação: "Glossotherium. Cubóide esquerdo. Propriedade do Sr. João Belisio. Curimatã (PB). Coletor: Paula Couto (1962)". É bem conhecida a riqueza paleontológica que encerram as chamadas cacimbas nordestinas. Paula Couto (1953 e 1954), Vidal (1946 e 1955), Rolim (1971 e 1974) e Fausto Luiz da Souza Cunha (1966) tem noticiado diversos achados. Farto material procedente deste tipo de jazidas fossilíferas encontra-se depositado no citado Museu Nacional do Rio de Janeiro e no Instituto de Geociências da Universidade Federal de Pernambuco. Paula Couto recentemente (trabalho no prelo) estudou parte da coleção do Museu Nacional.

O citado cubóide pertence, sem dúvida, a Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, fato que estende a distribuição geográfica desta espécie de Minas Gerais até o Nordeste do Brasil. Temos, assim, um Glossotherium tipicamente inter-tropical.

Segundo consta no livro de registros do Museu Nacional do Rio de Janeiro, na mesma cacimba foram achados, associados, restos dos seguintes gêneros: Macrauchenia, Palaeolama, Haplomastodon, Eremotherium, Scelidodon (?), Pampatherium, Panochthus, Smilodon, Mazama e Equus. Lembramos que Palaeolama e Pampatherium achavam-se, também, associados aos restos de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum que descrevemos.

Infelizmente esta é a única peça de Glossotherium achada por Paula Couto no local. Nas cacimbas, por sua peculiar conformação, os restos encontram-se em total desordem e tendo sofrido, habitualmente, desgastes ocasionados pelo transporte das águas. O cubóide 3.605V, apresenta sinais evidentes nesse sentido. Não obstante, sua preservação é suficiente para indicar sua pertinência a Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.

Rolim (1974) qualifica estes depósitos fossilíferos do Nordeste brasileiro de "Formação Cacimbas", assim descrevendo-os: "Os tanques nordestinos, são depressões naturais esculpidos nas rochas do embasamento pré-cambriano, oriundos da atividade hidráulica de antigos braços de rios, por ocasião da elaboração do relevo. Via de regra, situam-se na superfície sertaneja, podendo no entanto serem encontrados nos ní-

veis mais altos. Os depósitos são áreas restritas no fundo das depressões, compostos de sedimentos clásticos imaturos, típicos de clima semi-árido dominante na região" (p.94 e 95).

O cubóide nº 3.605V apresenta sinais de fratura nos ângulos proximal e distal posteriores, assim como no lado interno da face dorsal, abrangendo a faceta articular para o metatarsiano III. Toda a sua superfície mostra sinais de desgaste por rolamento que não chegam a prejudicar as principais estruturas (a não ser a faceta articular para o metatarsiano III). O volume total da peça foi assim diminuído. Os fracionamentos indicados privam-nos de medidas absolutas exatas. O tamanho da peça é um pouco menor que o dos cubóides de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum da Bahía, que descrevemos. Não obstante, é superior ao apresentado pelas formas argentinas, que estudamos no Museu de La Plata.

A face dorsal em muito concorda com a do cubóide que descrevemos, apresentando-se, porém, menos rugosa, o que pode ser atribuído ao desgaste circunstancial sofrido pelo osso.

A única diferença perceptível, no lado externo, situa-se na linha transversal que demarca a faceta articular para o calcâneo: ao invés de ser suavemente côncava na metade do percurso, como aparece nas peças achadas na Bahía, a concavidade é um pouco mais acentuada (fig. 34B).

No lado interno situa-se a única diferença um pouco mais notória: a faceta articular para o navicular é mais oblíqua do que nos cubóides achados na Bahía, enquanto que a destinada ao ectocuneiforme é menor e mais oblíqua ao plano da face do que na peça antes descrita (fig. 34C). As restantes estruturas deste lado concordam com as que descrevemos na espécie que estudamos (aparentemente a faceta articular para o metatarsiano III deve ter sido idêntica à dos cubóides da Bahía).

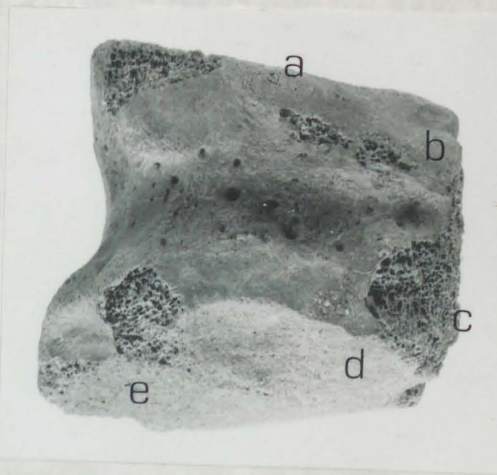
As superfícies articulares proximais e distais são, praticamente, idênticas em um e outro, se corrigirmos os desgastes que, no seu contorno, a peça 3.605V sofreu. Acreditamos que estas pequenas diferenças morfológicas, (assim como o tamanho menor do cubóide nordestino) possam ser simplesmente atribuídas a diferenças individuais, de idade (fig. 34 A e D).



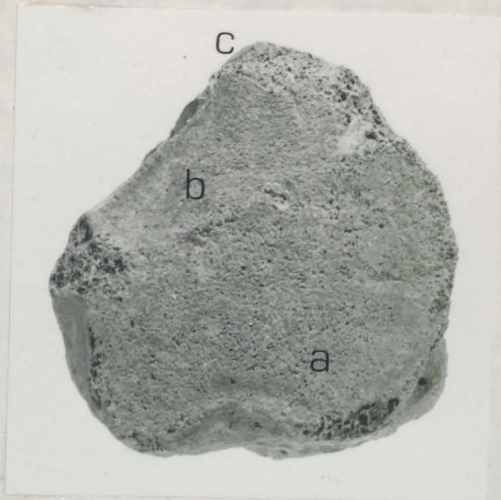
A



B



C



D

2 cm

FIG.34.-Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.Cubõide esquerdo.

