

Departamento de Anatomia Descritiva dos Animais Domésticos
Diretor: Prof. Dr. M. Barros Erhart

ANOTAÇÕES CRANIOLÓGICAS II OSSO BREGMÁTICO NOS CIURÍDEOS

POR

Orlando M. Paiva

Assistente

Com estampa I

Em alguns exemplares de Ciurídeos do Gênero *Guerlinguetus*, pertencentes à coleção do Departamento de Zoologia (Secretaria da Agricultura), tivemos o ensejo de verificar a presença de ossos fontanelares bregmáticos, ocorrência craniológica muito conhecida e inúmeras vezes estudada em longa série de mamíferos e em aves. A notificação das observações coligidas justifica-se, plenamente, não só por não existir, entre nós, qualquer documentação referente aos ossos bregmáticos nos ciurídeos em geral, mas e de modo particular, pelo fato de poder considerar esta, como a primeira e com toda a probabilidade a única contribuição para o estudo dessas produções ósseas em material do gênero estudado.

Os exemplares examinados pertencem à Ordem *Rodentia*, Subordem *Simplicidentata*, Família *Sciuridae*, Gênero *Guerlinguetus*, compreendendo as duas espécies estudadas: *Guerlinguetus aestuans* (L.) e *Guerlinguetus ingrami* (Thomas).

OLIVERIO PINTO (1931), em seu ensaio sobre a fauna dos Ciurídeos do Brasil, definindo o Gênero *Guerlinguetus* Gray, escreve: “Pequenos Sciurídeos, com um unico par de premolares (m^4) na maxilla superior, quatro pares de mammas, cauda discretamente peluda e tão longa quanto o resto do corpo, ou apenas mais longa do que elle”. Quanto à distribuição geográfica, acentua o mesmo A.: “Tal como se acha hoje circumscripto, o genero apresenta ainda vasta area de dispersão que se dilata das baixas bacias do Orenoco e do Amazonas pelo norte e estados orientaes do Brasil, até S. Paulo e Paraná, onde é representado por *G. ingrami*, cujo habitat abrange ainda as terras altas do interior de Minas”.

Sobre os ciurídeos, alem da monografia de OLIVERIO PINTO, devemos ainda citar o trabalho de IHERING (1904) e a publicação, mais recente, de MOOJEN (1942); entretanto, em razão da natureza do próprio texto que é, estritamente, de interesse sistemático, as citadas publicações não mencionam ossos fontanelares nesses roedores.

Sob a designação vulgar de esquilos, como são mais conhecidos na Europa, estes roedores de pequeno porte, recebem, no Brasil, segundo a região onde são encontrados, diferentes denominações, como: Caxinguelê (Baía), Coatimirim (Pernambuco) e ainda a de Serelepe (São Paulo).

Em trabalho a propósito dos ossos fontanelares bregmáticos nos mamíferos, SCHULTZ (1923) reuniu em uma tabela todos os casos até então conhecidos na literatura, inclusive os relatados pelo A., atinentes à investigação dessa ocorrência craniológica nas várias ordens de mamíferos. Reproduzimos da citada tabela, com as respectivas indicações, a parte correspondente à ordem *Rodentia*, que interessa de momento.

	Total	Casos com bregmático	
		absoluto	relativo
<i>Lepus variabilis</i> Gruber	—	1	—
<i>Lepus cuniculus</i> Howes	centenas	3	—
<i>Lepus cuniculus</i> Schultz	10	1	10%
<i>Sciurus vulgaris</i> Leuckart	—	1	—
<i>Pteromys volans</i> Gruber	—	1	—
<i>Castor canadensis</i> Schultz	22	12	54.6%
<i>Pedetes caffer</i> Gruber	—	1	—
<i>Hypudaeus</i> Leuckart	—	1	—
<i>Hystrix</i> Ficalbi	—	1	—
<i>Erethizon</i> Schultz	53	27	51.0%

Observa-se, como esclarece a tabela, geral e por vezes acentuada tendência à apresentação de ossos bregmáticos em vários *Simplicidentados*; infelizmente pouco se poderá julgar de sua frequência, pois, os casos publicados, em sua maioria, não são acompanhados da indicação relativa ao total de crânios sobre os quais se processou o exame.

