

## Presencia de *Megatherium* en los alrededores de Santiago (Chile)

DANIEL FRASSINETTI C. y  
VALERIA AZCARATE M.\*

### 1. INTRODUCCION

Con fecha 22 de julio de 1970 fue publicada en el diario CLARIN de esta capital una breve noticia sobre el hallazgo de osamentas de un vertebrado fósil. El descubrimiento de las piezas paleontológicas se realizó en terrenos del Sr. MANUEL MUÑOZ, ubicados en la Comuna de Ñuñoa, al S. E. de Santiago. El material fue puesto a disposición de la Sección Geología del Museo Nacional de Historia Natural, lográndose de esta manera rescatar valiosas piezas que contribuyen fundamentalmente al conocimiento de la fauna pleistocénica de nuestro país.

El material fue preparado por el técnico preparador de vertebrados fósiles de la Sección Geología JOSE CAMPAÑA y las fotografías realizadas por LAUREANO GOMEZ.

Los autores agradecen y destacan la responsabilidad del Sr. MUÑOZ, quien cuidó las piezas hasta el momento de su exhumación, impidiendo que fueran destruidas por curiosos.

### 2. ANTECEDENTES GENERALES

El sub-orden Xenarthra, del orden Edentata, está representado en Sudamérica a través de todo el Terciario y Pleistoceno por milodones, megaterios, gliptodontes, etc., y en la ac-

tualidad por armadillos, osos hormigueros y perezosos. Incluye tres infraórdenes: Cingulata, Vermilingua y Tardigrada. Este último comprende a su vez, junto a otras, la superfamilia Megatherioidea, cuyos representantes están extinguidos. Tres familias comprenden la superfamilia mencionada: Megalonychidae, Mylodontidae y Megatheriidae (HOFFSTETER 1958).

Hasta la fecha en Chile se han registrado megaterios en Tarapacá (PHILIPPI 1893, FUENZALIDA 1963), en Chiuchiu (Antofagasta), (CASAMIQUELA 1969-1970). Se conoce además una mención de un fragmento mandibular, lamentablemente extraviado, hallado en Chacabuco, al norte de Santiago y que fue atribuido a un gran desdentado (FUENZALIDA 1936). Según CASAMIQUELA (1969), este fragmento mandibular pertenecería también a un *Megatherium*. De esta manera, es segura y comprobable la presencia de este género en Tarapacá y Antofagasta, pero no en Chacabuco. El descubrimiento de los restos paleontológicos en Ñuñoa confirma las referencias de FUENZALIDA (1936) y CASAMIQUELA (1969) sobre la distribución de este género en la zona central de Chile.

### 3. DESCRIPCION DEL MATERIAL

El material rescatado consiste en una mandíbula incompleta, un molar, siete vértebras y fragmentos de costillas. Las piezas se pre-

\* Sección Geología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago de Chile.

sentaban desarticuladas, excepto algunas vértebras, y fueron extraídas de un pozo sanitario de 3 m. de profundidad ubicado en la Población Lo Hermida Bajo, Manzana 46, Sitio 10, Comuna de Ñuñoa, al S. E. de Santiago (Fig. 1).

La exhumación de los materiales se realizó en sedimentos arcillosos a 2,80 m. de profundidad. Estos suprayacen a una capa de gravilla de espesor desconocido.

En un perfil estratigráfico levantado para realizar un futuro estudio paleontológico se aprecia la secuencia siguiente desde la superficie:

Hasta 0,20 m. :	capa suelo.
Hasta 1,40 m. :	sedimentos arcillosos.
Hasta 1,60 m. :	gravilla fina.
Hasta 2,60 m. :	sedimento arcilloso.
Hasta 2,80 m. :	sedimento arcilloso portador de restos de <i>Megatherium</i> .
Hasta 3,00 m. :	gravilla gruesa de espesor desconocido.

Cabe destacar que se prospectó en varios sentidos con el fin de ubicar el cráneo u otra pieza, pero los trabajos, suspendidos por el peligro de desmoronamiento, resultaron infructuosos.

