

## NOTAS SOBRE EL SUBORDEN « TYPOTHERIA »

POR ÁNGEL CABRERA

## I. LOS PAQUIRUCOS DEL ARROYO CHASICÓ

Cuando publiqué hace algunos años, juntamente con Kraglievich <sup>1</sup>, las diagnósis previas de los ungulados pliocenos del arroyo Chasicó, en el sur de la Provincia de Buenos Aires, se omitieron los paquirucos, no obstante ser abundantísimos sus restos en este yacimiento, por no haber tenido entonces tiempo para estudiarlos detenidamente. Después de fallecido mi colaborador en aquel trabajo, he podido llevar a cabo dicho estudio, del que resulta evidenciada la presencia de dos nuevas especies, que forman el objeto de la presente nota, y que creo deben ser referidas al género *Paedotherium* de Burmeister.

***Paedotherium minor* sp. nov.**

*Tipo.* — Paladar óseo, incluyendo la parte palatal de los premaxilares, con los incisivos y las series premolomolares completas; obtenido por Antonio Castro en noviembre de 1928, en el cauce del arroyo Chasicó, partido de Villarino, Buenos Aires (horizonte plioceno inferior o medio); núm. 29-IX-1-116 del departamento de Paleozoología de Vertebrados del Museo de La Plata.

<sup>1</sup> *Notas preliminares del Museo de La Plata*, I, págs. 107-113, 1931.

*Caracteres.* — Parecido a *P. typicum* de Monte Hermoso, pero notablemente más pequeño que esta especie, o aun que cualquiera de los *Paedotherium* del Chapadmalense.

Los restos que se han obtenido de esta nueva especie, muy numerosos, aunque desgraciadamente muy fragmentarios, revelan que venía a ser como una miniatura de *P. typicum*. Lo mismo que en éste, el  $m^3$  tiene igual longitud que el  $m^2$  y presenta tres puntas externas, el diastema es próximamente de la misma longitud que dichos dos molares reunidos o un poquito más corto, el borde externo del agujero preorbitario cae justamente sobre el borde anterior del  $m^1$ , y la sínfisis mandibular es muy baja y llega por detrás al nivel de la separación entre el  $pm_3$  y el  $pm_4$ . Sin embargo, parece que el cráneo era relativamente más alto; por lo menos, el ángulo superior de la lámina que cierra exteriormente el agujero preorbitario se halla prácticamente a igual altura sobre el borde alveolar que en *typicum*, siendo así que se trata de un cráneo bastante más chico. La distancia entre dicho ángulo y el borde alveolar es en *typicum* igual a la longitud de los tres molares superiores juntos, mientras en *minor* es casi como los tres molares más el  $pm^4$ . En el húmero, el orificio intercondilóideo es muy pequeño o falta por completo, y el agujero entepicondiliano, sumamente chico, casi invisible, en un ejemplar (n° 12-2335), está cerrado en otros (n° 26-XI-20-5 y 29-IX-1-160), aunque indicado por una depresión anterior y otra posterior en el lugar correspondiente.

Dimensiones del tipo : Ancho rostral sobre los incisivos, 9,1 mm ; ancho del paladar entre los  $pm^2$ , 9,2 ; ancho del paladar entre los  $m^3$ , 11 ; ancho del  $i^1$  6,3 ; diastema, 7,5 ; serie premolomolar, en los alvéolos, 20 ; serie premolar, 9 ; serie molar, 12 ;  $pm^2$ ,  $2,2 \times 1,8$  ;  $pm^3$ ,  $3,4 \times 2,2$  ;  $pm^4$ ,  $3,7 \times 2,3$  ;  $m^1$ ,  $4,3 \times 2,5$  ;  $m^2$ ,  $4,2 \times 2,5$  ó ;  $m^3$ ,  $4,3 \times 2,3$ .

Dimensiones mandibulares de otro ejemplar (núm. 29-IX-1-128) : Longitud de la sínfisis, 14,5 mm. ; ancho en los incisivos, 8 ; diastema, 5,5 ; ancho mínimo en el diastema, 7,6 ; altura de la rama bajo el  $pm_4$ , 11,5 ; altura bajo el  $m_3$ , 15,6 ; serie premolomolar, en los alvéolos, 21,2 ; serie premolar, 8,3 ; serie molar,

13,4;  $pm_2$ , 1,6  $\times$  1,3;  $pm_3$ , 3  $\times$  1,5;  $pm_4$ , 3,2  $\times$  1,8;  $m_1$ , 4  $\times$  2;  $m_2$ , 4  $\times$  2;  $m_3$ , 5,2  $\times$  1,8.

Es cosa ya sabida que los paquirucos hermosenses y chapadmalenses difieren de los verdaderos *Pachyrukhos* de Santa Cruz por tener el  $m^3$  tan grande como el  $m^2$  o mayor, los metapodianos con la epífisis distal provista de una arista media que corre de delante atrás, y el húmero con marcada tendencia a la pérdida del agujero entepicondiliano, por todo lo cual deben ser separados en un género distinto, bajo el nombre de *Paedotherium*<sup>1</sup>. Otro carácter que sirve para distinguirlos está en las apófisis postorbitarias, que en *Pachyrukhos* son cortas, estrechas y dirigidas hacia atrás, como aplicadas contra la caja cerebral, mientras que en *Paedotherium* son algo mayores, de base más ancha, salientes hacia los lados y generalmente perforadas por un pequeño orificio. Aun cuando es muy grande el número de restos de estos pequeños notungulados que se ha obtenido en el arroyo Chasicó, no hay entre ellos ningún cráneo lo bastante completo para que se pueda apreciar este último carácter, pero los otros tres se distinguen perfectamente en el material estudiado, de modo que no hay duda alguna de que debe ser referido a *Paedotherium*, dentro de cuyo género, *P. minor* se distingue por su reducido tamaño, en el que más bien se asemeja a los más pequeños *Pachyrukhos* santacrucenses o a los *Tremacyllus*. Sin embargo, junto a esta especie existió otra tan grande como las de Monte Hermoso, que es la que a continuación se describe.

***Paedotherium affine* sp. nov.**

*Tipo.* — Parte palatal de los maxilares y premaxilares, con los incisivos, la serie premolomolar derecha completa y los premolares izquierdos; obtenido por Ángel Cabrera en el arroyo Chasicó, partido de Villarino, Buenos Aires (horizonte plioceno inferior o medio), en diciembre de 1928; número 29-IX-1-152 del Departamento de Paleozoología de Vertebrados del Museo de La Plata.

<sup>1</sup> KRAGLIEVICH, *Anales del Museo Nacional de Historia Natural*, XXXIV, págs. 52 y siguientes, 1926.

*Caracteres.* — Un *Paedotherium* del tamaño de *P. typicum*, pero con las series premolomolares más curvas, de modo que la anchura del paladar entre los  $m^3$  es apenas un poco mayor que entre los  $pm^2$ , y la mandíbula más baja posteriormente.

Los dos caracteres expresados bastan para distinguir esta especie del tipo del género, y el primero de ellos de los paquirucos en general. En la mandíbula, la punta anterior de la cresta que limita por abajo la fosa maseterina se halla situada muy alta, casi a un tercio de la altura de la rama mandibular en aquel punto, como ocurre también en *typicum*, mientras que en *minor* está muy baja, a menos de un cuarto de dicha altura, como en *chapadmalense*. Los dientes no ofrecen ninguna particularidad digna de mención, aparte de la marcada curvatura de las series de las muelas superiores.

Dimensiones del tipo : Ancho rostral en los incisivos, 12 mm.; ancho palatal entre los  $pm^2$ , 12; ancho entre los  $m^3$ , 13,1; ancho del  $i^1$ , 7,2; diastema, 9; serie premolomolar, en los alvéolos, 25; serie premolar, 10; serie molar, 16,6;  $pm^2$ ,  $3,8 \times 2$ ;  $pm^3$ ,  $5 \times 2,5$ ;  $pm^4$ ,  $5 \times 2,6$ ;  $m^1$ ,  $5,4 \times 3$ ;  $m^2$ ,  $5,2 \times 2,8$ ;  $m^3$ ,  $5,2 \times 2,7$ .

Dimensiones mandibulares de otro ejemplar (n° 30-XII-10-29) : Longitud de la sínfisis, 17,5 mm.; ancho en los incisivos, 9; diastema, 6,8; ancho mínimo en el diastema, 7,9; altura de la rama bajo el  $pm_4$ , 12; altura bajo el  $m_3$ , 14,8; serie premolomolar, 23,4; serie premolar, 9; serie molar, 13,7;  $pm_2$ ,  $2,1 \times 1,3$ ;  $pm_3$ ,  $3,4 \times 1,5$ ;  $pm_4$ ,  $3,5 \times 1,9$ ;  $m_1$ ,  $4,2 \times 2$ ;  $m_2$ ,  $4,3 \times 2$ ;  $m_3$ ,  $5,2 \times 1,8$ .