Nº 3.605 V. M.N.R.J.

Legendas como na Fig. 25.

Tivemos o cuidado de comparar os cubóides de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum da Bahía e Nordeste brasileiro com peças homólogas de Glossotherium (Glossotherium) robustum da Argentina. Além das diferenças gerais que exporemos, quando nos referirmos à descrição de Owen sobre o mesmo osso de Glossotherium (Glossotherium) robustum, descemos a pequenos e significativos detalhes nesta comparação direta que mostram as diferenças entre Glossotherium (Glossotherium) robustum e Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, ao mesmo tempo que indicam a semelhança entre o cubóide que descrevemos e a peça 3.605V do Museu Nacional. Assim, a faceta articular para o calcâneo, nas peças argentinas que examinamos, só atinge a metade do lado externo do osso, ao invés de quase atingir o rebordo distal do mesmo lado (como acontece nos cubóides de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum (C.L. 450/34, C.L. 450/49 e 3.605V). Temos, assim, as seguintes medidas para esta superfície articular (desde o rebordo proximal até seu afastamento máximo sobre o lado):

Cubóide 12 - 50 (numeração antiga). M.P.: 27,6 mm.

Cubóide CL.450/34 (animal que descrevemos): 45 mm.

Cubóide 3.605V. M.N.R.J.: 43 mm.

Já as medidas do rebordo proximal dessa faceta articular, para o calcâneo, são:

Cubóide 12 - 50, M.P.: 41 mm.

Cubóide CL.450/34: 59 mm.

Cubóide 3.605V M.N.R.J.: 57,8 mm.

Desde o ponto de maior penetração da faceta articular para o calcâneo no lado externo até o rebordo distal do mesmo lado, as medidas são:

Cubóide 12 - 50, M.P.: 29 mm.

Cubóide CL.450/34: 12 mm.

Cubóide 3.605V. M.N.R.J.: 13 mm.

Indicamos, ainda, que a conformação dessa faceta em Glossotherium (Glossotherium) robustum, é um tanto irregular, aproximando-se de um semicírculo, o que em muito foge da morfologia indicada para os cubóides de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum da Bahía e Nordeste brasileiro.

As superfícies articulares distais oferecem, também, alguns aspectos bem diferenciadores. Temos, assim, para o comprimento e largura máximos da faceta articular para o meta-

tarsiano V as seguintes medidas comparativas:

Cubóide 12 - 50. M.P.: 48, 2 x 28 mm.

Cubóide C.L. 450/34: 78 x 40 mm.

Cubóide 3.605V. M.N.R.J.: 67 x 40

A superfície articular para o metatarsiano IV é aproximadamente idêntica nos três espécimes observados, evidenciando-se a desproporção de comprimento-largura nos espécimes em causa:

Cubóide 12 - 50. M.P.: 58,4 x 27 mm.

Cubóide C.L.450/34: 66 x 28 mm.

Cubóide 3.605V. M.N.R. .J.: 60 x 28 mm.

A estas alturas acreditamos que as pequenas diferenças apresentadas entre o cubóide 3.605V e o que descrevemos, assim como as medidas que oferecemos na comparação com o cubóide argentino, proporcionam fundamentada certeza de que o cubóide em questão também pertence a Glossotherium (Ocnotherium) giganteum (lâmina VII).

A descrição que Owen (1842; pág.120) faz do cubóide de "Myiodon robustus", serve, também, para o cubóide do Museu de La Plata, que tomamos para comparação, o mesmo podendo dizer-se, em linhas gerais, para o cubóide de Glossotherium (Paramyiodon) harlani, segundo a descrição e figuração de Stock (1925; pgs.176 e 177; fig.98).

Uma diferença notável surge no lado mesial do osso descrito por Owen, quando comparado com o de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Nas peças analisadas em La Plata, a faceta articular para o metatarsiano III é contígua à faixa articular destinada ao navicular, ocupando todo o rebordo anterior daquela face. Owen (pág. 120) indica uma separação entre ambas as facetas articulares citadas e a não existência da faceta articular para o ectocuneiforme em seu "Myiodon robustus". Stock por sua vez, (pág. 127) considerando Glossotherium (Paramyiodon) harlani, assinala que: "Occasionally a very small portion of the articulating surface near the dorsal border, and opposite that for metacarpal III" pode estar presente para o ectocuneiforme. Esta faceta é, pois, ausente em Glossotherium (Glossotherium) robustum, ocasional e pequena em Glossotherium (Paramyiodon) harlani e presente, de forma nítida, nos cubóides disponíveis de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, em que se aproxima, em tamanho, da faceta destinada ao metatarsia

no III. Por esta razão, o cubóide de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum possui sete superfícies articulares, não apenas seis, como acontece em Glossotherium (Glossotherium) robustum e, quase sempre, em Glossotherium (Paramylodon) harlani.

Na segunda parte do nosso trabalho, referimo-nos a um cubóide coletado por Lund na Lapa de Escrivânia nº 1 e por ele e Winge (este com dúvidas) atribuído a "Myiodon robustus". Naquela parte do trabalho rejeitamos tal identidade, fundamentando-nos nas proporções diferentes que, em comparação com outros cubóides, tal peça apresenta. Analisamos agora a morfologia daquele osso, comparando-o com o de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Dispomos da descrição de Winge (1915) e de uma figura. A reprodução (da face dorsal) presta-se pouco para uma análise global. Não obstante, algumas conclusões podem ser tiradas da representação gráfica (Lam. XXVI; fig. 6): uma expansão superior mesial absolutamente ausente nos diversos Glossotherium surge, nítida, na figura. Da mesma forma a margem externa daquele osso em muito foge da conformação não só do cubóide de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum como dos outros Glossotherium.