Las piezas paleontológicas se conservan en la Colección de Vertebrados Fósiles de la Sección Geología del Museo Nacional de Historia Natural, signadas bajo la sigla SGO. PV. 236 al 239.

## MANDIBULA

(Figs. 2-3)

Extremidad sinfisaria prolongada hacia adelante, angosta y alargada (esto último se infiere pues falta la parte anterior); rama ascendente alta. Cuerpo de la rama horizontal, donde van implantadas las muelas (cuatro a cada lado), grueso y alto, formando hacia abajo una curvatura pronunciada (Fig. 3).

Ubicando la mandíbula de manera que la línea de las muelas permanezca en posición horizontal, el punto mentoniano se halla ubicado perpendicularmente bajo la cara posterior de m 1 (Fig. 2). El borde ventral de las dos ramas horizontales se aproxima al punto mentoniano en forma convergente hasta la altura de la cara anterior de m 3 y luego continúa en dos líneas casi paralelas y espa-

ciadas hasta unirse, formando allí una pequeña curva.

El orificio exterior del conducto del nervio diveano se encuentra situado en el costado interno del margen de la rama ascendente, junto a m 4.

Rama horizontal izquierda con tres molares (falta m 1); la derecha presenta sólo dos (faltan m 2 y m 3), observándose los alvéolos de sección cuadrangular de los molares que están ausentes. Línea de las muelas de ambos lados claramente divergentes a partir de m 2.

Molares de sección cuadrangular, separados entre sí; cada uno con dos carinas o crestas agudas en la superficie de la corona. Las caras interna y externa de m 2 y m 3, deprimidas por una ranura longitudinal, especialmente la externa; en m 4 esta depresión es menos pronunciada. Por la forma de los alvéolos, las muelas de la mandíbula son rectas o casi rectas. Los últimos molares de cada lado son más pequeños que los otros y su cara posterior visiblemente convexa y más angosta que la anterior.

Dimensiones (en mm.):

Largo mandíbula:	495
Largo mandíbula inferida:	541
Longitud desde el cóndilo:	470
Longitud desde el cóndilo al borde anterior 1er. alvéolo:	345
Longitud desde el cóndilo al borde posterior último alvéolo:	190
Altura máxima rama horizontal bajo las muelas:	150
Extensión ocupada por la serie dental:	170
Espesor máximo de cada rama:	61
Espesor máximo de la extremidad sinfisaria:	30
Altura máxima de la rama ascendente:	245
Distancia entre las ramas ascendentes en punto más alto:	198
Ancho en la parte anterior del primer par de dientes:	136
Ancho en la parte anterior del segundo par de dientes:	152
Ancho en la parte más angosta de extremidad sinfisaria:	110
Distancia entre los dos molares del primer par:	58
Distancia de los molares entre sí:	15
m 1: diámetro anteroposterior (en el medio):	32
ancho anterior:	30
ancho posterior:	39
m 2: diámetro anteroposterior:	34
ancho anterior:	40

ancho posterior:	38	Diámetro cuerpo vertebral más pequeño:	85
diámetro anteroposterior del alvéolo:	38	Material estudiado:	SGO. FV. 237.
ancho máximo del alvéolo:	48		
m 3: diámetro anteroposterior:	35		
ancho anterior:	38		
ancho posterior:	35		
m 4: diámetro anteroposterior:	37	No aportan mayores datos.	
ancho anterior:	38	Material estudiado:	SGO. FV. 238.
ancho posterior:	25		

Material estudiado: SGO. FV. 238.

## MOLAR

(Fig. 4)

El molar, ligeramente curvo, tiene forma de una columna de sección cuadrangular con dos crestas en la corona. Caras anterior y posterior, más anchas que la interna y la externa.

Esta curvatura y el hecho de que el molar no encaje en ninguno de los alvéolos vacíos hacen suponer que pertenece al maxilar.