*Paedotherium affine* es mucho menos frecuente en el arroyo Chasicó que *P. minor*, habiéndose hallado solamente unos pocos fragmentos de cráneos y de mandíbulas. Los restos de ambas especies, que se encuentran juntos, son perfectamente inconfundibles.

## II. SOBRE DOS TIPOTERIÓIDEOS PLIOCENOS DE MENDOZA

Los únicos notungulados del suborden *Typotheria* conocidos hasta la fecha del Plioceno de Mendoza son tres, aparte de un *Pae-*

*dotherium* no bien identificado aún, a saber : *Hemihegetotherium achathaleptum*, *Tremacyllus subdiminutus* y *Pseudotypotherium subinsigne*, los tres descritos por Rovereto <sup>1</sup>, el último de ellos como *Typotherium*. El *Pseudotypotherium carlesi* del mismo autor, en efecto, no es sino el joven de esta última especie, según ya hizo notar Kraglievich <sup>2</sup>. De aquí que tengan cierto interés los restos de dos animales del mismo grupo hallados por los geólogos de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales en la región del Tupungato, en dicha provincia, que para su determinación han sido enviados al Departamento a mi cargo en el Museo de La Plata y después donados al mismo por la Dirección de la repartición mencionada.

Uno de los ejemplares, de « cerca de la ubicación n° 9 de Tupungato », corresponde a la primera de las referidas especies de Rovereto, pero el otro representa una nueva forma de tipotérido perteneciente al género *Typotheriopsis*, que hasta ahora sólo se conocía del Plioceno del arroyo Chasicó, en la provincia de Buenos Aires. A continuación van mis observaciones sobre dichos fósiles.

#### ***Hemihegetotherium achathaleptum* Rovereto**

De esta especie se ha encontrado gran parte del cráneo, con los  $m^2-3$  derechos y los  $m^1-3$  izquierdos, casi toda la mandíbula con  $pm_3-m_2$  de ambos lados, el extremo distal del húmero derecho, la porción acetabular del lado izquierdo de la pelvis y el extremo proximal de los dos huesos de la pierna derecha.

Estos restos permiten añadir algunos interesantes detalles morfológicos a los publicados por Rovereto. El cráneo, aunque ofrece los caracteres señalados por este autor, no presenta el menor indicio de las dos fosetas « muy curiosas y excepcionales » que hay en el ejemplar tipo, y que yo creo anormales y tal vez producidas accidentalmente después de la fosilización. En la mandíbula, el borde incisivo está roto, pero se conserva la base de los dos inci-

<sup>1</sup> *Anales del Museo Nacional de Hist. Nat.*, XXV, págs. 41 y 210-217, 1914.

<sup>2</sup> *La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal*, pág. 36, 1934.

sivos centrales y puede verse que eran muy anchos; su diámetro transversal es igual a la longitud de la corona del  $pm_3$ , mientras en *Hegetotherium* es sólo como el diámetro transversal del mismo premolar. Si había algunos otros incisivos, debieron de ser muy chicos; solamente se conserva en el lado izquierdo, ligeramente desplazado, un diente chiquito y sencillo, pero no es fácil saber si se trata del  $i_3$  o de un canino.

Como Rovereto no ha publicado las dimensiones del tipo, parece conveniente dar aquí las de los dientes de nuestro ejemplar, que son como siguen:  $M^1$ ,  $13,5 \times 8$  mm.;  $m^2$ ,  $13,3 \times 8$ ;  $m^3$ ,  $12 \times 7,2$ ;  $i_1$ ,  $4 \times 11$ ;  $pm_3$ ,  $10,8 \times 5,4$ ;  $pm_4$ ,  $10,4 \times 5$ ;  $m_1$ ,  $11,3 \times 5,5$ ;  $m_2$ ,  $12,5 \times 6$ .

Lo poco que se conserva del esqueleto apendicular se asemeja mucho a las mismas partes en *Hegetotherium*, aparte, claro está, del tamaño considerablemente mayor; pero el húmero tiene el borde suprandilóideo interno más cóncavo, y es de notarse la absoluta ausencia del agujero entepicondiliano. El ancho distal de este hueso, que está un poco desgastado en su lado externo, es aproximadamente de 45 mm., y este mismo ancho tienen en su extremo proximal la tibia y el peroné reunidos.

#### ***Typotheriopsis silveyrai* sp. nov.**

*Tipo.* — Cráneo casi completo, pequeños fragmentos de la mandíbula, parte de un calcáneo y algunos trozos de otros huesos indistinguibles; obtenido «cerca de la región de Tupungato», en Mendoza, por la Dirección de Yacimientos Petrolíferos Fiscales; número 36-XI-10-2 del Departamento de Paleozoología de Vertebrados del Museo de La Plata.

*Caracteres.* — Muy parecido a *T. chasicoensis* y próximamente del mismo tamaño, pero con la parte anterior del rostro, delante de los premolares, más alargada y sensiblemente convexa, como inflada, en su superficie palatal.

La dentadura de este ejemplar, muy bien conservada, muestra claramente el carácter propio de *Typotheriopsis* y *Tachypotytherium*,

que consiste en tener el  $pm^4$  relativamente corto y desprovisto del surco interno que presenta en *Typotherium*, *Pseudotypotherium* y *Typothericulus*. Los dos géneros que coinciden en dicho carácter se asemejan también en algunos otros, como son la parte anterior del rostro con los lados marcadamente convergentes y los incisivos superiores relativamente estrechos; son dos géneros muy parecidos entre sí, pero que se diferencian perfectamente en el tamaño de los incisivos mandibulares centrales y en la anchura del paladar; en *Tachytypotherium*, el diámetro máximo del  $i_1$  es sólo como vez y media el del  $i_2$ , mientras en *Typotheriopsis* aquél es doble que éste, y en los dos únicos *Tachytypotherium* bien conocidos (*T. lehmannitschei* y *T. superans*) el ancho palatal al nivel del lóbulo central del  $m^3$  es como la distancia desde detrás de este molar hasta el primer surco interno del  $m^1$ , siendo así que en el genotipo de *Typotheriopsis* dicha anchura es igual a la longitud total de los tres molares juntos.

Este último carácter se observa también en el cráneo de las cercanías de Tupungato, y de ahí que yo lo considere como *Typotheriopsis* aun cuando no he podido ver de la mandíbula más que escasos fragmentos que no permiten saber cómo son los incisivos inferiores. Sus caracteres, por lo demás, son muy parecidos a los que ofrece *T. chasicensis*, salvo en la parte anterior del rostro, que es más alargada. La longitud del diastema entre el incisivo y el  $pm^3$ , en efecto, es igual a la longitud combinada de ambos premolares más el  $m^1$ , y casi 10 mm. mayor que el ancho rostral sobre los incisivos, en tanto que en *chasicensis* dicha longitud es apenas como los dos premolares más el lóbulo anterior del  $m^1$  y prácticamente igual a la anchura sobre los incisivos. Además, mientras que en la especie del arroyo Chasicó tiene esta parte del rostro una superficie palatal ligeramente cóncava por igual, continuando la línea media del fondo del paladar óseo, en el cráneo que ahora describo es esta superficie cóncava también en la parte que corresponde a los premaxilares, pero en la correspondiente al extremo anterior de los maxilares tórnase suavemente convexa, como inflada. Otro carácter interesante hay en los nasales, que hacia atrás se ensanchan mucho, de modo que vistos por encima cu-

bren por completo el borde de los maxilares, y en su parte más posterior se acercan al borde orbitario.