Levando-se em conta a descrição de Winge (1915; págs. 144 e 145 da tradução do Museu Nacional) outras diferenças se apresentam. O ângulo superior interno da peça descrita por Winge projeta-se muito para dentro. Em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum a situação é inversa: a parte mais projetada é o ângulo inferior mesial. A forte excrescência, em forma de tubérculo, na face dorsal, indicada por Winge (e perceptível na margem superior externa na figura 6 da lâmina XXVI), falta em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, em que a maior excrescência presente nessa face do osso em foco (não muito saliente) se situa na margem infero-mesial.

No cubóide de Lagoa Santa "o ângulo inferior, interno e posterior do osso que suporta uma parte da superfície articular para o 4º metatarsiano é muito mais alongado para trás do que em qualquer dos outros" (refere-se Winge a "Myiodon robustus", "Lestodon armatus" e "Grypotherium darwinii"). No cubóide do animal que descrevemos a superfície articular para o metatarsiano IV não chega até o rebordo plantar do lado mesial; a maior expansão que se observa no local é suporte para o metatarsiano V.

Winge também afirma que dentro da superfície ar

ticular proximal do osso em discussão se encontra uma superfície bem considerável, qual uma faixa, para o navicular. Em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, tal faixa não existe na forma descrita para o osso de Lagoa Santa, mas é de orientação oblíqua, interna à superfície articular para o astrágalo e nitidamente limitada desta, embora a ela contígua.

Outra indicação feita por Winge diz respeito a superfície articular para o calcâneo: "estendendo-se menos para baixo na face lateral do osso do que em qualquer dos outros" (refere-se aos descritos anteriormente). Em parágrafo anterior, referimo-nos a grande diferença entre Glossotherium (Ocnotherium) giganteum e Glossotherium (Glossotherium) robustum a respeito deste acidente: o cubóide de Lagoa Santa possui superfície articular para o calcâneo ainda menor do que Glossotherium (Glossotherium) robustum sendo a diferença com Glossotherium (Ocnotherium) giganteum muito pronunciada a este respeito.

Outras características, como as superfícies articulares para os metatarsianos IV e V, assemelha-se às dos cubóides de Glossotherium, aqui considerados.

Acreditamos que as diferenças apontadas, assim como a tabela comparativa de medidas que fornecemos na segunda parte deste trabalho nos autorizam a rejeitar esta peça como pertencente ao gênero Glossotherium, por se afastar em muito, morfologicamente, dos cubóides certamente atribuíveis a Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, agora bem conhecido, e de Glossotherium (Glossotherium) robustum.

Neste estudo comparativo dos ossos que possuímos do pé de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum algumas outras peças merecem nossa atenção. Analisaremos, ainda, o ectocuneiforme e o navicular.

Owen (1842, pág.120) descreve o ectocuneiforme de Glossotherium (Glossotherium) robustum, dando ênfase ao facto de que este osso, subtriangular, somente possui duas superfícies articulares para o navicular (côncava) e para o metatarsiano III (levemente convexa). Assinala, também, que as três margens (interna, externa e anterior) são planas ou levemente convexas. Quando descrevemos o mesmo osso de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, indicamos que a face anterior é semicircular, havendo nela, por conseguinte, uma convexidade bem marcada. Por outra parte, no lado externo situa-se, proximal e an

teriormente, uma faceta articular para o cubóide; no lado interno, proximal e mediana, está presente uma quarta faceta articular, para o mesocuneiforme. As diferenças entre estes dois ossos das espécies em comparação são bem nítidas.

Max Rautenberg (1906, pág. 28 - Tradução do Museu Nacional do Rio de Janeiro) repete a situação descrita por Owen (como é natural) ao descrever seu "Pseudolestodon hexaspondylus", indistinguível de Glossotherium (Glossotherium) giganteum. Indica, porém, uma "superfície articular muito pouco côncava, em comunicação com o navicular" completando, assim, a descrição de Owen. Esta superfície articular em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum é bem côncava. A ausência de superfícies articulares nos lados do osso é assinalada, também, por Rautenberg.

Stock (1925) descreve e figura este osso de Glossotherium (Paramylodon) harlani, que se avizinha mais de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum neste particular, que de Glossotherium (Glossotherium) robustum. Diferentes são as proporções das três margens deste osso subtriangular. Enquanto Stock assinala uma predominância em tamanho do lado externo para a espécie que descreve, os três lados do osso da espécie brasileira apresentam, praticamente, as mesmas dimensões. Ambas as espécies em apreço possuem faceta articular para o mesocuneiforme. Em relação aos diversos espécimes de que o citado autor dispunha, indica:

"In some specimens there is observed a small continuation of the surface for the navicular upon the outer side of the ectocuneiform near the dorsal border".

Em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum esta faceta articular para o cubóide é de superfície quase tripla da destinada ao mesocuneiforme.

Para o navicular de Glossotherium (Glossotherium) robustum Owen (págs. 119 e 120) assinala uma conformação que, em muito, se assemelha a Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, a não ser em um importante acidente (a descrição de Rautenberg também é coincidente) que, claramente, diversifica ambas as espécies nesta região. As duas peças de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum que possuímos apresentam apenas três superfícies articulares: para o astrágalo, o cubóide e o ectocuneiforme. A

faceta articular para o mesocuneiforme, bem assinalada na face distal do navicular de Glossotherium (Glossotherium) robustum, não existe, pois, em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.