Dimensiones (en mm.):

Ancho de la cara anterior sobre las carinas:	30
Ancho de la cara posterior sobre las carinas:	36
Ancho de la cara exterior sobre las carinas:	25
Ancho de la cara interior sobre las carinas:	29

Material estudiado: SGO. FV. 239.

## VERTEBRAS

(Figs. 5-6)

En general, las siete vértebras rescatadas presentan un cuerpo circular y se caracterizan por sus largas apófisis. Tres de ellas fueron encontradas articuladas (Fig. 5) y son más fuertes y macizas que aquellas desarticuladas (Fig. 6). En estas últimas se observa que la apófisis espinosa es fina y el cuerpo, de menores dimensiones. Las primeras pueden atribuirse a la región dorsal, no así las otras, que, por sus características corresponderían a las últimas cervicales o a las primeras dorsales.

Dimensiones (en mm.):

Longitud porción vertebral dorsal (Fig. 5):	280
Longitud porción vertebral cervical-dorsal (Fig. 6):	330
Diámetro máximo cuerpo vertebral más grande:	125
Diámetro mínimo cuerpo vertebral más grande:	100

## FRAGMENTOS DE COSTILLAS

No aportan mayores datos.  
Material estudiado: SGO. FV. 238.

## 4. DISCUSION Y COMPARACIONES

La forma característica de la mandíbula con sus cuatro molares a cada lado y la sección cuadrangular de los mismos (prismáticos) corresponden con la descripción dada para el género *Megatherium* CUVIER, 1796.

Entre las especies conocidas que componen este género tenemos: *M. americanum*, *M. tarijense*, *M. lundí*, *M. antiquum*, *M. mirabile*, *M. sundti*, *M. medinae*\* y la subespecie *M. lundí seijoi*.

En nuestros materiales, la unión del borde ventral de las ramas mandibulares se produce a la altura de la cara posterior de m 1 y la línea de los molares de ambos lados es divergente a partir de m 2; estas observaciones establecen claras diferencias con *M. americanum*, en el cual la unión del borde ventral se produce a la altura de la cara posterior de m 2 y la línea de los molares de ambos lados es paralela.

Por otra parte, en los restos en estudio, las dos ramas se aproximan espaciadamente junto a la sínfisis y al llegar a ella forman una curva; esto difiere de *M. americanum*, en el que las dos ramas se aproximan muy estrechamente junto a la sínfisis, y al llegar forman un ángulo bastante estrecho. Finalmente, la comparación de las medidas de ambas especies nos hace suponer que los materiales de Lo Hermida pertenecen a un individuo más pequeño y no tan macizo como *M. americanum*.

Desafortunadamente, es imposible establecer una comparación con *M. tarijense* ya que esta especie fue fundada sobre un calcáneo y no disponemos de otros antecedentes.

KRAGLIEVICH (1940) señala que, en las numerosas mandíbulas de *M. lundí* que ha examinado, las dos ramas se aproximan muy estrechamente junto a la sínfisis y forman, con su borde ventral, un ángulo muy estrecho, cuyo vértice, que equivale al punto mentoniano,

\* CASAMIQUELA (1967) anota que *Megatherium medinae* es "nomen nudum", lo que nos parece discutible, ya que de acuerdo al Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, este nombre es utilizable y válido.

se encuentra situado bajo una línea perpendicular al margen alveolar, trazada desde la parte anterior, media y aun posterior del segundo molar. Esta observación nos permite descartar la posibilidad de atribuir los materiales estudiados a *M. lundi*, si consideramos que en éstos las dos ramas horizontales se mantienen espaciadas y al unirse forman una pequeña curva, determinando que el punto mentoniano quede ubicado a nivel de la cara posterior del primer molar.

Nuestro ejemplar se acerca a *M. lundi seijoi* KRAGLIEVICH por algunas de sus dimensiones bastante próximas (Cuadro 1); sin embargo, difiere claramente porque la línea de los molares inferiores de ambos lados es paralela en la subespecie de KRAGLIEVICH, como así mismo el punto mentoniano se encuentra situado bajo m 2 (KRAGLIEVICH 1940; Fig. 1).