Dimensiones del tipo : longitud cóndilobasal, 205 mm. ; longi-

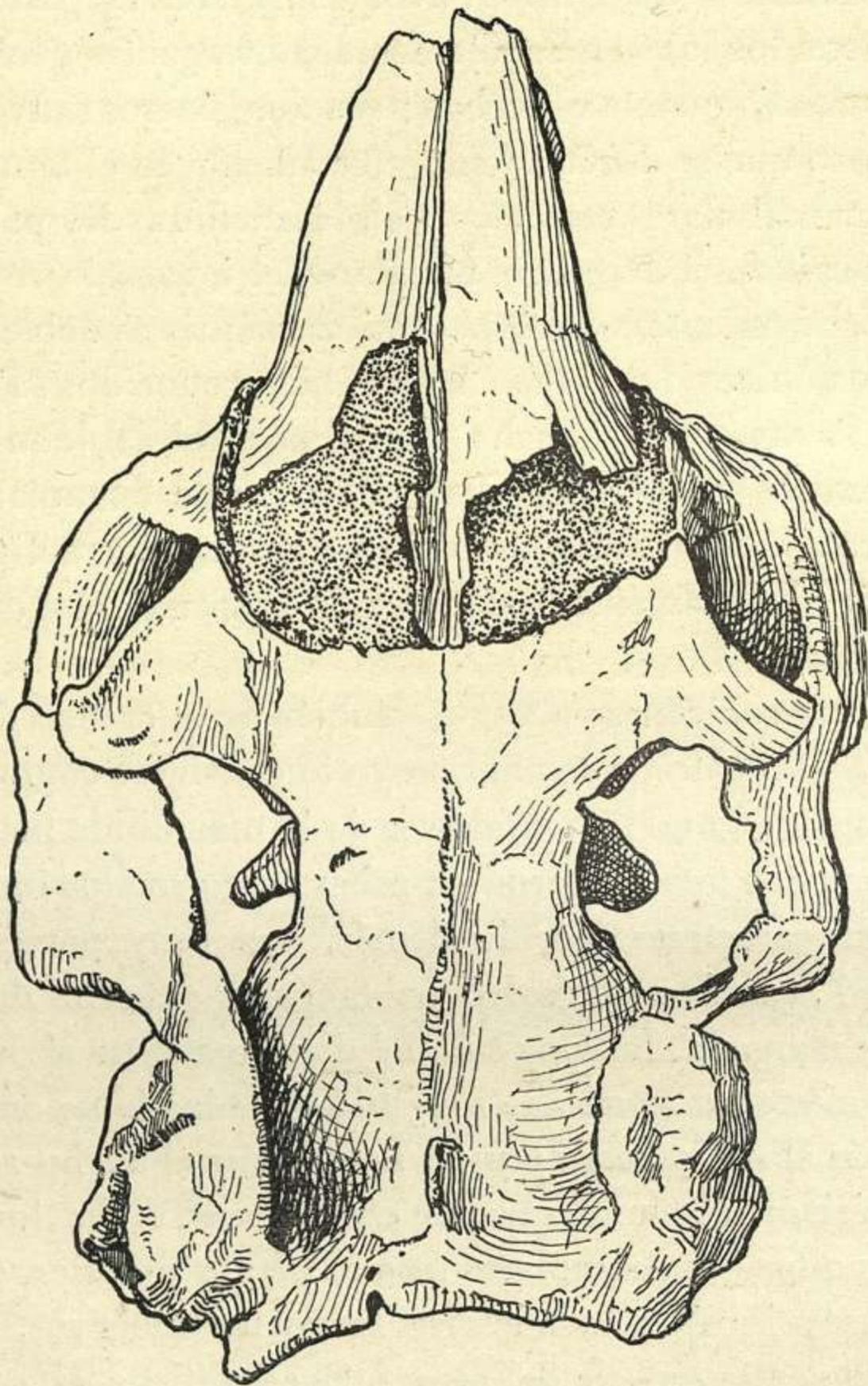


Fig. 1. — *Typotheriopsis silveyrai* ; cráneo, visto por encima ; tipo ( $\times \frac{1}{2}$ )

tud basal, 190 ; ancho cigomático, 128 ; ancho rostral sobre los incisivos, 27,5 ; ancho inmediatamente delante de los cigomáticos, 70 ; ancho interorbitario, 77 ; estrechamiento postorbitario, 44 ; ancho posterior del cráneo, en los bordes de las apófisis postimpánicas, 89 ; alto occipital, desde el inion hasta la cresta lamb-

dóidea, 40 ; diastema, 35 ; ancho del paladar al nivel del centro de los  $m^3$ , 52 ; diámetros máximo y mínimo del  $i^1$ ,  $27 \times 8,2$  ; serie premolomolar, en los alvéolos, 73 ;  $pm^3$ ,  $8 \times 9,5$  ;  $pm^4$ ,

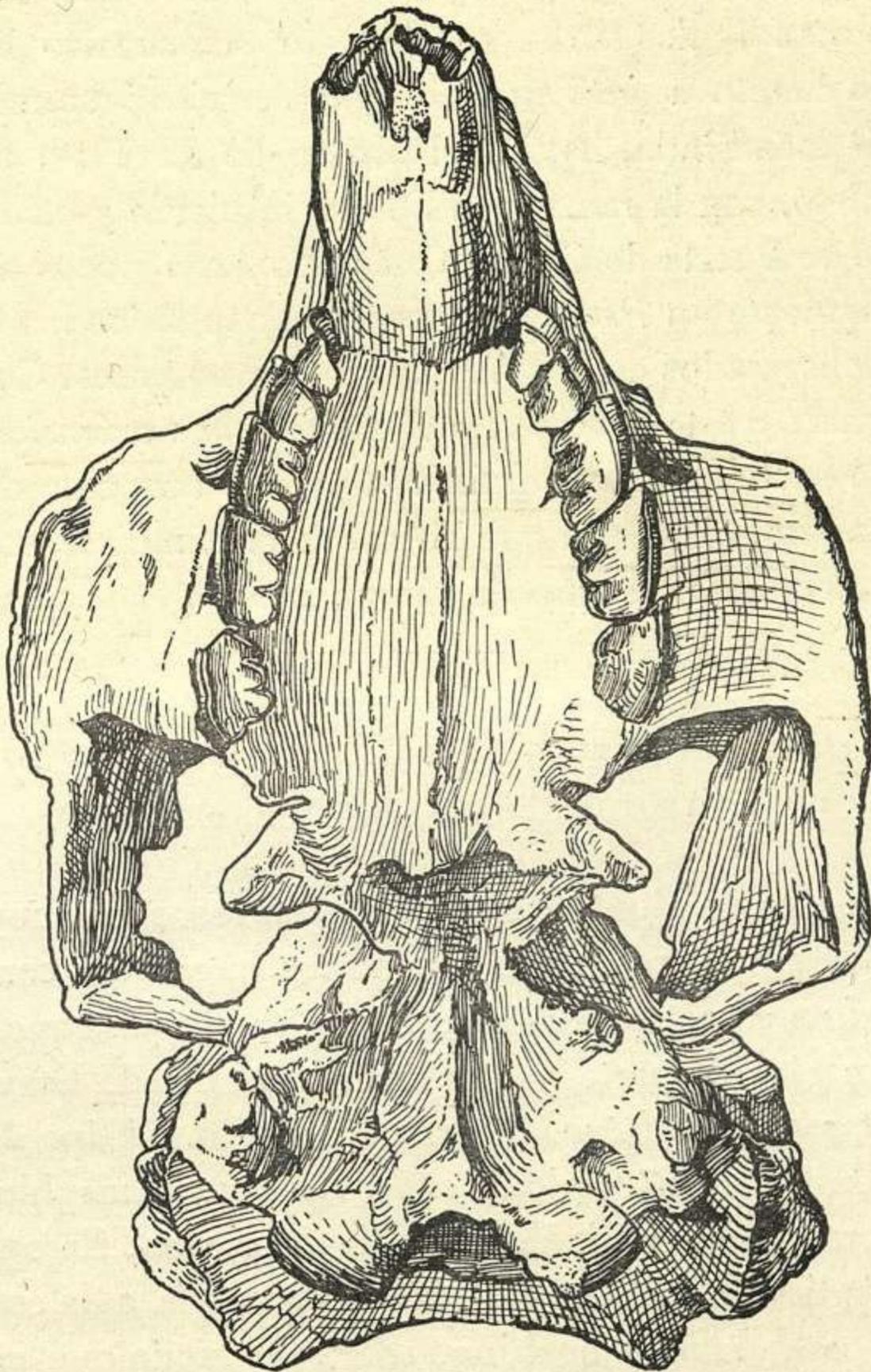


Fig. 2. — *Typotheriopsis silveyrai* : cráneo, visto por debajo ; tipo ( $\times 1/2$ )

$10,5 \times 9$  ;  $m^1$ ,  $16 \times 10,5$  ;  $m^2$ ,  $18 \times 10,6$  ;  $m^3$ ,  $19 \times 10,8$ .

Esta especie, que me complazco en dedicar al ingeniero Ricardo Silveyra, presidente del Directorio de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales, es la segunda que se conoce de *Typotheriopsis*. Kraglievich <sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Loc. cit.*, 1934, pág. 34.

sospechaba que se podrían incluir en el mismo género *Typhotherium internum* Ameghino y *T. studeri* Moreno y Mercerat, ambos del Araucanense de Catamarca ; pero respecto de este último es aventurado pronunciarse, porque solamente se conocen dos fragmentos de mandíbulas sin rasgos de valor taxonómico bien señalados, y en cuanto a *internum*, aunque descrito igualmente sobre un trozo de mandíbula, hay en el Museo de La Plata un cráneo casi completo, con la rama mandibular izquierda y otros huesos, que obtuve en Puerta de Corral Quemado hace pocos años, y es indiscutiblemente un *Pseudotypotherium*, con todos los caracteres genéricos observados en los tipoterios hermosenses. Como también pertenece a este género el « *Typhotherium* » *subinsigne* de Rovereto, que hasta ahora era el único tipoterio conocido del Plioceno de Mendoza, claro está que no puede confundirse con él esta nueva forma de las cercanías de Tupungato.