Stock (págs. 177 e 178, fig.89), além de uma superfície articular para o astrágalo, inteiramente côncava, indica, também, para Glossotherium (Paramylodon) harlani uma superfície articular para o mesocuneiforme. Além da morfologia diferente para a superfície articular proximal (côncava na metade interna, convexa na meta externa) já foi indicada a ausência da superfície articular para o mesocuneiforme em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum.

Possuimos, para o nosso estudo, um osso mesocuneiforme (esquerdo) que não apresenta vestígios de qualquer superfície articular para o navicular: seu bordo superior é inclinado plantarmente. Observa-se, pelo que foi descrito, uma disposição da parte mais interna do tarso-metatarso, assim como do dedo II do pé, absolutamente original na espécie que descrevemos em relação a outros Glossotherium. A falta de articulação entre o conjunto mesocuneiforme-navicular deve ter sido compensada com fortes ligações tendinosas, como insinuam as rugosidades presentes no bordo interno-distal do navicular assim como os mesocuneiforme e metatarsiano II.

1 - Pelo estudo de rádio e não que fizemos parecer nos justifi-
cada a classificação de Hoffmeister incluído no gênero
Glossosiphium e forma norteamericana Parasiphium hawaiiense.
As variações nos ovais com respeito a esta parte de esquis-
ta indicam a fronteira entre as formas sul-americanas
e a americana que descrevi, e a fronteira
devido a essa razão não foram suficientes para uma separação
genérica. (Parasiphium hawaiiense) como alguns autores preten-
dem.

2 - Constatamos a existência de uma espécie intertropical de
Glossosiphium, ocupando uma região geográfica que se estende
desde Lagoa Santa até o Rio de Janeiro (Brasil) e
Colômbia.

3 - Os achados de Lagoa Santa e que nos referimos neste estudo
de forma atribuídos por Lund e Wang a Mytilosiphium robustum
isto é Glossosiphium robustum. Conclui-
mos por sua vinculação à espécie descrita por Owen.
Mesmo não sendo possível fazer-se, entre os achados de
Lund e os de Hoffmeister, uma comparação que se possa
fazer, a distinção anatômica entre as espécies
devido a diferenças de posição anatômica entre as
espécies e a posição anatômica, assim, as distinções
são feitas entre os achados de Minas Gerais e os de Bahia. A
chama isto preferível a colocar duas espécies de
no gênero Glossosiphium, com o mesmo habitat geográfico intertropical.
As diferenças topográficas, climáticas ou de altitude entre
os locais de ocorrência são decisivas para a distinção de
espécies. Entretanto, como já foi dito, Lund (1941) e
Wang (1941) não chegaram ao local de onde os espécimes foram
colhidos e não chegaram a conclusão de que se tratava de

VII - CONCLUSÕES FINAIS

CONCLUSÕES

- 1 - Pelo estudo do rádio e mão que fizemos parece-nos justificada a classificação de Hoffstetter incluindo no gênero Glossotherium a forma norteamericana Paramylodon harlani. As variações nos ossos que compõem esta parte do esqueleto indicam a íntima ligação entre as formas sul-americanas, inclusive a brasileira, aqui descrita, e a norteamericana. Não vemos motivos suficientes para uma separação genérica, (Paramylodon harlani) como alguns autores pretendem.
- 2 - Constatamos a existência de uma espécie intertropical de Glossotherium, ocupando uma região geográfica que se estende desde Lagoa Santa até o Nordeste do Brasil (Paraíba), pelo menos.
- 3 - Os achados de Lagoa Santa a que nos referimos neste estudo, foram atribuídos por Lund e Winge a "Mylodon robustus", isto é, Glossotherium (Glossotherium) robustum. Concluímos por sua não vinculação à espécie descrita por Owen. Mesmo não sendo possível fazer-se, entre os achados de Lund e os que descrevemos, uma comparação direta, por não haver coincidência de posição anatômica entre as peças esqueléticas em causa, inclinamo-nos pela identidade específica entre os achados de Minas Gerais e os da Bahia. Achamos isto preferível a colocar duas espécies de um mesmo gênero num mesmo habitat geográfico, intertropical, sem barreiras topográficas, climáticas ou de qualquer outra natureza de distinção zonal. Decidimos revalidar Ocnotherium (Lund, 1839) Lund, 1842 como subgênero, esperando que novas pesquisas no local do achado ou em Minas Gerais nos confirmem tal conclusão com plena certeza.
- 4 - Acreditamos que a proporção largura x comprimento do rádio (2/3) frequentemente invocada por diversos autores, como típica para Glossotherium, não pode ser levada em conta para o subgênero em causa. Tal proporção, em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, é de 1/3.

- 5 - Constatamos que a afirmativa de Owen, a respeito do tamanho da falange ungueal do dedo II da mão de Glossotherium (Glossotherium) robustum, é errônea tendo ocorrido uma provável troca com a respectiva falange do dedo III do pé. As falanges dos dedos II e III da mão de Glossotherium apresentam comprimentos aproximados.
- 6 - Parece-nos que o aumento de volume nos ossos da segunda fila de carpianos no sentido mesial-externo, seja uma constante em Glossotherium. Também o comprimento dos metacarpianos aumenta progressivamente do lado I até o IV, diminuindo no V, que apresenta comprimento aproximado ao do metacarpiano III.
- 7 - Peculiar conformação apresenta, em Glossotherium, o metacarpiano III, com expansões laterais proximais, de tal forma que este osso tem uma conformação grosseiramente semelhante a um T ou a um Y.
- 8 - É clara uma tendência a uma atrofia, coosificação ou redução nas mãos e pés de Glossotherium: os dedos I, IV e V da mão, assim como o I do pé (ausente) apresentam alterações nesse sentido. No caso concreto de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, percebe-se em alguns outros locais (como foi indicado), tendências para a atrofia ou coosificação.
- 9 - Glossotherium (Ocnotherium) giganteum apresenta, em relação a outros Glossotherium conformação peculiar do rádio. Além da proporção, já indicada, assinalamos: reduzido número de cristas de inserção em suas faces, a ausência de curvaturas em relação a seu eixo longitudinal, o profundo sulco escavado distalmente (próximo do processo estilóide), a situação da tuberosidade bicipital, assim como o aspecto afilado de toda a peça.
- 10 - O osso ulnar é o que melhor caracteriza, na primeira fila de ossos carpianos, a espécie que descrevemos tanto pela sua convexidade proximal, quanto pela separação entre as facetas articulares para o pisiforme e para a ulna, assim como pela marcada expansão distal externa que estabelece