No poseemos mayores antecedentes sobre *M. antiquum*, salvo que es una especie relativamente pequeña del oligoceno y mioceno (AMEGHINO 1889) y que además presenta molares de sección transversal casi rómbica (PHILIPPI 1893). En todo caso, estos antece-

dentos permiten establecer algunas diferencias con los materiales que damos a conocer.

En la bibliografía revisada no hemos encontrado ninguna cita de *M. mirabile* LEYDI para esta parte de América del Sur, lo que nos hace pensar que esta especie se distribuyó sólo en Norteamérica. Además, según PAULA COUTO (1954), este edentado no sería *Megatherium* sino *Eremotherium*.

No cabe duda de que los materiales que analizamos son distintos de *M. sundti* ya que este era un megatérido bastante más pequeño y con las líneas de ambos lados de los molares inferiores paralelas, mientras que, como hemos dicho, en la mandíbula del ejemplar de Ñuñoa son divergentes a partir de m 2.

Sobre *M. medinae* es muy poco lo que se ha publicado, pero en nuestro Museo tenemos una mandíbula de *Megatherium* que seguramente (sus datos se han extraviado) es la misma con que PHILIPPI creó la especie, ya que las líneas de los molares son notablemente divergentes, observación que PHILIPPI da como significativa.

Esta característica, además de la forma general de la mandíbula, establece una apreciable similitud con los materiales que estu-

CUADRO 1  
Dimensiones de *Megatherium* (en mm.)

	M. Lo Hermlida	<i>M. medinae</i> tomadas por autores. SGO. FV. 252	<i>M. medinae</i> tomadas por KRAGLIEVICH	<i>M. lundi seijoi</i> KRAGLIEVICH
Longitud desde el cóndilo	470	-	435	550
Longitud desde el cóndilo al borde anterior del primer alvéolo	345	-	305	395
Longitud desde el cóndilo al borde posterior último alvéolo	190	-	180	235
Extensión ocupada por la serie dental	170	153	155	200
Altura máxima rama horizontal bajo las muelas	150	138	155	180
Espesor máximo de cada rama	61	58	-	65
Espesor máximo extremidad sinfisaria	30	40	-	35
Largo mandíbula	495	275	-	500

diamos, aunque éstos, por sus dimensiones, pertenecen a un individuo bastante mayor.

Los antecedentes expuestos nos inducen a pensar que, de los *Megatherium* que hemos estudiado, los que más se asemejan a nuestros materiales, salvo las diferencias señaladas anteriormente, son *Megatherium lundi* seijoi KRAGLIEVICH y *Megatherium medinae* PHILIPPI.

Sin embargo, queda planteada la duda de si la divergencia de las líneas de los molares es un carácter importante y fundamental como para hacer una separación a nivel específico, o si, de acuerdo a lo expresado por J. TAPIA\* (1972, comunicación verbal), es una variación producida por el aumento de edad y no tendría mayor importancia. Cabe destacar que aparte de *M. medinae* y de nuestros materiales, en otras mandíbulas de *Megatherium* con las cuales hemos comparado no se observa de ningún modo esta característica.

De esta manera, en base a todos los antecedentes expuestos y teniendo en cuenta algunas dudas, hemos resuelto citar momentáneamente los materiales del presente trabajo a *Megatherium medinae* PHILIPPI.

La importancia del descubrimiento de restos de *Megatherium* reside principalmente en el hecho de que su presencia en la latitud de Santiago no había sido certificada, aunque se infería por haber sido citada anteriormente (FUENZALIDA 1936, CASAMIQUELA 1969).

Por otra parte, futuros análisis palinológicos en base a la colecta realizada, podrán aportar mayores antecedentes.

Dejamos, pues, la posibilidad de estudios y conclusiones posteriores.

## 5. RESUMEN

En julio de 1970 se descubren restos de un edentado fósil en los alrededores de Santiago (Chile). El material consiste en una mandíbula incompleta, un molar, siete vértebras y fragmentos de costillas.