### III. EL TIPO DE « PSEUDOTYPOTHERIUM » Y LA IDENTIFICACIÓN DE « TYPOTHERIUM MAENDRUM » AMEGHINO

Los tipoterios de Monte Hermoso, según reconocen hoy cuantos se ocupan de mamíferos fósiles argentinos, presentan con respecto a *Typhotherium* caracteres diferenciales bastantes para que con ellos se forme un género aparte que, según ha demostrado Kraglievich <sup>1</sup>, debemos llamar *Pseudotypotherium* Ameghino. El tipo de este género, por designación original, es *P. pulchrum* Ameghino, 1904, basado sobre la mandíbula de un individuo joven. En opinión del mismo Kraglievich, esta mandíbula pertenecería a la especie *Typhotherium maendrum* Ameghino, 1887, de modo que *maendrum* sería realmente el genotipo de *Pseudotypotherium*. La cuestión, sin embargo, no es tan simple como parece a primera vista, y si

<sup>1</sup> *Loc. cit.*, pág. 35, 1934. Hay que advertir que Kraglievich se equivocó en la cita bibliográfica de *Pseudotypotherium*, al decir que el nombre fué originalmente publicado en el *Suplemento de la Sinopsis geológico-paleontológica*, pág. 19, 1899 ; en realidad, Ameghino lo publicó en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, vol. LVII, pág. 163, 1904.

se la examina con detenimiento no es posible aceptar este criterio.

Ante todo, es preciso averiguar lo que realmente es *Tybotherium maendrum*. Florentino Ameghino describió esta especie en abril de 1887, al regresar de su primer viaje a Monte Hermoso <sup>1</sup>, en los siguientes términos : « Esta especie, representada igualmente por una mandíbula inferior, debía ser más o menos de un tercio menor en tamaño que el *T. cristatum*. Los incisivos medios de 20 mm. de ancho, presentan una cara anterior profundamente estriada. Los incisivos externos, muy pequeños, están apretados a los incisivos medios y presentan una fuerte curva dirigida hacia arriba y hacia afuera. La sínfisis muy corta, sólo tiene 38 mm. de largo en su parte interna. La rama horizontal, debajo de la tercera muela ( $m_2$ ) tiene 42 mm. de alto. La distancia del borde del alvéolo del incisivo externo al de la primera muela es de 23 mm. y el espacio longitudinal ocupado por las tres primeras muelas es de 0.047 ».

Como indica el título del trabajo en que aparecieron estas líneas, los tipos de las especies en él descritas se hallan en el Museo de La Plata. Me ha sido imposible, sin embargo, encontrar en éste ningún resto fósil de Monte Hermoso que responda a la descripción original de *Tybotherium maendrum*. Cabría en lo posible, naturalmente, que la mandíbula tipo se hubiera extraviado, pero la verdadera explicación de aquella ausencia la tenemos evidentemente en un segundo trabajo del mismo Ameghino, cual es su monografía sobre los toxodontes <sup>2</sup>, impresa en mayo de 1887 y de la que entonces sólo se repartieron unos pocos ejemplares. En las páginas 50-51 de esta publicación vuelve el ilustre paleontólogo a ocuparse de *T. maendrum*, describiéndolo otra vez exclusivamente sobre la mandíbula, aunque añadiendo algunas medidas que antes no había dado, y tras de citar como localidades las « toscas del fondo del Río de la Plata enfrente del municipio de Buenos Aires y Monte Hermoso en Bahía Blanca », termina diciendo : « La especie me es conocida por un maxilar inferior bastante completo, depositado

<sup>1</sup> Boletín del « Museo La Plata », I, pág. 10, 1887.

<sup>2</sup> Observaciones generales sobre el orden de mamíferos extinguidos sudamericanos llamados toxodontes (Toxodontia), 1887.

en el Museo y recogido por mi hermano Carlos en las toscas del fondo del río enfrente de Buenos Aires, pero Carlos Burmeister

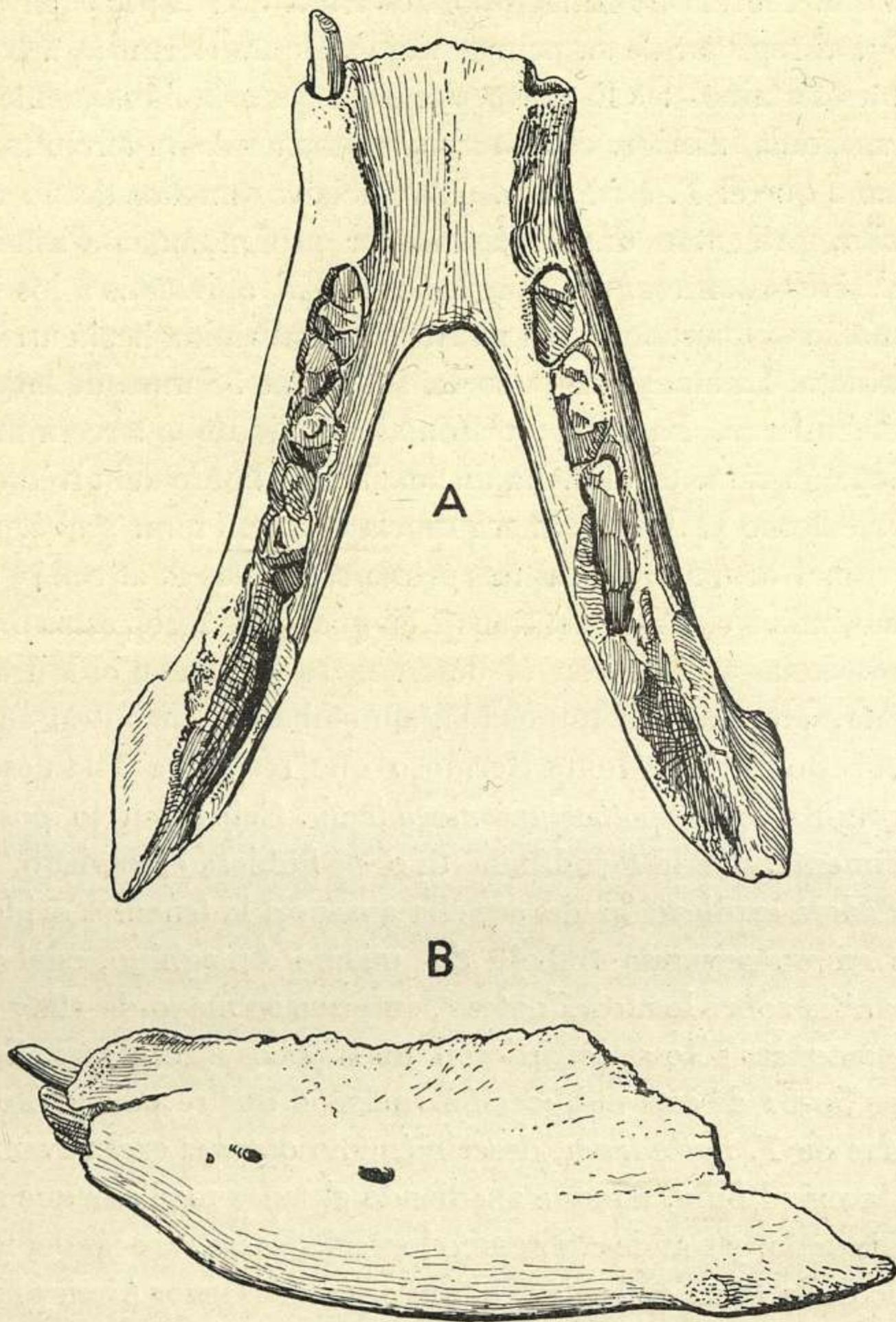


Fig. 3. — *Typotherium maendrum*; mandíbula, vista por encima (A) y de perfil (B); tipo, obtenido por Carlos Ameghino en el río de la Plata, frente a Buenos Aires ( $\times \frac{2}{3}$ ).

(hijo del célebre Director del Museo Nacional) acaba de encontrar un cráneo casi entero de la misma especie, en Bahía Blanca, en el punto llamado Monte Hermoso, tan conocido ya por las inte-

resantes piezas que en él encontró Darwin durante su viaje. »

Dedúcese de aquí bien claramente que Ameghino hizo su descripción de *Tyotherium maendrum* sobre la mandíbula recogida por su hermano en las toscas del río de la Plata, y que si incluyó la especie entre los mamíferos de Monte Hermoso, fué porque consideró que pertenecía a ella el cráneo obtenido en esta localidad por Carlos Burmeister. La mandíbula a que Ameghino se refiere consérvase, en efecto, en el Departamento de Paleozoología de Vertebrados del Museo de La Plata, procediendo de la colección que se le compró a aquél a raíz de fundarse el Museo, en la que llevaba el número A. 590; es el número 12-2293 del actual catálogo del Departamento, y salvo ligero error en alguna medida, responde perfectamente a la descripción original. Fáltanle ambas ramas ascendentes, así como los  $m_3$ , lo que ya se desprende de la omisión de sus medidas por el autor, y los demás dientes están rotos al nivel del borde alveolar, excepto el  $i_2$  izquierdo, que se conserva íntegro y, como expresó aquél, « presenta una fuerte curva dirigida hacia arriba y hacia afuera » (fig. 3).