Íntimo contato com o metacarpiano V. Estas características não são presentes, em conjunto, em outros Glossotherium.

- 11 - Em Glossotherium (Ocnotherium) giganteum, é observada ampla separação entre os metatarsianos I, II e III, assim como a disposição de íntima vizinhança entre os metacarpianos III, IV e V, situações estas, menos nítidas em outros Glossotherium.
- 12 - A cobertura dos dedos rudimentares IV e V deve ter sido dérmica (expansão da cobertura palmar) V, não córnea (em forma de casco) como alguns autores sugerem. A superfície óssea das peças analisadas (lembramos a excepcional preservação de todos os ossos) não autoriza hipótese de cobertura córnea para as mesmas por serem absolutamente lisas.
- 13 - Devido a separação observada entre os metacarpianos I, II e III e a íntima vizinhança dos metacarpianos III, IV e V, o apoio sobre as extremidades anteriores deve ter-se feito sobre o lado externo de ambas, de preferência sobre as falanges atrofiadas dos dedos IV e V, assim como sobre o metacarpiano V, não sobre a face dorsal da mão.
- 14 - Diferente capacidade de mobilidade e força era apresentada pelas falanges ungueais da mão de Glossotherium (Ocnotherium) giganteum. Mobilidade e força mínimas eram apresentadas, respectivamente, pelas falanges ungueais III e I.
- 15 - Situação particular apresenta o pé do animal que descrevemos: cubóide com sete facetas articulares; navicular sem faceta articular para o mesocuneiforme, comumente presente em outros Glossotherium.
- 16 - Diante da longa controvérsia a respeito do genótipo de Glossotherium, optamos por Glossotherium (Glossotherium) robustum, pelas razões expostas na parte em que discutimos tal assunto.

- ALLEN, G.M. 1913. A new Myiodon. Memoir of the Museum of Comparative Zoology, Harvard College, 40:319-46. 4 fig.
- AMEGHINO, F. 1883. Sobre una nueva colección de Mamíferos fósiles recogidos por el profesor Pedro Scalabrini en las barrancas del Paraná. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, Buenos Aires, 5:55-104.
- . 1885. Oracanthus burmeisteri, nuevo Edentado extinguido de la República Argentina. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, Buenos Aires, 7:499-504. 1pl.
- . 1886. Oracanthus y Coelodon, géneros distintos de una misma familia. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, Buenos Aires, 8:394-8.
- . 1888. Ráoidas diagnosis de algunos mamíferos fósiles de la República Argentina. Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, Buenos Aires, 8:1-17.
- . 1889. Contribución al conocimiento de los Mamíferos fósiles de la República Argentina. Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, Buenos Aires, 6:1-1027. atlas, 98pl.
- . 1895. Sur les èdentés fossiles de l'Argentine (Examen critique de l'ouvrage de M.R.Lydekker: A study of the extinct ungulates of Argentina). Revista del Jardín Zoológico, Buenos Aires, 3(4): 97-192.
- . 1902. Notas sobre algunos mamíferos fósiles nuevos o poco conocidos del valle de Tarija. Anales del Museo Nacional, Buenos Aires, 8:225-61. 3 fig., 7pl.
- ANTHONY, R. 1909. Recherches anatomiques sur les Bradypes arboricoles: le squelette du Paresseux a collier, ses rapports morphologiques avec celui des autres Bradypes. Annales des Sciences naturelles, Ser. 9 (Zoologia), Paris, 9:1-238.
- BLAINVILLE, H. 1864. Ostéographie. Paris, Bertrand, v. 7, texte et atlas.
- BOULE, M. et THEVENIN, A. 1920. Mammifères fossiles de Tarija. Miss. Scient. Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange. Paris, Imp. Nationale. 256p. 65 fig., 27pl.
- BURMEISTER, H. 1866. Fauna argentina: 1- Mamíferos fósiles. Anales del Museo Público, Buenos Aires, 1:123-41.