O mesmo quadro evidencia a notável frequência desses ossículos, assinalada por SCHULTZ no *Castor canadensis* e no *Erethizon*, pois, elevando-se a 54.6% para o primeiro e a 51% para o segundo, atinge latitude apenas superada pelo *Erinaceus europaeus* (*Insectivora*), com 68%, de acordo com os dados estatísticos de LE DOUBLE e SCHULTZ. A propósito, em que pese a extraordinária frequência de ossos bregmáticos atribuída ao *Erinaceus europaeus* por diferentes autores, AUGIER afirma ter procurado em vão essa produção óssea, nos 25 crânios de ouriço por ele preparados.

A única observação de bregmáticos em *Sciuridae* é a de LEUCKART (*in* SCHULTZ) que o anotou no *Sciurus vulgaris*, em um exemplar, sobre total de crânios não divulgado. No esquilo voador (*Pteromys volans*)

o bregmático foi identificado por GRUBER (*in* SCHULTZ), em condições não devidamente esclarecidas no tocante ao número relativo, porque o total de exemplares é, como no caso precedente, também desconhecido.

O material de *Sciuridae* reunido para esta nota, compõe-se exclusivamente de crânios pertencentes, como foi afirmado, ao Departamento de Zoologia; pela permissão e facilidades com que nos obsequiou, possibilitando-nos estudássemos tão valiosa coleção, consignamos aqui, ao seu diretor o Dr. Oliverio Pinto, nossos agradecimentos.

Em número de 88, os crânios coletados obedecem à seguinte distribuição: *Guerlinguetus aestuans* (L.), 57 e *Guerlinguetus ingrami* (Thomas), 31. Foram excluídos 2 crânios do primeiro grupo, e um do segundo, por não oferecerem condições adequadas para o exame. Em resumo, o total e frequência de ossos bregmáticos no material examinado é o seguinte:

	Total	Com bregmático
<i>Guerlinguetus aestuans</i> (L.)	55	4 (7.27%)
<i>Guerlinguetus ingrami</i> (Thos.)	30	—

Todos os crânios apresentando ossos fontanelares e descritos a seguir foram reunidos pelo colecionador Olalla no norte do Brasil, indicando o catálogo como localidade de procedência: Rio Tapajós-Caxiricatuba. Os de números 107, 155 e 105 foram incorporados à coleção do Departamento de Zoologia em 1935 e o de número 787 em 1937.

As descrições são acompanhadas das seguintes medidas: comprimento basilar do crânio (do basion ao ponto alveolar) e comprimento e largura do bregmático; estas duas últimas dimensões tomadas, como de hábito, entre as suturas sagital e metópica, a primeira, e, entre as extremidades dos ramos da coronal, a segunda.

OBSERVAÇÕES

- 1) Crânio completo, n.º 107, ♀ Fig. 1 Comprimento basilar 38 mm.

Neste crânio o osso bregmático é simples, de forma irregularmente oval, e mede 4,5 x 3mm.; seus 2/3 rostrais apresentam um aspecto muito regular, ao passo que o 1/3 aboral aparenta visível orientação para a esquerda, em virtude da ligeira depressão da margem esquerda do ossículo, no ponto onde a atinge o ramo homolateral da sutura coronal. Os polos do bregmático correspondem às suturas sagital e metópica sendo esta apenas visível; quanto às extremidades dos ramos da coronal, não se defrontando, em razão de um duplo deslocamento, que as afasta uma da outra, aproximando a esquerda da sagital e a direita da metópica, dificultam se precise a área onde, prevalentemente, se situa o ossículo. A reta traçada entre os extremos da coronal,

acentuadamente oblíqua, tem uma inclinação de cerca de 45° sobre a linha mediana. O bregmático se reúne aos ossos circunstantes por meio de sutura bastante regular.

2) Crânio completo, n.º 155, ♀ Fig. 2 Comprimento basilar 39 mm.