En cuanto al cráneo hallado por Carlos Burmeister, es el mencionado por éste en el relato de su visita a Monte Hermoso en diciembre del año 1886 <sup>1</sup> reproduciendo parte de un informe de su padre, el doctor Germán Burmeister, que dice textualmente así: « Un cráneo casi completo de este animal [*Tyotherium*], menor en tamaño que el figurado por Gervais en su *Zoologie et Paléontologie générales*, planche 23, que si no es de una hembra, y el cráneo más grande del macho, debe ser clasificado como especie nueva, que propongo llamarla con el nombre de Bravard, *Tyotherium Bravardi*, en memoria del descubridor de este género particular. »

En 1889, en su clásica *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina* <sup>2</sup>, Ameghino se ocupó por tercera vez de su *T. maendrum*, añadiendo a lo antes dicho las dimensiones de los dientes superiores y advirtiendo que éstos « son de la misma forma que los de *T. cristatum* pero de tamaño un

<sup>1</sup> *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, III, pág. 179, 1888.

<sup>2</sup> *Actas de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba*, VI, pág. 419.

poco menor » ; pero en este caso no mencionó ningún ejemplar, si bien volvió a dar como localidades « el fondo del Río de la Plata en el municipio de Buenos Aires, y Monte Hermoso en Bahía Blanca », indicando en consecuencia como horizontes : « Piso hermosico de la formación araucana y piso ensenadense de la formación pampeana ». Las láminas XVIII y XIX del atlas de la misma obra contienen algunas figuras del cráneo, la mandíbula y el  $pm^4$ , muy probablemente tomadas, como los expresados datos sobre los dientes superiores, de piezas obtenidas por Carlos Ameghino en su visita a Monte Hermoso de abril de 1888, pues en la enumeración que Florentino publicó de las especies de esta localidad <sup>1</sup> leemos acerca de *T. maendrum* que « se han encontrado numerosos restos, entre ellos cabezas enteras que permitirán hacer una descripción casi completa del animal ». Para ver que ni aun la figura de la mandíbula representa la pieza en que Ameghino fundó la especie, no hay más que compararla un poco detenidamente con la descripción original. En dicha pieza, como lo expresan muy bien las medidas publicadas, cada  $i_1$  tiene un diámetro transverso igual al ancho sobre el borde alveolar delante de los  $pm_4$ , y la barra o diastema es más corta que la longitud conjunta del  $pm_4$  y el  $m_1$ , mientras en el ejemplar representado en la figura, la anchura en el borde alveolar delante de los premolares es bastante mayor que la de un incisivo, y el diastema considerablemente más largo que el  $pm_4$  y el  $m_1$  reunidos. Ameghino volvió a aludir, en la página 917 de la *Contribución*, correspondiente a la parte intitulada *Suplemento*, al ya mencionado ejemplar de Carlos Burmeister, manifestando su opinión de que *T. bravardi* no es sino un sinónimo de su *T. maendrum*.

Dos años más tarde, Mercerat <sup>2</sup> negó la validez de *maendrum*, afirmando que esta especie había sido establecida « sobre restos de individuos jóvenes de *Tyotherium cristatum* que se conservan en el Museo de La Plata », e insistiendo después con estas frases :

<sup>1</sup> *Lista de las especies de mamíferos fósiles del mioceno superior de Monte Hermoso hasta ahora conocidas*, Buenos Aires, 1888.

<sup>2</sup> *Revista del Museo de La Plata*, II, págs. 74-80, 1891.

« Repetimos aquí que las piezas que han servido al señor Ameghino para establecer *Typotherium maendrum* se conservan en el Museo de de La Plata. Estas piezas, que hemos examinado, pertenecen a individuos jóvenes de *Tipotherium cristatum*. Tales asertos resultan sorprendentes cuando se tiene en cuenta que Ameghino, en las dos primeras ocasiones en que se ocupó de *T. maendrum*, no habló de « piezas », sino sólo de una mandíbula, cuyos colector y localidad indicó con toda precisión la segunda vez; pero no pueden extrañar si se considera que todo el mencionado trabajo de Mercerat parece haber sido hecho a la ligera, para no emplear una frase peor. En el Departamento a mi cargo en el Museo de La Plata se conserva un pequeño catálogo manuscrito que Mercerat iba haciendo con los ejemplares de mamíferos fósiles que estudiaba, a los que daba un número que correspondía a otro pegado sobre cada pieza, lo que permite identificar fácilmente los materiales con que trabajó. Ante todo, por lo que a tipoterios se refiere, estos materiales suman en total 58 números, incluyendo hasta los más pequeños fragmentos de cráneos o de mandíbulas, lo que está bastante lejos de los « no menos de 60 cráneos, entre los cuales algunos bastante perfectos, y maxilares inferiores aislados de unos 30 individuos », que dicho autor aseguraba haber tenido a su disposición en el Museo. En segundo lugar, entre dichas piezas no hay más que una perteneciente a un ejemplar joven, y es un fragmento de mandíbula, sin procedencia exacta, llegado al Museo después de publicarse el trabajo de Ameghino sobre los mamíferos de Monte Hermoso. Las piezas que en éste se mencionan para las distintas especies de tipoterios existen todavía en la colección, y son la mandíbula tipo de « *Typotherium* » *insigne* (nº 12-1678), dos fragmentos de cráneos y uno de mandíbula, cotipos de *exiguum* (nºs 12-1683, 12-1684 y 12-1686), y la mandíbula tipo de *maendrum*, que el mismo Ameghino declaró no ser de Monte Hermoso, sino del río de la Plata, frente a Buenos Aires. Todo ello corresponde a ejemplares adultos, y por tanto no hay tales « restos de individuos jóvenes de *T. cristatum* » utilizados para establecer la especie *maendrum*. Pero hay algo más curioso, y es que la mandíbula tipo de este nombre aparece en el catálogo manuscrito de Mercerat atribuí-

da a *T. bravardi*, lo mismo que otros ejemplares procedentes de distintos puntos de la provincia de Buenos Aires, pasando por alto este autor el hecho de que *bravardi* fué explícitamente basado por Burmeister sobre un cráneo de Monte Hermoso.

Si me he detenido tanto acerca del trabajo de Mercerat, es por las inesperadas consecuencias que tuvo y que contribuyeron no poco a dificultar la identificación de *maendrum*. Su publicación, en efecto, provocó una airada y bien justificada protesta por parte de Ameghino<sup>1</sup>, pero al impugnar éste la opinión de su crítico acerca de dicha especie, incurrió en manifiesta contradicción, diciendo: « *Typ. maendrum* lo fundé sobre restos que encontré personalmente en Monte Hermoso, en donde es la especie predominante, a la que pertenecen las tres cuartas partes de los restos de *Typotherium* que allí se descubren ». La descripción original, no obstante, fué explícitamente hecha sobre una mandíbula, y la primera vez que su autor volvió a tratar de la especie, manifestó que esta mandíbula había sido obtenida por su hermano en el fondo del río de la Plata, pero que Carlos Burmeister había encontrado un cráneo en Monte Hermoso, con lo que parecería quiso justificar la inclusión de aquélla entre los mamíferos de esta localidad. Además, hay el hecho significativo de que, mientras dicha mandíbula del río de la Plata está todavía en el Museo, entre los materiales traídos por Ameghino de Monte Hermoso no hay, como ya he dicho, más ejemplares de tipoterios que el tipo de *insigne* y los cotipos de *exiguum*. Nuestro paleontólogo ilustró su refutación a la crítica de Mercerat con una figura de la mitad derecha de una mandíbula de Monte Hermoso, que lleva al pie el nombre de *Typotherium maendrum*; pero es a todas luces evidente que la tal figura no representa la mandíbula sobre que se basó la especie, ya que en ésta, según se deduce de la descripción original, faltaban los  $m^3$ , y en aquélla aparece la serie molar completa. Esto, aparte de que las medidas no coinciden ni de lejos, pues mientras en la descripción se dice que el espacio ocupado por  $pm_4-m_2$  es de 47 mm. y la longitud de la sínfisis por su parte interna

<sup>1</sup> *Revista Argentina de Historia Natural*, págs. 433-437, 1891.

de 38, en el ejemplar figurado, de acuerdo con la escala, aquellos tres dientes juntos medirían 58 mm. y la sínfisis unos 45; y el ancho del borde alveolar, delante de los  $pm_4$ , que en el tipo, según se declara en las descripciones de mayo de 1887 y de 1889, tiene 20 mm., en la pieza figurada alcanza a 28. Casi seguramente, el dibujo fué hecho sobre algunos de los ejemplares recogidos en 1888 por Carlos Ameghino; en cualquier caso, es lo cierto que no corresponde a ninguna de las piezas traídas de Monte Hermoso al Museo de La Plata por su ilustre hermano y utilizadas para su primer trabajo sobre aquella fauna. Esto no obstante, poco tiempo más tarde, volviendo a ocuparse de la especie en cuestión, y a la vez que insinuaba alguna duda sobre su validez, afirmaba Ameghino: « On doit considérer comme type de l'espèce la mandibule d'un individu complètement adulte provenant de Monte-Hermoso, que j'ai figuré dans *Rev. Arg. de Hist. Nat.*, etc. »<sup>1</sup>.