- CABRERA, A. 1929. Sobre la estructura de la mano y del pie en el megatério. Anales de la Sociedad Científica Argentina, Buenos Aires, 107:426-43. 9 fig.
- . 1936. Las especies del género Glossotherium. Notas del Museo de La Plata: Paleontología, Buenos Aires, 1 (5):193-206.
- CUNHA. F.L. 1966. Explorações paleontológicas na Pleistoceno do Rio Grande do Norte. Arquivos do Instituto de Antropologia "Câmara Cascudo", Natal, 2:75-116.
- GERVAIS, H. et AMEGHINO, F. 1880. Les Mammifères fossiles de l'Amérique du Sud (y versión española), Paris, 225p.
- HOFFSTETTER, R. 1952. Les Mammifères Pléistocènes de la République de l'Équateur. Mémoires de la Société Géologique de France, Paris, 31(66): 1-388. 110fig., 8pl.
- . 1954. Les gravigrades (Edentés Xenarthres) des cavernes de Lagoa Santa (M.G. Brésil). Annales des Sciences Naturelles: Zoologie, Paris, 11^e série, pág. 741-64, 4fig.
- . 1958. Edentata Xenarthra. In: PIVETEAU, J. Traité de paléontologie. Paris, Masson. T.6. Vol.2. Mammifères. p.535-636. fig.
- KRAGLIEVICH, L. 1921a. Estudios sobre los Mylodontinae. Descripción comparativa del género Pleurolestodon Rovereto. Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires, La Plata, 31:95-118. 3fig.
- . 1921b. Estudios sobre los Mylodontine. Descripción del cráneo y mandíbula del Pseudolestodon mylloides gallenii, n. absp. Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires, La Plata, 31:119-34. 3pl.
- . 1922. Estudios sobre los Mylodontinae. Análises comparados de los valores craneométricos de los mylodontinos de Norte e Sud América. Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires. La Plata, 31:457-64.
- . 1925. Cuatro nuevos gravígrados de la fauna araucana chapadmalense. Anales del Museo Nacional de Historia Natural Bernardino Rivadavia, Buenos Aires, 33:215-35. 9fig.

- KRAGLIEVICH, L. 1926. Notas sobre Gravígrados de Sud América. Anales del Museo Nacional de História Natural Bernardino Rivadavia, Buenos Aires, 34:21-36. 7fig.
- . 1928. Mylodon darwini, es la espécie genótipo de "Mylodon". Rectificación de la nomenclatura genérica de los Milodontes. Physis. Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, Buenos Aires, 33(9):169-85. 1fig., 2pl.
- LEIDY, J. 1855. A memoir on the extinct Sloth tribe of North America. Smithsonian Contributions to Knowledge. Washington, 7:1-68. 26pl.
- LUND, P.W. 1842. Memórias sobre a Paleontologia brasileira, revistas e comentadas por Carlos de Paula Couto. Rio de Janeiro, Ministério de Educação e Saúde, Instituto Nacional do Livro, 1950, 589p., 66pl.
- LYDEKKER, R. 1887. Catalogue of the fossil Mammalia in the British Museum (Nat. Hist.), London, British Museum of Natural History. v.5, 345p., 55fig.
- . 1894. Contribution to a knowledge of the Vertebrates of Argentina. II., 2: The extinct Edentates of Argentina (y versión española). Anales del Museo de La Plata: Paleontologia, La Plata, 3(2):1-118. 61pl.
- OWEN, R. 1840. The zoology of the voyage of H.M.S. Beagle during the years 1832 to 1836. Ed. and Superintended by Ch. Darwin. London. Part I: Fossil Mammalia. 112p., 32pl.
- . 1842. Description of the skeleton of an extinct gigantic sloth, Mylodon robustus Owen. London, J.E.Taylor, 176p., 24pl.
- PARODI, R. 1947. La presencia del género Palaeolama en los túmulos indígenas de Santiago del Estero. Anales de la Sociedad Científica argentina, Buenos Aires, 143:3-9.
- PAULA COUTO, C. 1953. Paleontologia brasileira: Mamíferos. Rio de Janeiro, Instituto Nacional do Livro. Biblioteca Científica Brasileira. Série A-1. 513p., 234fig.
- . 1954. Megatérios intertropicais do Pleistoceno. Anais da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 26:447-63.

- PAULA COUTO, C. 1970. Paleontologia da região de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil. Boletim do Museu de História Natural, Belo Horizonte, 1:1-21. 3 fig.
- RAUTENBERG, M. 1906. Uber Pseudolestodon hexaspondylus. Paleontographica, Stuttgart, 53(1):1-50. 6pl.
- REINHARDT, J. 1875. Bidrag til Kundskab om Kjaempedovendyret Lestodon armatus. Videnskabernes Selskabs, Schifter 5te. Raekke, naturvidenskabelig og matematisk Afd., Kobenhaven, 11(1):1-39. 3pl.
- , 1879. Bestriwelse of Hovedskalle af et Kaempedovendyr Grypothorium darwini, fra La Plata. Videnskaber nes Selskabs, Schifter 5te. Raekke, naturvidenskabelig og matematisk Afd., Kobenhaven, 12:583-80. 2pl.
- ROLIM, J.L. 1971. Sobre alguns mamíferos fósseis da Lagoa da Pedra - município de Santa Cruz do Capibaribe - Pernambuco. Estudos e Pesquisas. Instituto de Geociências da UFPE, Pernambuco, 1(3):1-19.
- , 1974. Paleontologia e estratigrafia do Pleistoceno continental do Nordeste brasileiro: "Formação cacimbas". Porto Alegre. Curso de Pós-graduação em Geociências. 117p., 36 fotos, 2map., 5perf., 9tab. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências da UFRGS.
- ROMER, A. 1966. Vertebrate paleontology. 3 ed. Chicago and London, The University of Chicago Press. 468p., il.
- SIMPSON, G. 1945. The principles of classification and a Classification of Mammals. Bulletin of the American Museum of Natural History, New York, 85:1-350.
- SMITH-WOODWARD, A. 1900. On some Remains of Grypothorium (Neomyiodon) listai and associated Mammals from a Cavern near Consuelo Cave, Last Hope Inlet, Patagonia. Proceedings of the Zoological Society of London, London, 1:64-79. 9pl.
- STOCK, CH. 1925. Cenozoic Gravigrad Edentates of Western North America Megalonychinae and Mylodontinae of Rancho La Brea. Publication. Carnegie Institution of Washington, Washington, 331:1-206. 120fig., 47pl.
- VIDAL, N. 1946. Contribuição ao conhecimento da paleontologia do Nordeste brasileiro. Notícia sobre a descoberta de vertebrados Pleistocênicos no Município de Pesqueira em Per

nambuco. Boletim do Museu Nacional: Geologia, Rio de Janeiro, 6:1-15. 9est., 1mapa.