O exemplar em estudo exhibe um osso bregmático simples, observável em ambas as tábuas do crânio, de aspecto ovoidal, cujas dimensões são de 7×3 mm. Pode-se considerar $1/3$ do bregmático invadindo a área frontal, apesar de quase obliteradas as suturas. A margem do ossículo mostra algumas irregularidades que não afetam, sensivelmente, a forma geral do mesmo, cuja situação, podemos considerá-lo, é mediana.

3) Crânio completo, n.º 105, ♀ Fig. 3 Comprimento basilar 37,5 mm.

O crânio em exame mostra um bregmático simples, visível nas faces exo e endocrânica, medindo $5,5 \times 2,5$ mm.. De forma oval, o osso está situado $1/3$ para diante da sutura coronal, e encontra-se deslocado, ligeiramente, para a direita da linha mediana. Os $2/3$ aborais, são de aspecto bastante regular, enquanto, o $1/3$ oral, no trato em que se relaciona com o hemifrontal esquerdo, mostra em seu bordo uma sinuosidade que tira ao conjunto a aparência de regularidade de forma, bem manifesta no bregmático deste exemplar.

4) Crânio completo, n.º 787, ♀ Fig. 4 Comprimento basilar 36,5 mm.

O osso bregmático deste crânio é simples, mede $3,5 \times 1$ mm. (aproximadamente) e evidencia um deslocamento mínimo para a direita da linha média. Sua forma pode ser comparada à de um ovóide estreitado, com o polo aboral rombo e o oral mais afilado apenas ultrapassando os ramos da coronal, o que vale dizer estar o ossículo situado quase exclusivamente na área parietal. A margem do bregmático articula-se com os ossos circunstantes mediante sutura regular.

Do exposto podemos concluir, resumindo, que os ossos bregmáticos foram verificados somente em fêmeas e em todos os casos as peças ósseas se apresentavam simples. Em *G. ingrami* que, segundo afirma OLIVERIO PINTO, destoa sensivelmente dos esquilos do gênero *Guerlinguetus*, pela configuração diversa do seu crânio, longo estreito e acentuadamente convexo, sendo por este, e por vários motivos considerado como forma aberrante, não encontramos ao exame qualquer indício da existência de ossos fontanelares bregmáticos.

Desde a sua primeira verificação no homem, os ossos fontanelares em geral e os bregmáticos em particular, tem constituído o motivo de longa série de publicações, cujo interesse, generalizando-se rapidamente, tornou possível a anotação dessas formações ósseas em

diversas ordens de mamíferos. Tão depressa a atenção dos estudiosos se voltou para o assunto, eis que se avolumam as contribuições, já agora orientadas, num crescente e compreensível desejo de indagar sobre as condições de origem, a natureza, a frequência e o papel que a tais produções ósseas caberia. Assim ao interesse puramente descritivo dessas pesquisas, em breve, senão simultaneamente, se acrescentaram explanações de ordem doutrinária, cujos resultados conduziram os estudiosos, a conclusões discordantes. Aliás, esta divergência de opiniões justificava-se em parte, como é facilmente imaginável, na heterogeneidade do material coletado, conquanto, certo número de concepções, tão audaciosas quanto pouco fundamentadas, não poderiam resistir por muito tempo ao estudo crítico de outros pesquisadores. Recordemos algumas das interpretações a que se prestaram os ossos bregmáticos:

MAGGI, afirmou que os bregmáticos teriam sua origem em 4 pontos de ossificação, correspondentes às peças dermais da região bregmática dos Ganóides, Estegocéfalos e alguns répteis fósseis.

De acordo com CUVIER o bregmático representaria um osso interparietal anterior. Por outro lado, como o menciona SCHULTZ, "it has been asserted by some Italian scientists that bregmatic bones occur especially in criminals and lunatics".