Ahora bien, del mismo modo que si un autor, al establecer un género, no menciona más que una especie, esta especie es *ipso facto* el genotipo, sin que ni aun el mismo autor pueda designar después un genotipo distinto, cuando un autor establece una especie y no menciona más que un ejemplar, este ejemplar es el holotipo de la especie, sin que ni aun el mismo autor pueda sustituirlo luego por otro<sup>2</sup>. Como ha dicho muy bien Marsh (y cito este paleontólogo para que no se crea que se trata de un criterio aplicable sólo en zoología actual), una vez descrita una especie sobre un ejemplar, « a second specimen, or even more, may be used later to supplement the first, but not to supplant it ». En el caso que nos ocupa, ni aun siquiera como neotipo puede aceptarse la mandíbula figurada en 1891, pues un neotipo debe proceder exactamente de la misma localidad y el mismo horizonte que el holotipo<sup>3</sup>, y

<sup>1</sup> *Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires*, II, pág. 212, 1894.

<sup>2</sup> MARSH, *American Journal of Science*, VI, pág. 402, 1898; PALMER, *North American Fauna*, 23, pág. 20, nota c, 1904; SCHUCHERT, *Bulletin of the U. S. National Museum*, 53, pág. 10, 1905; CABRERA, *Trabajos del Museo Nacional de ciencias naturales de Madrid*, 3, págs. 6-8, 1912; FRIZZELL, *The American Midland Naturalist*, XIV, pág. 652, 1933.

<sup>3</sup> COSSMAN, *Revue Critique de Paléozoologie*, pág. 74, 1904.

ya hemos visto como el propio Ameghino, la segunda vez que se refirió a *maendrum*, aseguró que la mandíbula en que basó la especie venía de las toscas del fondo del río de la Plata. Tampoco cabe alegar que pudiera haber al principio una confusión de localidades, porque los únicos restos de tipoterios que aquél recogió en Monte Hermoso en el viaje que dió por fruto su primer trabajo sobre el asunto, se conservan todavía y son el tipo de *insigne* y los cotipos de *exiguum*.

Todavía en 1904 <sup>1</sup> volvió a decir Ameghino ocupándose de *maendrum*: « Fundé la especie sobre restos que encontré personalmente en Monte Hermoso, y es exclusiva de este horizonte. » Ante esta insistencia, ocurre preguntar: ¿En qué consistían esos restos, dónde se conservan, y cómo es que al describir por vez primera la especie no hizo el autor mención de ellos? El holotipo o tipo original de una especie, vuelvo a decirlo, no puede ser otro que el ejemplar, o uno de los ejemplares, que el autor de la tal especie tomó como base para su primera descripción; por consiguiente, desde el momento que Ameghino, en su descripción original de *Typrotherium maendrum*, manifestó que la especie estaba representada por una mandíbula, sin aludir a más ejemplares, y en el trabajo inmediatamente siguiente agregó que la mandíbula por la que conocía la especie procedía del fondo del río de la Plata, frente a Buenos Aires, esta mandíbula del fondo del río de la Plata será el holotipo de *maendrum*, y ningún otro ejemplar podrá serlo, pese a la opinión contraria formulada años después por el mismo autor.

Este hecho tiene singulares consecuencias para la sistemática y la nomenclatura de los tipoterios. Ya en 1904 hizo notar Ameghino que los restos de estos animales procedentes del Pampeano inferior que él había llamado *maendrum*, diferían de los de Monte Hermoso a que daba el mismo nombre « por el gran enangostamiento del paladar inmediatamente detrás del intermaxilar », pero siguió aplicando el nombre a los segundos sin proponer ninguno para los primeros. Por lo que antecede, vemos que en realidad

<sup>1</sup> *Loc. cit.*, pág. 169.

*maendrum* corresponde a los del Pampeano inferior, a cuyo horizonte pertenece la mandíbula tipo, y que los de Monte Hermoso deben denominarse de otro modo. Como, según el mismo paleontólogo indicó en 1889, *Typothorium bravardi* Burmeister es idéntico a la forma hermosense que él llamaba *maendrum* (no al verdadero *maendrum* de las toscas del río de la Plata), será este nombre, *bravardi*, el que para la tal forma debe emplearse. De aquí resulta que *Pseudotyphotherium pulchrum* Ameghino, genotipo de *Pseudotyphotherium*, basado sobre una mandíbula juvenil de esta especie hermosense, no es un sinónimo del verdadero *maendrum*, sino de *bravardi*, y por tanto este último será la especie tipo de dicho género *Pseudotyphotherium*. Tal vez se quiera discutir la validez de *bravardi* por no haber sido este nombre publicado con una descripción, en el verdadero sentido de la palabra; pero las reglas de nomenclatura, para que se tenga por válido un nombre, no exigen precisamente una descripción; basta que aquél vaya acompañado de « una definición o una indicación », y en el tiempo en que Burmeister escribía, la expresión « un cráneo menor en tamaño que el figurado por Gervais », etc., constituía una definición suficiente para exponer la diferencia respecto del tipo del género. Muchas especies linneanas se basan en frases no más extensas ni más explicativas.

Incidentalmente, será bueno advertir que, por sus dimensiones y por su localidad y horizonte, la mandíbula holotípica de *maendrum* parece corresponder a la especie del Pampeano inferior de Buenos Aires que Ameghino, en 1889, confundió con *exiguum*, y que posteriormente <sup>1</sup> denominó *Typothorium equiai*, de manera que este último nombre pasaría a ser un sinónimo del verdadero *T. maendrum*.

Otra cuestión no menos interesante es la referente a la identificación del género *Typhotheriodon*, propuesto por Carlos Ameghino <sup>2</sup> para los tipoterios hermosenses, con *maendrum* como genotipo

<sup>1</sup> *Loc. cit.*, pág. 171, 1904.

<sup>2</sup> *Actas de la primera Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales*, pág. 148, nota, 1916.

por designación original. En efecto, una vez demostrado que el holotipo de este nombre específico no fué obtenido en Monte Hermoso, sino en las toscas ensenadenses del río de la Plata, nos hallamos ante el caso de un género cuyo genotipo es una especie mal identificada por el autor. Cuando esto ocurre, opinan algunos autores que el verdadero genotipo debe ser aquella especie a que realmente corresponde al nombre específico que el autor del género ha indicado, haciendo caso omiso de la diagnosis o de cualquier otra circunstancia <sup>1</sup>, pero otros piensan que se debe respetar la intención del autor y tomar como genotipo la especie a que el autor quiso referirse bajo el nombre específico equivocado, cambiando éste, claro está, por el que en realidad debe llevar <sup>2</sup>. Hasta ahora, ninguna disposición legal hay que ayude a resolver este difícil punto, que en cierto modo queda librado al criterio de los especialistas, y sin embargo, en algunos casos, como el presente, tiene la cuestión verdadera importancia. En efecto, si aceptamos el primero de los dos criterios, el tipo del género *Typotheriodon* será el verdadero *maendrum*, y entonces resultará que no corresponden a este género ni los caracteres, ni el horizonte, ni la localidad indicados por su propio autor, y si se adopta la otra opinión, el genotipo será la especie hermosense mal llamada *maendrum*, o sea *bravardi*, y *Typotheriodon* será un sinónimo de *Pseudotypotherium*, por ser ambos nombres homotípicos.

#### IV. EL TIPOTERIO DEL CHAPADMALENSE

La presencia del género *Pseudotypotherium* en el Chapadmalense de Miramar ya ha sido mencionada antes de ahora <sup>3</sup>, pero,

<sup>1</sup> THOMAS, *Annals and Magazine of Natural History*, ser. 8<sup>a</sup>, pág. 253, 1908; LINDSEY, *Annals of the Entomological Society of America*, XVIII, pág. 101, 1925; BARNES y BENJAMIN, *Bulletin of the South California Academy of Science*, XXV, pág. 1, 1926; CABRERA, *Revista del Museo de La Plata*, XXXII, pág. 69, 1929.

<sup>2</sup> HEMMING, *The generic names of the Holarctic Butterflies*, I, pág. 10, 1934.

<sup>3</sup> KRAGLIEVICH, *Loc. cit.*, pág. 35, 1934.

según parece, los restos que de este horizonte se conocían eran tan escasos, que no permitieron una descripción específica. Por fortuna, en la rica colección de fósiles chapadmalenses formada por el actual Director del Museo de La Plata, doctor Joaquín Frenguelli, y hoy, por gentil donación, propiedad de este Museo, figura gran parte del esqueleto de un animal de dicho género, representando, como era de esperar, una especie nueva, que a continuación describo.