Luego de estudiar los materiales, los autores convienen en referirlos momentáneamente a *Megatherium medinae* PHILIPPI. Se refuerza y se confirma la distribución del género hasta la zona central de Chile, mencionada por CASAMIQUELA (1969) en base a datos proporcionados por FUENZALIDA (1936).

\*Facultad de Ciencias Pecuarias y Medicina Veterinaria, Universidad de Chile.

## ABSTRACT

In 1970, there were discovered remainders of a fossil edentate around Santiago (Chile). The material consist in an incomplete jaw bone, a molar, seven vertebrae and pieces of ribs.

Afterwards to study the materials, the authors concludes reporting the remainders to *Megatherium medinae* PHILIPPI. It is fortified and corroborated the distribution of this genus until the central zone of Chile mentioned by CASAMIQUELA (1969), in base to a facts proportionated by FUENZALIDA (1936).

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AMEGHINO, F.

- 1889 Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. Imprenta Pablo Coni e hijo. Buenos Aires.

BURMEISTER, G.

- 1864-1869 Lista de los mamíferos fósiles del terreno diluviano. Anales del Museo Público de Buenos Aires 1: 149-160, pl. V.

CABRERA, A.

- 1928 Sobre algunos megaterios pliocenos. Rev. Mus. La Plata 31: 339-352 (Tercera serie, Tomo VII).

CASAMIQUELA, R.

- 1967 Nota sobre los restos de desdentados fósiles (Mylodontidae, Scelidotheriinae) de Conchalí, suburbios de Santiago. Rev. Universitaria 52: 127-135, lám. 1-6.

- 1968 El Celldodón de Conchalí y los desdentados sudamericanos. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 13 (145): 5-7.

- 1969 Comentario en torno del "Megaterio" de Conchalí. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 13 (155): 5-7.

- 1969 Enumeración crítica de los mamíferos continentales pleistocenos de Chile. Röhue 2: 143-172.

- 1969-1970 Primeros documentos de la Paleontología de vertebrados para un esquema estratigráfico y zogeográfico del Pleistoceno de Chile. Boletín de Prehistoria de Chile 2 (2-3): 65-73.

CASAMIQUELA, R. y F. SEPULVEDA (manuscrito)

- Catálogo crítica de algunos vertebrados fósiles chilenos. III. Los Megaterioideos. Sobre el *Megatherium medinae* PHILIPPI.

CUVIER, G.

- 1825 Recherches sur les ossements fossiles 5 (1): 174-192, Tercera edición. Paris.

EDMUND, G. y R. HOFFSTETTER

- 1970 *Essonodotherium gervaisi* es un sinónimo de *Megatherium americanum* CUVIER (Xenarthra, Mammalia). Ameghiniana 7 (4): 317-328.

FONTANA COMPANY, M.

- 1940 La notable obra geo-paleontológica del profesor don Lucas Kraglievich. Obras de Geología y Paleontología 3: 853-871.

## FUENZALIDA, H.

- 1936 Noticia sobre los fósiles encontrados en la Hacienda Chacabuco en abril de 1929. Rev. Chil. Hist. Nat. 40: 96-99.  
 1959 Megaterios del norte de Chile. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 3 (36): 7.  
 1963 Un Megatherium de Tarapacá. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 7 (79): 4-5, 8

## HOFFSTETTER, B.

- 1958 Xenarthra. In J. Piveteau *Traité de Paléontologie* 6 (2): 535-621.

## KRAGLIEVICH, L.

- 1940 *Megatherium lundí seijoi*, nueva subespecie pleistocena del Uruguay. *Obras de Geología y Paleontología* 2: 627-632.  
 1940 Los megaterios miocenos y pliocenos de la Argentina. *Obras de Geología y Paleontología* (Obras póstumas e inéditas) 3: 669-689.  
 1940 La formación friaseana del río Frías, río Fénix, Laguna Blanca, etc., y su fauna de mamíferos. (Extracto). *Obras de Geología y Paleontología* 2: 369-403.