Em crânios de hidrocéfalos teem sido encontrados, com frequência, ossos acessórios e este fato, tem servido de base à hipótese de que a essas produções caberia a função de completar a oclusão das fontanelas e espaços suturais, quando os ossos do tegmem estivessem incapacitados de fazê-lo em tempo oportuno. No caso de hidrocefalia a incapacidade seria relativa, por isso que, a real insuficiência só poderia resultar, como de fato resulta, da diminuição do poder ossificador de qualquer, ou de todos, os ossos de revestimento do crânio. Quando um só elemento é interessado pela parada, ou simplesmente, pelo retardamento do seu desenvolvimento, pode um dos elementos que concorrem para essa região, mediante um processo de hiperdesenvolvimento compensatório, preencher a lacuna do primeiro. Em ambos os casos ter-se-ia garantida, em tempo, a proteção necessária das formações contidas no crânio, quer pelo hiperdesenvolvimento de um de seus elementos quer pelo aparecimento de um ou vários ossos bregmáticos. A diversidade de forma, situação e dimensões dos bregmáticos seria explicada, segundo SCHULTZ, pela "competição" que se estabelece, entre a capacidade de crescimento do osso acessório de uma parte, e, a dos ossos vizinhos de outro lado.

SUMMARY

Based on 85 *Sciuridae* crania this paper studies the occurrence of bregmatic fontanelle bones. Skulls gathered, distribution and frequency were as follows:

<i>Guerlinguetus aestuans</i> (L.)	55 . . .	4 (7.27%)
<i>Guerlinguetus ingrami</i> (THOS.)	30 . . .	

In the four cases the craniologic fact is described and illustrated by photographs. All the cases were of single fontanelle bones and restricted to the female sex.

Examination of literature brings the A. to the conclusion that this is the first time mention is made of such bony formations in *Guerlinguetus*.

BIBLIOGRAFIA

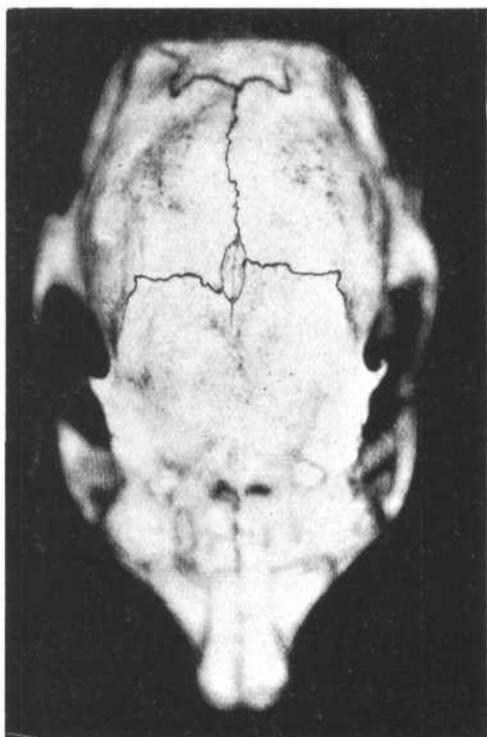
- AUGIER, M. — 1931 — Squelette céphalique. In *Traité d'anatomie humaine*, 1. 4ème ed. Paris, Masson et Cie.
- HOWES, G. B. — 1890 — Crania of three rabbits (*Lepus cuniculus*). *Journ. Anat. & Physiol.*, 24, XVII/XIX.
- IHERING, R. VON — 1904 — O rio Juruá. Mamíferos. *Rev. Museu Paulista*, 6, 406/30.
- LE DOUBLE, A. F. — 1903 — *Traité des variations des os du crane de l'homme et leur signification au point de vue de l'anthropologie zoologique*. Paris, Vigot frères.
- MOOJEN, J. — 1942 — Sobre os Ciurideos das coleções do Museu Nacional, do Departamento de Zoologia de S. Paulo e do Museu Paraense Emilio Goeldi. *Bol. Museu Nacional, Zoologia*, Nova Série, (1), 1/52.
- PINTO, OLIVERIO M. DE OLIVEIRA — 1931 — Ensaio sobre a fauna de Sciurideos do Brasil consoante sua representação nas colleções do Museu Paulista. *Rev. Museu Paulista*, 17 (1): 263/320.
- SCHULTZ, A. H. — 1923 — Bregmatic fontanelle bones in mammals. *Jour. Mammalogy*, 4 (2): 65/77.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