***Pseudotypotherium hystatum* sp. nov.**

*Tipo.* — Cráneo incompleto (faltan parte de la base, casi todo el maxilar y premaxilar derechos con el  $pm^4$  y los  $m^{1-2}$ , y los incisivos), deformado por presión en el lado derecho, sin la mandíbula; atlas, axis y algunas otras vértebras sueltas; varios fragmentos de costillas; ambos húmeros, el extremo distal del radio y del cúbito derechos, casi todo el carpo y metacarpo del mismo lado, gran parte de la pelvis y del sacro, el extremo distal del fémur derecho, la parte proximal de la tibia del mismo lado, la tibia izquierda algo incompleta, el extremo distal del peroné correspondiente, el astrágalo y el calcáneo izquierdos y parte del calcáneo derecho. Obtenido en 15 de enero de 1932 por el doctor Joaquín Frenguelli en la barranca de la costa de Miramar, provincia de Buenos Aires, entre el arroyo Las Brusquitas y la punta Vorhué; n° 34-VII-10-1 del Departamento de Paleozoología de Vertebrados del Museo de La Plata.

*Caracteres.* — Una especie aproximadamente del mismo tamaño que *P. pseudopachygnathum* (Ameghino), pero con el cráneo más ensanchado en su parte media, ensanchamiento que se traduce en el mayor diámetro bicigomático, en la anchura también mayor del paladar óseo y, sobre todo, en la forma peculiar de los nasales.

El cráneo de este tipoterio tiene poco más o menos la longitud del de la mencionada especie hermosense, y las dimensiones de su plano occipital, así como las de los dientes, vienen a ser también las mismas, pero los arcos cigomáticos sobresalen mucho más

hacia los lados, de manera que el diámetro transversal, medido al nivel del extremo posterior de los  $m^3$ , es como dos veces la longitud total de la serie premolomolar completa, en tanto que en *pseudopachygnathum*, si se mide al mismo nivel, aquel diámetro es sólo igual al doble de dicha serie sin incluir el  $m^3$ . También el paladar es muy ancho; entre ambos  $m^3$ , al nivel de su tercer lóbulo, su anchura es igual a la longitud de los tres molares juntos; en la forma hermosense citada, es algo más angosto, teniendo al mismo nivel una anchura menor en 4-6 mm. que la longitud total de los tres molares. Los nasales, en fin, tienen en su parte posterior un diámetro máximo casi tres veces como su anchura anterior en el punto más avanzado de las suturas premaxilonasales, mientras que en los demás *Pseudotypotherium* descritos hasta ahora, la anchura posterior es, a lo sumo, aproximadamente doble que la anterior. La forma de los dientes no difiere de un modo apreciable de la que tienen en *pseudopachygnathum*.

Comparadas con las de un ejemplar de Monte Hermoso que Ameghino consideró como perteneciente a esta última especie<sup>1</sup>, las vértebras de *hystatum* apenas ofrecen otra diferencia que ser un poco más robustas. En el atlas, tradúcese esta diferencia en la mayor extensión de las facetas articulares, tanto cefálicas como caudales, pues el agujero neural no es más grande que en la otra especie. En ambas formas, y en proporción al tamaño de la vértebra, el canal neural es más amplio que en *Typotherium cristatum* Serres; mientras en éste es el agujero del atlas ligeramente más estrecho que cada faceta cefálica, en aquéllas es un poco más ancho. En los dos *Pseudotypotherium* que vengo comparando, el axis es más alargado que en el genotipo de *Typotherium*; el largo del cuerpo de la vértebra, incluida la apófisis odontoides, es mayor que el diámetro transversal medido en las facetas para la articula-

<sup>1</sup> Me refiero a una parte de un esqueleto axial que se conserva en el Museo de La Plata (nº. 12-1777), y al que pertenecen el sacro y la pelvis figurados por Lydekker, bajo la denominación errónea de *Typotherium cristatum*, en *Anales del Museo de La Plata, Paleontología*, II, lám. III, fig. 6, 1893. Véase AMEGHINO, *Loc. cit.*, pág. 214, 1894, donde todavía se emplea el nombre *pachygnatum* para *Pseudotypotherium pseudopachygnathum*.

ción con el atlas, mientras que en *T. cristatum* este diámetro excede de aquella longitud. El sacro es muy ancho en su parte anterior y se estrecha bruscamente hacia atrás.

El húmero es más grácil que en *Typotherium* y tiene la espina menos extendida hacia abajo; desde el punto más elevado del gran trocánter al más bajo del tubérculo deltoideo hay una distancia considerablemente menor que desde este último al borde superior de la tróclea, en tanto que en *T. cristatum* las dos distancias son próximamente iguales. Como en *Typotherium* y en los *Pseudotypotherium* conocidos hasta hoy, existen un gran agujero olecraniano y una pequeña perforación entepicondíllica. Ameghino, al describir *P. pseudopachygnathum* bajo el nombre de *Typotherium pachygnathum*<sup>1</sup>, le atribuyó la ausencia del agujero de la cavidad olecraniana, pero más tarde él mismo rectificó este error, nacido tal vez de la observación de algún ejemplar anómalo, pues dicho agujero es constante en la familia.

Los huesos que se conservan de la mano de *P. hystatum* revelan también un animal de miembros más alargados que *Typotherium*, lo que se advierte muy bien en los metacarpianos. Por ejemplo, en *T. cristatum* el tercer metacarpiano tiene una longitud aproximadamente igual a cuatro veces el diámetro transversal de su epífisis distal, mientras que en el *Pseudotypotherium* de Miramar este diámetro está contenido casi cinco veces en la longitud.

La pelvis, aunque muy incompleta, da la impresión de ser relativamente más corta que en *P. pseudopachygnathum*. Lo que poseemos del fémur no permite hacer ninguna comparación. La tibia es muy robusta, y fuertemente encorvada, aun para ser de un tipo terio.

Hallados también por el doctor Frenguelli y en la misma localidad, en agosto de 1931, tenemos en el Museo algunos fragmentos de mandíbula y dos muelas superiores sueltas de un ejemplar joven (nº 34-VI-20-10) que seguramente ha de ser de la misma especie, y que no ofrecen ninguna particularidad característica; y también del mismo colector y de Miramar, pero sin datos más con-

<sup>1</sup> *Loc. cit.*, pág. 419, 1889.

cretos, hay un fragmento de rama mandibular derecha de un adulto con el  $pm_4$  y el  $m_1$  (n° 34-V-22-11). Estos dientes no se diferencian de los de *P. pseudopachygnathum*.

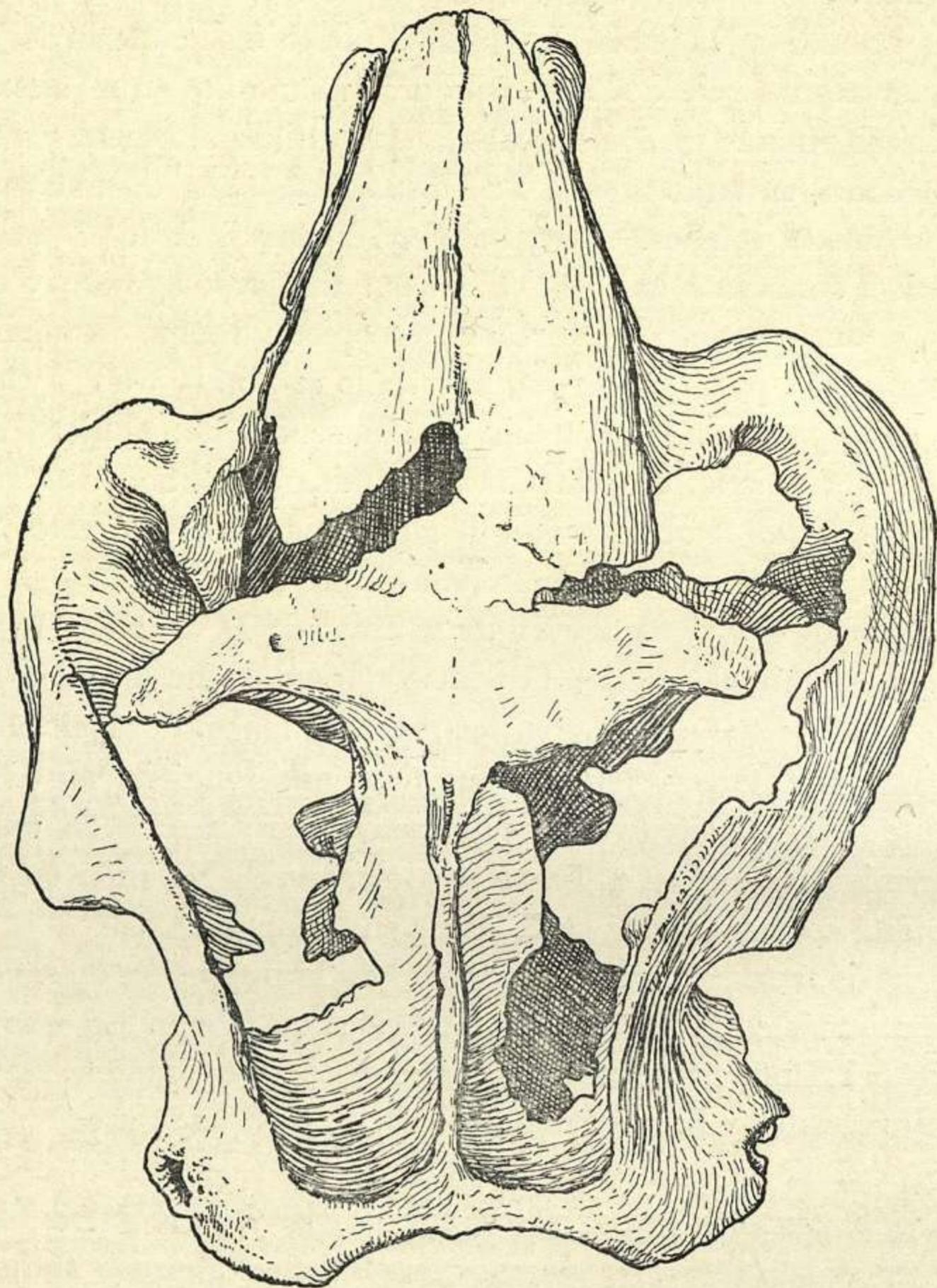


Fig. 4. — *Pseudotypotherium hystatum*; cráneo, visto por encima; tipo ( $\times \frac{1}{2}$ )