VIDAL, N. 1955. Estudo descritivo e comparativo de Macrauchenia patachonica Owen de Pernambuco. Boletim do Museu Nacional: Geologia, Rio de Janeiro, 21:1-36.

WINGE, H. 1915. Jordfundne og nulevende Gumlere (Edentata) fra Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasilien. E Museo Lunds, København, 5(3):1-321. 42pl.

IX - LĀMINAS

LĂMINA I

MĂRITO PIRINIC DE *ELAESDITHIUM* (C.) SILANTID

1. - *Vista superioară*

2. - *Superficie inferioară parte a vîntului*

3. - *Superficie inferioară*

4. - *Superficie inferioară*

LĂMINA I

5. - *Superficie inferioară*

6. - *Superficie inferioară parte a vîntului*

7. - *Superficie inferioară parte a vîntului*

8. - *Superficie inferioară*

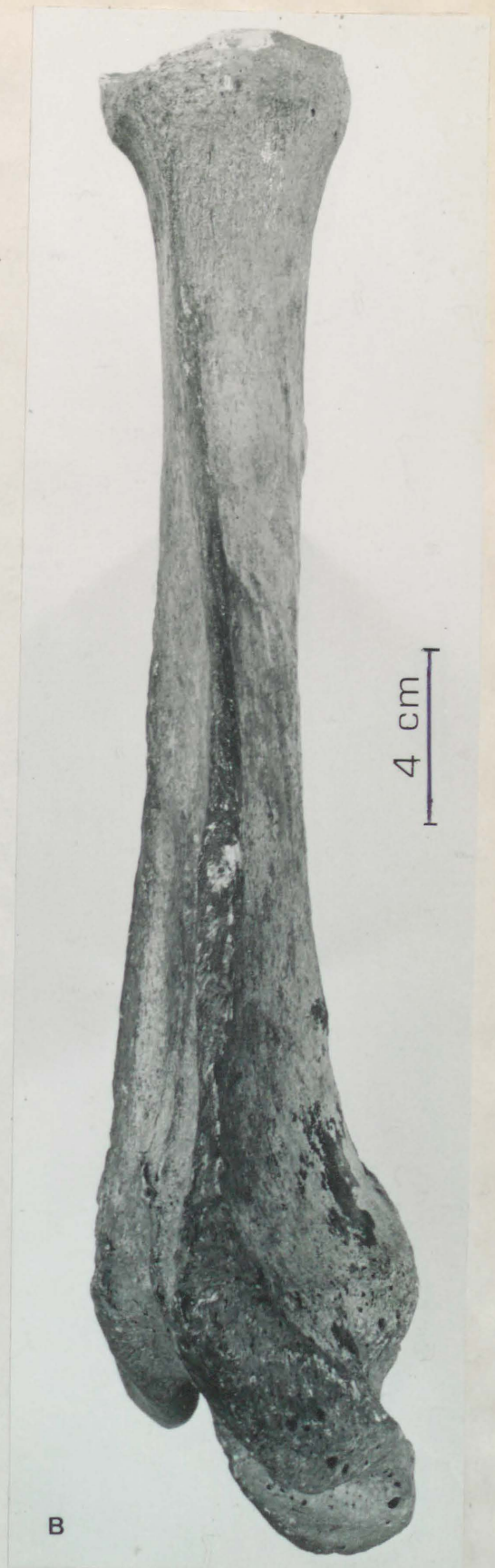
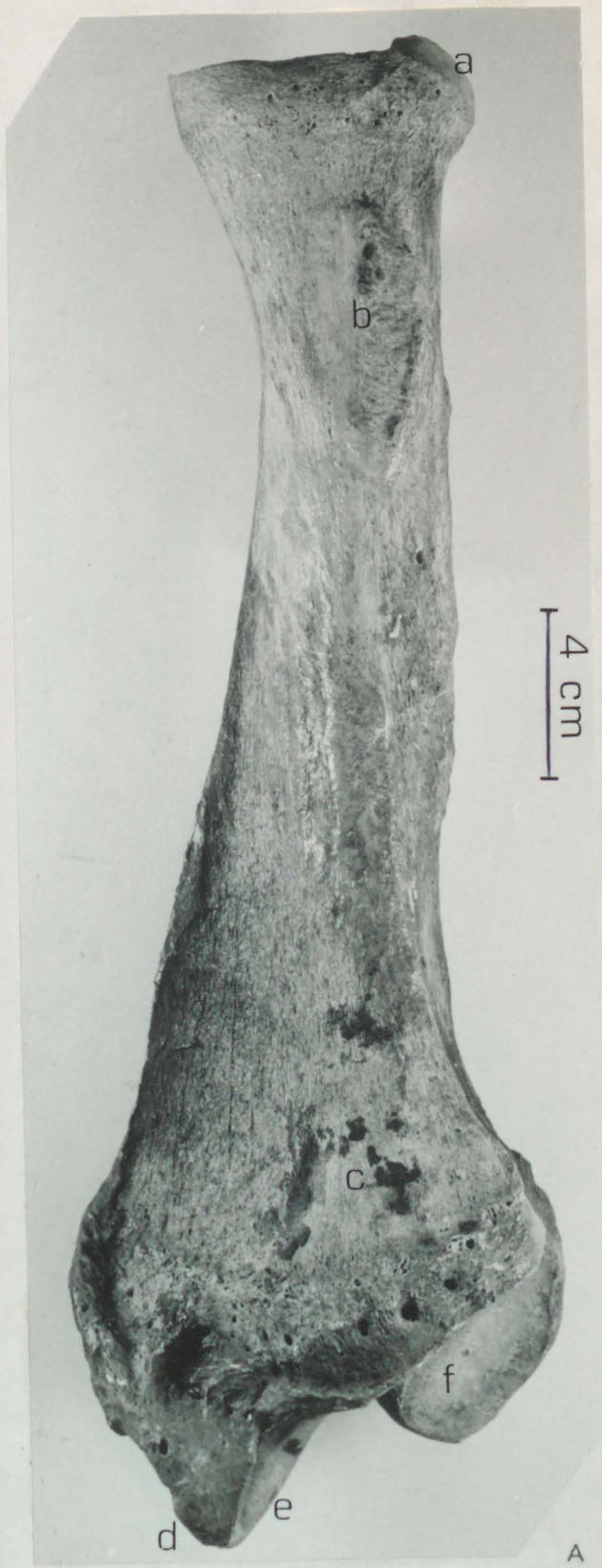
LÂMINA I