## LYDEKKER, A.

- 1894 Contribuciones al conocimiento de los vertebrados fósiles de la Argentina. Parte II. Los Edentados extinguidos de la Argentina. *Anales Museo La Plata, Paleontología Argentina* 3: 1-118.

## NORDENSKIÖLD, E.

- 1901 Über die Säugethierfossilien im Tarijathal, Südamerika. *Bulletin of the Geology Institute of Upsala*, Part 2, 10 (5): 261-266.

## OLIVER, C.

- 1926 Lista preliminar de los mamíferos fósiles de Chile. *Rev. Chil. Hist. Nat.* 30: 144-156.

- 1934 Notas sobre algunos gravigrados chilenos y bolivianos. *Rev. Universitaria* 19 (3): 299-307.

- 1935 Mamíferos fósiles de Chile. Adiciones y correcciones a una lista preliminar. *Rev. Chil. Hist. Nat.* 39: 297-304.

## PAULA COUTO, C.

- 1954 Megaterios intertropicales do Pleistoceno. Análisis da Academia Brasileira de Ciências 26 (3-4): 447-463.

## PHILIPPI, R.

- 1893 Noticias preliminares sobre los huesos fósiles de Ulloma. *Anales de la Universidad de Chile* 82: 499-508.

## ROMER, A. S.

- 1967 *Vertebrate Paleontology*. The University of Chicago Press, Chicago and London. Tercera Edición.

## SIMPSON, G.

- 1945 The principle of classification and a classification of Mammals. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 85: 69, 190-195.

## TAVERA, J.

- 1968 Ambiente sedimentario, condiciones de yacimiento y edad geológica de los restos de *Megatherium* hallados en Conchal. *Boletín de la Universidad de Chile* 85-86: 31-33.

## ZETTI, J.

- 1964 El hallazgo de un *Megatheriidae* en el Médano Invasor del S.W. de Toay, provincia de La Pampa. *Ameghiniana* 3 (9): 257-265.



Fig. 2.  
Mandíbula Megatherium SGO. PV. 236  
Vista superior  
Escala: |————| = 10 cm.

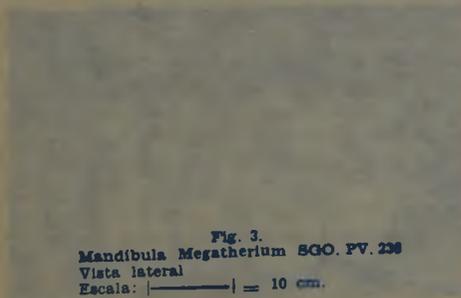


Fig. 3.  
Mandíbula Megatherium SGO. PV. 236  
Vista lateral  
Escala: |————| = 10 cm.

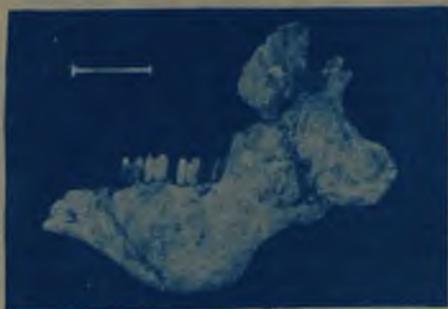


Fig. 4.  
Molar Megatherium. SGO. PV. 230  
Escala: 1 cm.



Fig. 5.  
Vértebras Megatherium. SGO. PV. 237  
Escala: |—————| = 10 cm.

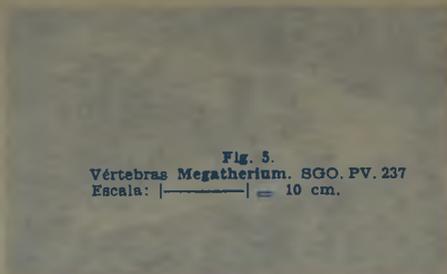


Fig. 6  
Vértebras Megatherium. SGO. PV. 237  
Escala: |—————| = 10 cm.