Dimensiones del tipo: Cráneo: longitud cóndilosabal, 234 mm.; longitud basal, 210; ancho cigomático, 164; ancho rostral sobre los incisivos, 48; ancho interorbitario,  $\pm$  96; ancho posterior del cráneo, en los bordes de las apófisis postimpánicas, 104;

alto occipital, desde el inion hasta la cresta lambdóidea, 74; ancho de los nasales en el punto más anterior de las suturas premaxilonasales, 24; ancho máximo de los nasales, 71; diastema,

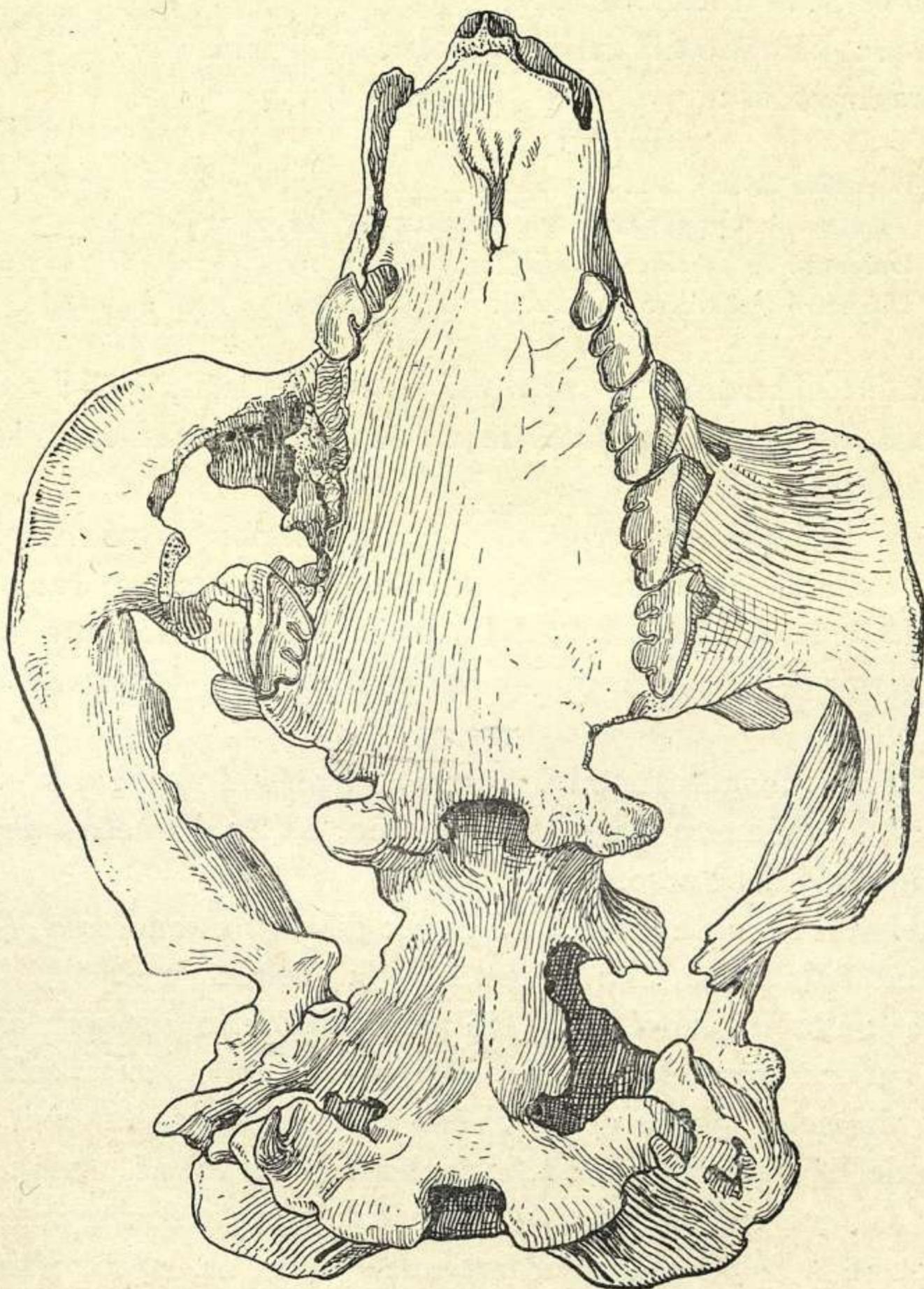


Fig. 5. — *Pseudotypotherium hystatum*; cráneo, visto por debajo; tipo ( $\times \frac{1}{2}$ )

$\pm 36$ ; ancho del paladar entre los  $m^3$ , 60; serie premolomolar, en los alvéolos, 81;  $pm^3$ ,  $9,5 \times 7,7$ ;  $pm^4$ ,  $17,5 \times 10$ ;  $m^1$ ,  $21 \times 10$ ;  $m^2$ ,  $23 \times 10,5$ ;  $m^3$ ,  $22 \times 10$ .

Húmero: longitud total, 211 mm.; diámetro transversal de la

cabeza, 48 ; diámetro del extremo proximal, 69 ; diámetro máximo al nivel del tubérculo deltoideo, 56 ; diámetro transverso mínimo, 23,5 ; diámetro del extremo distal, 74 ; ancho inferior entre los labios de la tróclea, 31,4.

Radio : diámetro del extremo distal, 42,6 mm.

Metacarpianos :

	III	IV	V
Longitud total.....	97	86,5	78,7
Diámetro anteroposterior proximal....	22,2	23	19
Diámetro en medio de la diáfisis.....	13	12	12,2
Diámetro transversó.....	19	18	18

Fémur : diámetro transverso del extremo distal, 63,5 ; diámetro de la fosa intercondiliana, 11,2 ; ancho inferior entre los labios de la tróclea, 29.

Tibia : diámetro anteroposterior del extremo proximal, 56,5 mm. ; diámetro transverso del mismo, 56 ; diámetro transverso mínimo de la diáfisis, 15,7 ; diámetro anteroposterior en el extremo inferior de la espina, 32 ; diámetro transverso del extremo distal, 37.

Calcáneo : longitud total, 78 mm. ; longitud del borde superior, 33,5 ; diámetro transverso máximo, 36,8 ; diámetro perpendicular al eje del hueso, 37.

Astrágalo : longitud total, 45 mm. ; diámetro transverso, 40,5 ; longitud de la polea, 34 ; diámetro de la misma, 22,2.

Atlas : alto de la vértebra, 45 mm. ; diámetro anterior en las facetas articulares cefálicas, 62 ; diámetro de cada faceta cefálica, 22,5 ; diámetro posterior en las facetas articulares caudales, 49 ; altura del agujero neural, 23,6 ; ancho del mismo, 25. Axis : longitud del cuerpo, 54 ; ancho de la superficie articular anterior, 46,5 ; ancho de la superficie articular posterior, 28,5. Primera vértebra sacra : longitud del cuerpo, 27 ; diámetro transverso máximo, 95 ; ancho de la cara articular anterior, 30,2.

Dimensiones del ejemplar número 34-V-22-11 : altura de la rama mandibular debajo del  $m_1$ , 43 mm. ;  $pm_4$ ,  $15 \times 8,5$  ;  $m_1$ ,  $18 \times 8$ .

El notable ensanchamiento del cráneo en su parte media y el

que, como consecuencia, presentan los nasales posteriormente, bastan para distinguir este *Pseudotypotherium* de cualquier otro ya conocido, aparte de que las diferencias entre la fauna chapadmalense y las otras en que se halla representado este género ya hacían presumir que aquélla contaría con una forma peculiar del mismo.

La Plata, diciembre 30 de 1936.

---

NOTAS DEL MUSEO, tomo II : Buenos Aires, 25 de febrero de 1937

---