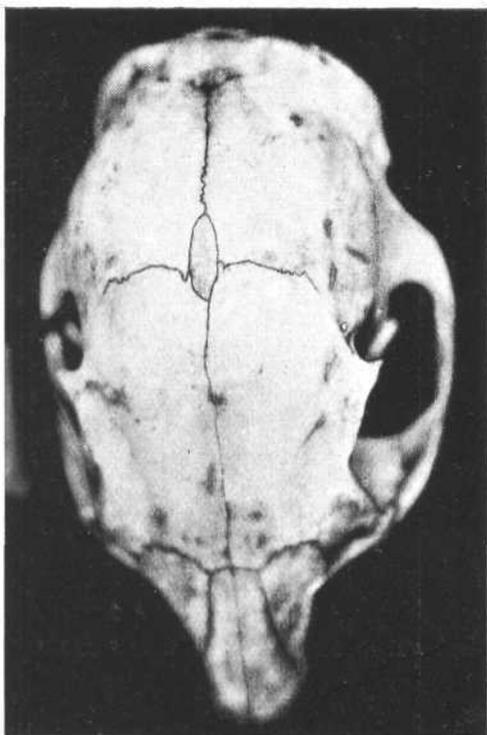
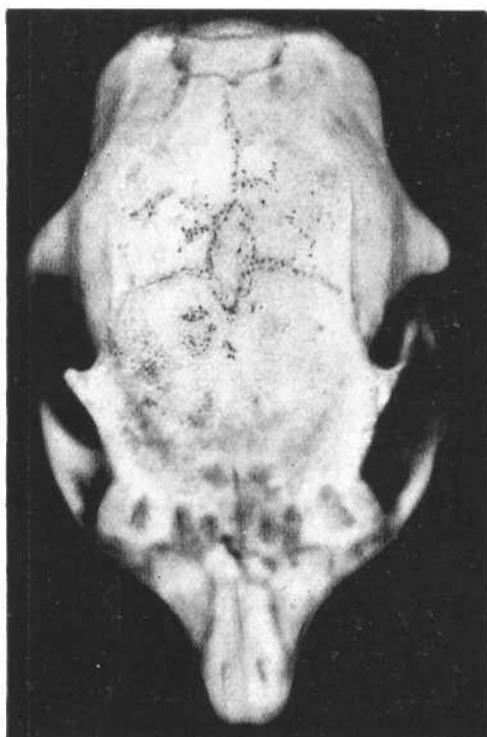
Figs. 1, 2, 3 e 4 — Norma frontal de *Guerlinguetus aestuans* (L.). Osso bregmático simples.

Na figura 1, o osso bregmático parece duplo, pois, é observavel uma impressão linear, em continuidade nas extremidades com as suturas sagital e metópica, que simula uma divisão do ossículo; o exame minucioso realizado com lupa permite, no entanto, esclarecer que não se trata de sutura ou resquício sutural.

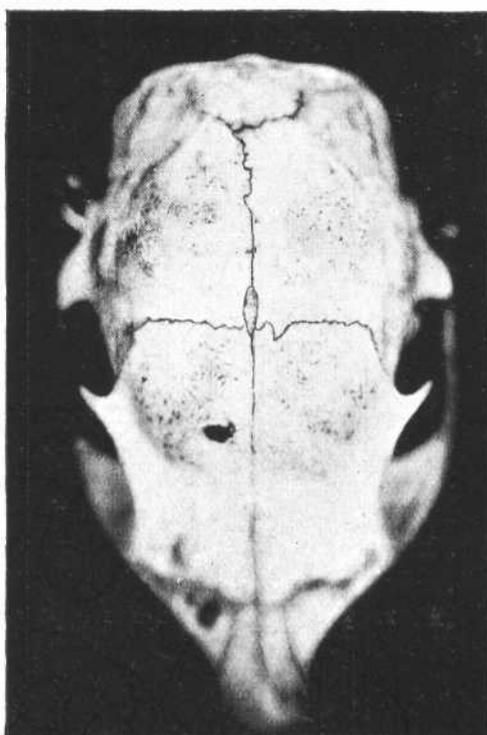
1



2



3



4