RADIO DIREITO DE GLOSSOTHERIUM (O.) GIGANTEUM

A.-Vista posterior

- a, superfície articular para a ulna
- b, tuberosidade bicipital
- c, manchas orgânicas
- d, processo estilóide
- e, faceta articular para o escafoide
- f, faceta articular para o lunar

B.-Vista mesial



RĀDIO

LÁMINA II

LÂMINA II

RADIO DIREITO DE GLOSSOTHERIUM (O.) GIGANTEUM

Vista dorsal distal

- a, faceta articular para o escafóide
- b, processo estilóide
- c, sulco de passagem de tendões



RADIO

LĂMINA III

FRANCOIS DE MELLE ENCHIRIADON DO GEMO DO
REPUBLICANO (C.) SIGANTEM

FRANCOIS DE MELLE

FRANCOIS DE MELLE

LĂMINA III

LÂMINA III

FALANGES II E III ESQUERDAS DO DEDO I DE
GLOSSOTHERIUM (O.) GIGANTEUM

A.-Vista dorsal

B.-Vista mesial



A



B

3 cm

FALANGES II E III. DEDO I

LAMINA IV

PLANTAS UNICELULARES Y ANIMALES UNICELULARES
DE LA TIERRA Y DEL MAR
VISTA GENERAL DE LA TIERRA Y DEL MAR
VISTA GENERAL DE LA TIERRA Y DEL MAR

LAMINA IV

LÂMINA IV

FALANGES UNGUEAIS ESQUERDAS DOS DEDOS II E III DE
GLOSSOTHERIUM (O.) GIGANTEUM

A.-Falange ungueal do dedo II. Vista mesial

B.-Falange ungueal do dedo III. Vista mesial



FALANGES UNGUEAIS DOS DEDOS II E III

LĀMINA V

LĀMINA V
MĀO ESQUERDA DE GLOSSOTHERIUM (O.) GIGANTEUM

Vista dorsal

<u>a</u> , escafōide	<u>l</u> , falange I-II do dedo I
<u>b</u> , lunar	<u>m</u> , falange I do dedo II
<u>c</u> , ulnar (cuneiforme)	<u>n</u> , falange I do dedo III
<u>d</u> , trapezōide	<u>o</u> , falange I do dedo IV
<u>e</u> , magno	<u>p</u> , falange I do dedo V
<u>f</u> , unciforme	<u>q</u> , falange II do dedo II
<u>g</u> , trapēzio-metac.	<u>r</u> , falange II do dedo III
<u>h</u> , metacarpiano II	<u>s</u> , fal. rudimentar distal do dedo IV
<u>i</u> , metacarpiano III	<u>t</u> , falange ungueal (III) do dedo I
<u>j</u> , metacarpiano IV	<u>u</u> , falange ungueal (III) do dedo II
<u>k</u> , metacarpiano V	<u>v</u> , falange ungueal (III) do dedo III



MÃO. VISTA DORSAL

LÁMINA VI
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE CHILE

LÁMINA VI

LÂMINA VI
MÃO ESQUERDA DE GLOSSOTHERIUM (O.) GIGANTEUM

Vista palmar

- | | |
|--------------------------------|--|
| <u>a</u> , escafóide | <u>k</u> , metacarpiano V |
| <u>b</u> , lunar | <u>l</u> , falange I-II do dedo I |
| <u>c</u> , ulnar (cuneiforme) | <u>m</u> , falange I do dedo II |
| <u>d</u> , trapezóide | <u>n</u> , falange I do dedo III |
| <u>e</u> , magno | <u>o</u> , falange I do dedo IV |
| <u>f</u> , unciforme | <u>p</u> , falange I do dedo V |
| <u>g</u> , trapézio-met. | <u>q</u> , falange II do dedo II |
| <u>h</u> , metacarpiano II | <u>r</u> , falange II do dedo III |
| <u>i</u> , metacarpiano III | <u>s</u> , fal.rudimentar distal do dedo IV |
| <u>i'</u> , sesamóide dedo III | <u>t</u> , falange ungueal (III) do dedo I |
| <u>j</u> , metacarpiano IV | <u>u</u> , falange ungueal (III) do dedo II |
| <u>j'</u> , sesamóide dedo IV | <u>v</u> , falange ungueal (III) do dedo III |



MÃO. VISTA PALMAR

LĀMINA VII

CHODONS DE MOGGO (MIRIS (O.) SICANTUM)

A. VISTA SUPERIORE (MIRIS (O.) SICANTUM)

B. VISTA INFERIORE (MIRIS (O.) SICANTUM)

LĀMINA VII

LĀMINA VII

CUBŌIDES DE GLOSSOTHERIUM (O.) GIGANTEUM

A.- Vista proximal. Cubōide nᵒ 3.215 M.N.R.J.

B.- Vista proximal. Cubōide nᵒ C.L. 450/



CUBÓIDES